

## Organizadores

Rudy José Nodari Júnior  
Gabriel Gastélum Cuadras  
Josiane Aparecida de Jesus



# Memórias do Congresso da Rede Euroamericana de Motricidade Humana X

## XXI Congresso Internacional de Ciências de la Cultura Física



“Ámbitos de Intervención y Promoción  
del Ejercicio Físico: Nuevas Tendencias”





## Organizadores

Rudy José Nodari Júnior  
Gabriel Gastélum Cuadras  
Josiane Aparecida de Jesus



# Memórias do Congresso da Rede Euroamericana de Motricidade Humana X

## XXI Congresso Internacional de Ciências de la Cultura Física



“Ámbitos de Intervención y Promoción  
del Ejercicio Físico: Nuevas Tendencias”



**Editora Unoesc**

Coordenação  
Débora Diersmann Silva Pereira - Editora Executiva  
Revisão metodológica: Bianca Regina Paganini  
Projeto Gráfico: Daniely A. Terao Guedes  
Diagramação: Daniely A. Terao Guedes, Simone Dal Moro

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

C749a Congresso da Rede Euroamericana de Motricidade Humana (10 : 2017 : 13 a 15 set.: Chihuahua, Mc). Memórias do X Congresso da Rede Euroamericana de Motricidade Humana, E, XXI Congreso Internacional de Ciencias de la Cultura Física / organizadores Rudy José Nodari Júnior, Gabriel Gastélum Cuadras, Josiane Aparecida de Jesus. - Joaçaba: Ed. Unoesc, 2017. 500 p. : il. color. ; 30 cm

ISBN 978-85-8422-137-0

Inclui bibliografia

Tema: Ámbitos de Intervención y Promoción del Ejercicio Físico: Nuevas Tendencias

1. Capacidade motora - Congressos e convenções.
  - I. Congreso Internacional de Ciencias de la Cultura Física (21 : 2017 : 13 a 15 set.: Chihuahua, Mx). II. Nodari Júnior, Rudy José, (org.). III. Gastélum Cuadras Gabriel, (org.) IV. Jesus, Josiane Aparecida de, (org.). V. Título.

CDD 796.063

Universidade do Oeste de Santa Catarina - Unoesc

Reitor  
Aristides Cimadon

Vice-reitores de *Campi*  
*Campus* de Chapecó  
Ricardo Antonio De Marco  
*Campus* de São Miguel do Oeste  
Vitor Carlos D'Agostini  
*Campus* de Videira  
Ildo Fabris  
*Campus* de Xanxerê  
Genesio Téó

Pró-reitor de Graduação  
Ricardo Marcelo de Menezes

Pró-reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão  
Fábio Lazzarotti

Diretor Executivo da Reitoria  
Lidamir Secchi Gadler

**Conselho Editorial**

Fabio Lazzarotti  
Débora Diersmann Silva Pereira  
Andréa Jaqueline Prates Ribeiro  
Jovani Antônio Steffani  
Eliane Salete Filippim  
Carlos Luiz Strapazzon  
Marilda Pasqual Schneider  
Claudio Luiz Orço  
Maria Rita Nogueira  
Daniele Cristine Beuron

**Diretoria da REMH**

Estélio Henrique Martin Dantas - Honor President  
Juan Antonio Moreno Murcia - General Secretary  
Rudy José Nodari Júnior - Executive Secretary  
Antonio Jose Rocha Martins da Silva - Academic and Cientific Coordinator  
Claudio Borba Pinheiro - Euroamerican Editorial Program Coordinator  
Nuno Domingos Garrido - Research Projects Coordinator  
Gabriel Gastélum Cuadras - Congress Coordinator  
Pablo Jorge Marcos Pardo - Coordinator to Academic Mobility to Europa  
Jorge Flanders - Coordinator to Academic Mobility to America  
Guilherme Rosa - Coordinator of Communicating and Propagation

**Profesores Miembros del Comité Científico de la UACH**

Juan Manuel Rivera Sosa - Secretario de Investigación y Posgrado, Facultad de Ciencias de la Cultura Física  
Gabriel Gastélum Cuadras - Docente-Investigador Tiempo Completo, Facultad de Ciencias de la Cultura Física  
Ramón Candia Luján - Docente-Investigador Tiempo Completo, Facultad de Ciencias de la Cultura Física  
Judith Margarita Rodríguez Villalobos - Docente-Investigador Tiempo Completo, Facultad de Ciencias de la Cultura Física  
Oscar Núñez Enríquez - Docente hora clase, Facultad de Ciencias de la Cultura Física

A revisão linguística é de responsabilidade dos autores.

## SUMÁRIO

PREFACIO .....	7
<b>ARTIGOS.....</b>	<b>9</b>
ACTIVIDADES RECREATIVAS DE ALTO IMPACTO.....	11
ANÁLISIS NUTRIMENTAL DEL REFRIGERIO EN PREESCOLARES .....	21
ANSIEDAD MANIFIESTA EN ADOLESCENTES PRACTICANTES DE BANDA DE GUERRA EN MUNICIPIOS DE CHIHUAHUA.....	29
APRENDIZAGEM POR MEIO DE ATIVIDADES INCLUSIVAS: UMA EXPERIÊNCIA PIBIDIANA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	39
APTITUD FÍSICA RELACIONADA A LA SALUD DE ADOLESCENTES PARTICIPANTES DEL PROGRAMA PIBID .....	45
AUTOCONCEPTO FÍSICO, PERSONAL, SOCIAL Y ACADÉMICO EN ADOLESCENTES CHIHUAHUENSES .....	55
BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTO CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE .....	59
CONTRIBUIÇÕES DO PIBID EDUCAÇÃO FÍSICA NA REGIÃO DO MEIO-OESTE DE SANTA CATARINA, BRASIL.....	67
CORRELACIÓN DEL VOLUMEN MÁXIMO DE OXÍGENO EN LAS PRUEBAS DE REMOERGÓMETRO Y DE COOPER EN ATLETAS DE REMO DE LA MARINA DE BRASIL .....	73
DESARROLLO DE COMPETENCIAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN PREESCOLAR .....	77
EFFECTO DE UN TRATAMIENTO DE EJERCICIO FÍSICO POR VIDEOJUEGO EN NIÑOS CON Y SIN TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD. ....	85
EL EDUCADOR FÍSICO Y LA LEGALIDAD EN SUS ÁMBITOS LABORALES.....	89
EL SLACKLINE COMO ACTIVIDAD PROMOTORA DE LA ATENCIÓN CONCENTRADA EN ESCOLARES DE LA RED BÁSICA DE EDUCACIÓN .....	101
ENTRENAMIENTOS FÍSICOS PARA EVITAR CAÍDAS EN LA POBLACIÓN ANCIANA.....	107
ESTUDO SOBRE A METODOLOGIA DO PROFESSOR DE TÊNIS NO ENSINO DE CRIANÇAS .....	113
ÉXITO Y METAS SOCIALES EN EDUCACIÓN FÍSICA: PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA FUNDAMENTAL .....	121
GENOTIPOS DE ACTN3 Y DAÑO MUSCULAR INDUCIDO POR UN EJERCICIO ANAEROBIO SUPRAMÁXIMO .....	133
HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ESCOLARES DE LA ZONA 6 DE CHIHUAHUA .....	143
HIDROXIPROLINA: EVALUACIÓN BIOQUÍMICA EN EL ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD ..	151
HYPNOSIS EFFECTS ON MUSCLE STRENGTH AND SPASTICITY MODULATION IN POST-STROKE PATIENTS: A CASE STUDY.....	159
IMAGEN CORPORAL EN ADOLESCENTES CHIHUAHUENSES .....	169

IMPACTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE EN JÓVENES .....	173
INTERVENCIÓN EN DOCENTES UNIVERSITARIOS PARA LA INCLUSIÓN DE ALUMNOS CON DISCAPACIDAD .....	179
INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ EN NIÑOS PREESCOLARES PARA LA ESTIMULACIÓN DEL ÁREA COGNITIVA.....	191
LA DANZATERAPIA EN EL ÁREA DE MEMORIA .....	197
NUEVAS ESTRATEGIAS NUTRICIONALES PARA EL ATLETA CON ENFERMEDADES CRÓNICAS ...	205
PERCENTUAL DE GORDURA E NÍVEIS DE FLEXIBILIDADE EM ADOLESCENTES DO SEXO FEMININO .....	213
PREDICCIÓN DEL DISFRUTE EN EDUCACIÓN FÍSICA: UN ESTUDIO EN ESCUELAS PARTICIPANTES DEL PIBID - BRASIL .....	223
PROGRAMA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - PIBID: UMA PERSPECTIVA PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA .....	233
RETOMANDO LA DANZA Y LAS ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS ADULTOS MAYORES.....	245
UN MODELO DE INTERVENCIÓN PARA LA EDUCACIÓN VALORAL.....	255
VALORACIÓN DE FACTORES DE RIESGO METABÓLICO Y SOMATOTIPO DE ESCOLARES DEL MUNICIPIO DE ENSENADA. ESTUDIO PILOTO .....	265
 <b>RESUMOS.....</b>	 <b>277</b>
 A CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE A UTILIZAÇÃO DO CONTEÚDO DE LUTAS.....	 279
A PRÁTICA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR POR MEIO DE JOGOS DE SUSTENTABILIDADE .....	280
APRENDENDO COM A PIRAMIDE ALIMENTAR .....	281
APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE INSUFICIENTE EM ESCOLARES .....	282
APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM ESCOLARES .....	283
APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSAS PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO DA ACADEMIA DA UNOESC XANXERÊ.....	284
AUTONOMÍA FUNCIONAL Y CUALIDAD DE VIDA DE MAYORES SOMETIDAS AL ENTRENAMIENTO DE FORZA .....	285
BEM-ESTAR FÍSICO E MENTAL: UMA ABORDAGEM DO CONTEÚDO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR.....	286
BOAS PRÁTICAS ALIMENTARES PARA A QUALIDADE DE VIDA .....	287
CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS QUE PARTICIPAM DE PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS UMA VEZ POR SEMANA .....	288
COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E PRESSÃO ARTERIAL NO EXERCÍCIO RESISTIDO..	289

COMPARAÇÃO DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES ENTRE ATLETAS DE ALTO NÍVEL E SURDOS PRATICANTES DE FUTSAL .....	290
COMPARAÇÃO DE FORÇA MÁXIMA EM DIFERENTES TIPOS DE TESTES .....	291
CONFECÇÃO DE MATERIAIS PARA AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR POR MEIO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	292
DO ENSINO À EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO UNOESC ABRAÇA, SANTA CATARINA, BRASIL .....	293
EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: A INFLUÊNCIA DA MÍDIA E DAS REDES SOCIAIS .....	294
EDUCAÇÃO EM SAÚDE: PH SANGUÍNEO E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL .....	295
EDUCAÇÃO FÍSICA E MEIO AMBIENTE: CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA FORMAÇÃO DOS ESCOLARES .....	296
EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA .....	297
EFFECTOS DEL EJERCICIO ACUÁTICO EN LOS NIVELES DEL IGF-1 Y AUTONOMÍA FUNCIONAL DE MAYORES.....	298
EFEITO AGUDO DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE A VELOCIDADE DE ONDA DE PULSO EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN .....	299
EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO DO TAG RUGBY NA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À PERFORMANCE DE ESCOLARES DO 5º ANO .....	300
ESTÍMULO DE HABILIDADES E COMPETÊNCIAS MOTORAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR POR MEIO DO JOGO DE JUMPBALL.....	301
EXPERIÊNCIAS PIBIDIANAS: ESPORTES COMPLEMENTARES COMO CONTEÚDOS PEDAGÓGICOS ALTERNATIVOS .....	302
FLEXIBILIDADE DE ESCOLARES DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO FOCADA EM TRÊS DIFERENTES MÉTODOS DE ALONGAMENTO DURANTE AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA .....	303
FLEXIBILIDADE E APTIDÃO FÍSICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR .....	304
GUARANÁ ( <i>Paullinia cupana</i> ), A HIGHLY CAFFEINATED ANTI-FATIGUE FOOD, PRESENTS ANTITUMOR ACTIVITY AND INCREASES OXALIPLATIN SENSITIVITY OF HT-29 COLORECTAL CANCER CELLS .....	305
GUARANÁ, A CAFFEINE-RICH FOOD USUALLY CONSUMED BY ATHLETES, PRESENTS <i>IN VITRO</i> ANTITUMOR ACTIVITY ON MCF-7 BREAST CANCER CELLS BY INHIBITING AKT/MTOR/S6K AND MAPKS PATHWAYS .....	306
HÁBITOS SAUDÁVEIS E EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR .....	307
ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO .....	308
INFLUÊNCIA DA MÍDIA NA CONSTRUÇÃO DA IMAGEM CORPORAL .....	309
INFLUÊNCIAS DA GINÁSTICA LABORAL E ATIVIDADE FÍSICA NAS LER E DORT EM FUNCIONÁRIOS DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS .....	310
INTERNACIONALIZAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE PESQUISADORES DA UNOESC EM MISSÃO DE MOBILIDADE ACADÊMICA EM INSTITUIÇÕES MEMBROS DA REMH NA EUROPA .....	311

JOGOS GIGANTES: POSSIBILIDADES LÚDICAS DE INTERVENÇÃO POR MEIO DO PIBID EDUCAÇÃO FÍSICA.....	312
LA DERMATOGLIFIA COMO MARCA CARACTERÍSTICA DE AGILIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTE DEL MUNICIPIO DE JOAÇABA - SC, BRASIL .....	313
LOS RESULTADOS DEL PROYECTO “MOVIMENTANDO CAP-UERJ”: DESARROLLO DEL BIENESTAR FÍSICO, MENTAL E SOCIAL .....	314
MOTIVOS DE ADESÃO À PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM ACADEMIAS DE XAXIM, SC.....	315
O PIBID COMO INCENTIVADOR À DOCÊNCIA: A GINCANA COMO PRÁTICA RECREATIVA .....	316
ORIENTAÇÕES PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL POR MEIO DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	317
OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: FATORES MOTIVACIONAIS INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS.....	318
PASSEIO CICLÍSTICO: UMA PROPOSTA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA UNOESC, SANTA CATARINA, BRASIL.....	319
PATENTE E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: NOVAS TENDÊNCIAS DE INTERVENÇÃO PARA O EDUCADOR FÍSICO NO ÂMBITO DA INCLUSÃO E DIVERSIDADE.....	320
PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL EM ESCOLARES.....	321
PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL E MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM ESCOLARES .....	322
PERCEPÇÃO DA INTENSIDADE DA AULA DE TREINAMENTO FUNCIONAL, ATRAVÉS DA FREQUÊNCIA CARDÍACA .....	323
PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SOBRE A REFORMA DO ENSINO MÉDIO .....	324
PERFIL DO ESTILO DE VIDA DOS DOCENTES DA UNOESC XANXERÊ.....	325
PRÁTICAS DE ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DE ADOLESCENTES .....	326
PREVALÊNCIA DE OBESIDADE CORPORAL EM ESCOLARES DE 6 A 13 ANOS DAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE XANXERÊ, SC .....	327
PROESDE LICENCIATURAS - PERCEPÇÃO SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES .....	328
RECICLAGEM E REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS PARA CONFECÇÃO DE JOGOS E BRINQUEDOS .	329
REGULAÇÕES MOTIVACIONAIS E PARTICIPAÇÃO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DOS ESTUDANTES DE 5º A 9º ANO DE ZORTÉA (SC).....	330
SAÚDE NA ESCOLA: ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADES FÍSICAS	331
THE HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING EFFECTS ON STRENGTH TRAINING .....	332
UMA EXPERIÊNCIA LÚDICA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DE ADOLESCENTES: OS RISCOS E AS CONSEQUÊNCIAS DO SEDENTARISMO .....	333
VARIAÇÃO DE INDICADORES DE SAÚDE COM A PRÁTICA DA GINÁSTICA LABORAL .....	334
VIVÊNCIA PIBIDIANA: O ENSINO DA GINÁSTICA POR MEIO DE ATIVIDADES LÚDICAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	335



## PREFACIO

Desde la formación de la Red Euroamericana de Motricidad Humana (REMH) las Universidades que la constituyeran decidieron crear un Congreso científico anual, en lo cual se presentasen los trabajos desarrollados por los científicos de las Universidades miembros de la Red, sobre los temas de investigación escogidos a cada año.

Con este encuentro, se pretende facilitar el intercambio de conocimiento entre investigadores, docentes, profesionales y estudiantes en formación, así como la divulgación de sus estudios y experiencias, reflexionando desde diversos ejes temáticos, tanto de sus posibilidades educativas, sociales, biomédicas, turísticas, culturales, económicas y humanas de la Motricidad Humana, generando nuevas aproximaciones que permitan una nueva forma de entender y convivir en y con nuestras distintas realidades culturales y académicas.

El 1er Congreso Euroamericano de Motricidad Humana se realizó en la ciudad de Vila Real, Portugal, bajo la organización de la Universidad de Tras-os-Montes e Alto Douro - UTAD, de 03 a 07 de setiembre de 2007, con el tema Atividade Física em Ciências da Saúde. Participaron del evento 175 congresistas de 22 Universidades.

En 2008 el II CEMH, ocurrió en la ciudad de Foz do Iguaçu, Brasil, en 13 a 15 de Enero de 2008, con el tema Educación Física: Preparación e Inclusión Mercadológica Profesional. Fue auspiciado por el Conselho Federal de Educação Física (Confef - Brasil), Organización de las Naciones Unidas para la Educación (Unesco) y Fédération Internationale D'Éducation Physique (FIEP). Participaron del evento 285 congresistas de 28 Universidades.

La ciudad de San Javier fue la sede del III CEMH, bajo la responsabilidad de la Universidad de Murcia, en la fecha de 07 al 09 de Octubre de 2009. El congreso se realizó sobre el tema Deporte, Intervención y Transformación Social. Fue auspiciado por el Conselho Federal de Educação Física (Confef - Brasil), Organización de las Naciones Unidas para la Educación (Unesco) y Organizações Globo. Participaron del evento 120 congresistas de 25 Universidades.

El IV CEMH se llevó a efecto en dependencias de la Universidad Austral de Chile, Campus Isla Teja, ciudad de Valdivia, Chile, entre los días 24, 25, 26 del mes de noviembre de 2010, bajo el tema Medio Ambiente, Actividad Física, Ecología y Salud. Fue auspiciado por Chile Deportes y por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Debido al terremoto ocurrido en Chile pocos meses antes, participaron del Congreso 112 congresistas de 13 universidades.

En 2011 el V CEMH estaba planeado para ocurrir en la Universidad de Valencia, España, pero por problemas financieros e institucionales de aquella Universidad el congreso fue cancelado.

El V CEMH ocurrió de 07 a 09 de noviembre de 2012 en Ensenada, México, bajo la responsabilidad de la Universidad Autónoma de Baja California, con el tema Salud, Actividad Física y Sustentabilidad: los desafíos del III Milenio. Participaron del evento 785 congresistas de 18 Universidades.

En el año de 2013 ocurrió el VI CEMH en la Ciudad de Chihuahua, México, sobre el tema, Nuevas Tecnologías e Innovación en Motricidad Humana, en los días 4, 5 y 6 de Septiembre, en las instalaciones de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Participaron del evento 2.297 congresistas de 15 Universidades.

La ciudad de Santiago del Chile, hospedó el VII CEMH, con el tema Motricidad Humana: hacia una vida más saludable, en el período de 10 a 12 de septiembre de 2014, bajo la responsabilidad de la Universidad Central. Participaron del evento 445 congresistas de 26 Universidades.

La Universidad Autónoma de Baja California, en 2015, una vez más auspició el CEMH en su octava versión. El Congreso se realizó en la ciudad de Ensenada, México, durante el periodo de 11 a 13 de noviembre de 2015, con el tema: Ciencia de la Motricidad Humana y Síndrome Metabólico: Evaluación e Intervención Basada en Evidencias. Participaron del evento 745 congresistas de 17 Universidades.

Con el tema: Envejecimiento Saludable: Aspectos Multidisciplinares de Intervención, el IX CEMH ocurrió en Belém, Brasil, de 11 hasta 14 de noviembre de 2016, bajo la responsabilidad de la Facultad Cosmopolita. Participaron del evento 316 congresistas de 26 Universidades.

Para conmemorar la décima versión del CEMH, la REMH estará reunida de 13 a 15 de septiembre de 2017, en la Ciudad de Chihuahua, México, por invitación de la Universidad Autónoma de Chihuahua, desarrollando el tema Ámbitos de Intervención y Promoción del Ejercicio Físico: Nuevas Tendencias.

En todos los eventos tuvimos la realización de ponencias, mesas redondas, talleres y presentación de trabajos científicos. Las manifestaciones orales no se quedaron únicamente en palabras. En todas las versiones se hizo un documento escrito que pudiese preservar los contenidos científicos desarrollados para consultas futuras.

El libro de Actas que ahora colocamos en sus manos es heredero de esa historia de compromiso con la ciencia, dedicación a la divulgación de las investigaciones hechas e voluntad de construir un mundo más solidario, ético e involucrado con el desarrollo humano.

Estélio H. M. Dantas, Ph.D.

Profesor Catedrático de Universidad Tiradentes/Brasil

Presidente de Honor de la REMH

# ARTIGOS

---





# ACTIVIDADES RECREATIVAS DE ALTO IMPACTO

## HIGH-IMPACT RECREATIONAL ACTIVITIES

Elisabeth Baretta<sup>1</sup>

### Resumen

**Introducción:** El ocio está unido a las actividades voluntarias que proporcionan al individuo renovación física y mental, lo que contribuye para momentos de relajación, divertimento y crecimiento personal de los practicantes. Los rasgos del ocio son libertad de decisión y búsqueda de un estado de placer y espontaneidad, y sus funciones traducen la búsqueda de equilibrio mental, la integración y la socialización y la manutención de un buen estado de salud. **Objetivo:** Ofrecer bases teóricas sobre el ocio y recreación, explanando actividades prácticas de gran movimiento, para diversificar el repertorio de dinámicas recreativas para diversos conjuntos etarios. **Metodología:** El repertorio de actividades propuestas entre todas sus formas y posibilidades de aplicación deberá ser analizado, verificando hasta qué punto puede ser realizado, adaptándolo al conjunto específico. **Conclusiones:** El aprendizaje de nuevos saberes y de nuevos valores, auxilian los individuos a hacer frente con las adversidades, con las distinciones, con las frustraciones y con los medos, convirtiéndolos en personas más seguras y autónomas.

**Palabras clave:** Recreación. Ocio. Tiempo libre.

### Abstract

**Introduction:** Leisure is linked to the volunteer activities that offer physical and mental renewal to the individual, what contributes to moments of relaxation, entertainment and personal growth of the participants. The characteristics of leisure are freedom of choice and search for a state of pleasure and spontaneity, and its functions indicate the search for mental balance, integration and socialization, and the maintenance of a good health condition. **Objective:** To offer a theoretical basis to diversify the repertoire of recreational dynamics for different age groups. **Methodology:** The collection of activities proposed among all their ways and application possibilities shall be analyzed verifying to what extent they can be held, adapting to the specific group. **Conclusions:** Acquiring new knowledge and new values help the individuals to deal with adversities, differences, frustrations, and fears, becoming more strong and independent people.

**Keywords:** Recreation. Idleness. Free time.

### Introducción

El ocio es un derecho de todos, está relacionado al tiempo fuera de los momentos de trabajo, actividades relacionadas a compromisos y deberes establecidos, o sea, el ocio está unido a las actividades voluntarias que proporcionan al individuo renovación física y mental, lo que contribuye para momentos de relajación, divertimento y crecimiento personal de los practicantes (Santos y Souza, 2012).

---

<sup>1</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina. Curso de Educação Física. Av. Getúlio Vargas, 2125, Bairro Flor da Serra, Joaçaba, Santa Catarina, Brasil. Tel. (55) 49 3551-2041.  
E-mail: elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

Referente a la ocurrencia del ocio en la vida social, Marcellino (1998) enfatiza que los hombres siempre trabajaran, siempre hubo el tiempo de no trabajo y la necesidad de actividades de ocio; y que el ocio surgió en la sociedad moderna urbano-industrial, o sea, que el ocio siempre existió y fue siendo convertido, adquiriendo nuevos significados y ganando nuevos conceptos con el pasar del tiempo, según el tipo de sociedad observada.

Los rasgos de ocio son libertad de decisión y búsqueda de un estado de placer y espontaneidad, y sus funciones traducen la búsqueda de equilibrio mental (psicológico), la integración y la socialización (social), y la manutención de un buen estado de salud terapéutica (Awad, 2004). El ocio puede ser entendido como un conjunto de ocupaciones a las cuales el individuo puede entregarse de libre voluntad, sea para reposar, divertirse o aun para desarrollar su información o formación desinteresada, su participación social voluntaria o su libre capacidad creadora después deshacerse o desembarcarse de las obligaciones profesionales, familiares o sociales (Dumazedier, 1973, p. 34).

Para Ferreira (2006), la recreación surgió de manera natural y espontánea, por medio de los divertimientos y bromas infantiles, extendiéndose más tarde a la vida adulta, siendo que en el inicio de la civilización humana, cuando hombres ya producían objetos y guardaban alimentos para su supervivencia, la recreación era basada en las reuniones para conmemoraciones religiosas o en la conquista de una caverna o alimentación.

Es posible decir que la recreación es el hecho o momento, o la circunstancia que el individuo elige espontáneamente, por medio del cual satisface sus deseos vueltos al ocio (Cavallari y Zacharias, 2001). También, la recreación es actividad de naturaleza diversa que proporciona placer, divertimento y entretenimiento.

La palabra recrear viene de la raíz latina recreare, que quiere decir restaurar, renovar, reanimar. La recreación envuelve actividad lúdica, como bromas, juegos y divertimientos. Puede ser una actividad física o mental que los individuos son impelidos a realizar para satisfacer las necesidades psíquicas, físicas o sociales (Barbanti, 2003 apud Silva y Gonçalves, 2010).

La recreación puede ser desarrollada de tres maneras cuanto al comportamiento y la manera de participación del practicante siendo pasiva, cuando el individuo participa como espectador; activa, cuando el practicante participa de manera directa, con actuación en juegos y bromas; y mixta, cuando además de observar, la persona tiene la participación activa.

En la práctica de las actividades recreativas, es importante tener el lúdico como medio rector y conductor para los practicantes, pues esas actividades son expresas como divertimento y entretenimiento. El lúdico es el estado de espíritu que lleva la persona a divertirse de manera espontánea, indicando acciones placenteras, con equilibrio de los mundos interior y exterior (Pimentel, 2003 apud Silva y Gonçalves, 2010).

De acuerdo con Silva y Gonçalves (2010), para la contemplación de las necesidades psicológica, física y cognitiva instaladas en el ocio, la recreación es el instrumento para el relleno de tales deseos, y para tanto, es preciso estar en un tiempo específico, siendo el tiempo libre, el tiempo disponible para la realización del ocio y asume papel fundamental para la práctica recreativa, por lo tanto es imprescindible su entendimiento. Es el tiempo de no trabajo, que sobra después del trabajo, de las necesidades orgánicas y de las obligaciones sociales.

Adicionalmente, es preciso tener el entendimiento de los conceptos de ocio y ociosidad, visando a la comprensión de los conceptos fundamentales de lazer<sup>2</sup> y recreación. De acuerdo con Pimentel (2003), ocio es lo mismo que lazer, en lengua española. Para los griegos era contemplar la vida sin precisar preocuparse con las cuestiones materiales, permaneciendo sin hacer nada, negando la producción.

La palabra ocio en griego es scholé, de la cual deriva la palabra escuela y en latín, negotium, o sea, negocio (nec + otium), negación del ocio. En el latín, otium es descanso, recreación, y la partícula nec es un adverbio de negación. Practicar el no ocio es negociar, trabajar para después dedicarse al que es positivo: vivir en paz. En la sociedad antigua, los ociosos eran vistos como los hombres que escapaban al trabajo manual para dedicarse a la especulación y a las conquistas del espíritu. Y, hoy, por la técnica y por el progreso social y político, el hombre deja su condición de esclavo y penetra nuevamente en el límite de la edad del ocio (Ximenes, Côrte y Conti, 2012).

En el pasado también se consideraba ocio el tiempo disponible después de terminado el tiempo destinado al trabajo. Hasta la década de 1960, el ocio era más como un “tiempo” que como una “actividad”. Situaba las actividades de ocio en una especie de limbo, el trabajo era más importante, hasta que el entretenimiento y el ocio se convirtieron un negocio internacional, con interés comerciales y empresariales (Cabeza, 2008).

Esas asociaciones de términos están relacionadas a nuestra sociedad de consumo, que presenta el derecho al tiempo libre y al ocio. No se puede perder de vista, sin embargo, que el ocio necesita de un tiempo liberado o libre, resguardando relación con libertad. No obstante, el termino lazer en la actualidad puede ser usado en su concepción real o ser asociado al entretenimiento, turismo, divertimento y recreación; sin embargo, es tan polémico cuanto el sentido del término ocio (Aquino y Martins, 2007).

Es preciso comprender la recreación como un importante instrumento pedagógico, que se configura como estrategia de tiempos, espacios y prácticas realizados en el tiempo libre. Por medio de actividades lúdicas, juegos, dinámicas y ejercicios es posible atingir los objetivos del ocio.

En ese contexto, la recreación es la expresión por las actividades placenteras, sin limitación de edad, que trae satisfacción, bienestar físico y mental y alegría. Para Ricardo y Vinícius (2011), la recreación presenta cinco rasgos básicos, los cuales deberán ser observados, pues una vez quebrados hacen con que el practicante no la desarrolle en la manera más amplia. El objetivo es recrear, sin querer buscar cualquier tipo de retorno, sin esperar beneficios o resultados específicos; debe ser elegida libremente y practicada espontáneamente; traer placer y proporcionar el ejercicio de la creatividad, no habiendo cobros; llevar el practicante a estados psicológicos positivos, pues tiene carácter hedonístico y está siempre conectada al placer, alegría y relajación y es elegida conforme el interés común de los participantes, personas con los mismos rasgos tienen tendencias de procurarse y agruparse.

Las actividades recreativas pasan por un proceso de organización y elaboración, cuando son presentadas y aplicadas en las diferentes áreas de actuación. De acuerdo con la complejidad

---

<sup>2</sup> Esa es una palabra utilizada en Brasil para referirse a diversión, ociosidad, recreación. En español puede entenderse como ocio.

dad y exigencia de espacio, es posible clasificar los juegos en pequeños juegos (son realizados en espacios restringidos y presentan como características poco movimiento, poca complejidad en su formateo, pocas reglas, sencillas y flexibles, cobro no rígido de reglas, pocos jugadores en su realización, y el animador actúa como orientador o dinamizador) y grandes juegos (presentan mucho movimiento, gran complejidad y cantidad de reglas con el cumplimiento obligatorio de ellas, cobros de manera rígida, participación de un número mayor de participantes, el animador actúa como árbitro y son desarrollados en locales amplios).

Al mencionarse tales aspectos, es importante resaltar también los juegos cooperativos como una excelente propuesta pedagógica para la enseñanza de juegos y actividades recreativas, y no como un contenido aislado. Son actividades o dinámicas realizadas en equipos que buscan la cooperación de los compañeros para la superación de límites colectivos, haciendo con que todos los componentes del equipo tengan que crear caminos colectivos para superar obstáculos impuestos por la actividad. Lo más importante en ese tipo de actividad no es la competición, pero la cooperación para solucionar una situación problema (Awad, 2004).

Las actividades recreativas tienen una importancia en la formación de todo ser humano, comprendiendo su desarrollo integral en los aspectos cognitivo, social y motor (Silva y Gonçalves, 2010). Ellos permiten que los practicantes desarrollen la socialización, la creatividad y el vocabulario, entre otros.

El ato de recrear visa propiciar la práctica de las vivencias lúdicas, posibilitando el aumento de la autoestima y la afirmación de responsabilidades y valores, con experiencias corporales y culturales. La mayoría de las actividades puede ser aplicada en las diversas franjas etarias, sufriendo adaptaciones en su aplicación, su organización y sus estrategias. Es necesario entender los rasgos de las franjas etarias y de los conjuntos envueltos en las actividades, pues tienen conexión directa en la elección de los juegos y en la actuación del animador.

Los animadores tienen la función de organizar actividades recreativas para las distintas franjas etarias, siendo que comprender el área cognitiva, el desarrollo motor y la relación social de los practicantes es un desafío para estos profesionales.

Por otro lado, cabe resaltar que es posible planear actividades con rasgos innovadores, de gran movimiento, que promuevan el involucramiento de los participantes de manera intensa, estimulando el proceso creativo, la autonomía y el grado de motivación.

Delante de ese contexto, el objetivo es ofrecer bases teóricas sobre el ocio y recreación, explanando actividades prácticas para diversificar el repertorio de dinámicas recreativas para distintos conjuntos etarios.

## **Método**

Los juegos y bromas son acciones culturales cuya intencionalidad y curiosidad resultan en un proceso lúdico, autónomo y creativo, posibilitando la reconstrucción de reglas, diferentes maneras de hacer frente con el tiempo el lugar, los materiales y las experiencias culturales, esto es, trabajando con el imaginario.



Además, los juegos y las bromas posibilitan el uso de diferentes lenguajes verbales y no verbales, el uso del cuerpo de maneras diferentes y conscientes, así como en la organización, en la acción y en la evaluación colectivas.

El repertorio de actividades a seguir, entre todas sus formas y posibilidades de aplicación, deberá ser analizado, verificando hasta qué punto puede ser realizado, adaptándolo al conjunto específico.

### a) **Vuelta al mundo**

Material: 4 hojas de papel sulfito, grapadora, 4 bolígrafos, 4 auxiliares (cónsul).

Formación: 4 equipos con 6 a 15 personas, siendo que el desplazamiento entre un consulado y otro deberá ser de manos dadas.

Desarrollo: Serán seleccionadas 4 personas para representaren el consulado de 4 países: Argentina, Brasil, Venezuela y Chile. Los consulados se quedarán dispuestos por el ambiente. Cada equipo recibirá un pasaporte conteniendo el nombre de los países mencionados. Sin embargo, el orden secuencial de los países en los pasaportes es distinto. Ejemplo: en un pasaporte está Argentina, Venezuela, Brasil y Chile; en el otro, Chile, Brasil, Argentina y Venezuela. El objetivo de los equipos es conseguir hacer visto en su pasaporte en el consulado. Sin embargo, deben seguir rigurosamente la secuencia que se presenta en sus pasaportes. Para el equipo saber si está en el consulado cierto, deberá pagar para el cónsul una especie de taja, en forma de castigo, por ejemplo, hacer 10 abdominales, imitar un animal, cantar una música. Cuando atender eso, el cónsul informará si el equipo está en el consulado del país cierto o no. Si estuvieren en el local correcto, el cónsul firmará el pasaporte y el equipo pasará a buscar el próximo consulado, al revés, permanecen procurando lo mismo consulado del país deseado hasta que lo encuentren. No es permitido avanzar las hojas del pasaporte sin el visto. La actividad terminará en el momento en que un equipo presentar para su animador su pasaporte con todos los países con las firmas de los cónsules. Caso haya interés que la actividad tenga mayor duración, basta aumentar el número de países para que sean firmados.

### b) **Piedra, papel o tijera corporal**

Material: ninguno.

Formación: Los alumnos serán separados en tres grupos y previamente definido el movimiento que representará el papel (manos espalmadas para frente), la piedra (manos cerradas a la frente) y tijera (brazos cruzados a la frente).

Desarrollo: Cada equipo se reunirá y definirá cual movimiento todos harán por igual. Una vez definido, los grupos se posicionarán de manera que se queden confrontando, a distancia de dos a tres metros y a la señal de profesor todos ejecutaran el movimiento que eligieren. A cada rodada súmanse los puntos de los equipos.

- Piedra gana de la tijera y pierde para el papel;
- Papel pierde para la tijera y gana de la piedra;
- Tijera gana del papel y pierde para la piedra.

Variación: después de los equipos se confrontaren, quien ganar corre detrás del equipo perdedor (juguete de corre corre que te pillo).

### c) Ameba mutante

Material: ninguno.

Formación: libre.

Desarrollo: Para iniciar el juego, todos son amebas (haciendo un movimiento predeterminado por el animador: saltos frontales como una bailarina). Al encontrar otra ameba, las dos deberán jugar piedra, papel, tijera para que puedan evolucionar. La evolución ocurre de la siguiente manera: la ameba evoluciona para sapo; de sapo para macaco; de macaco para conejo; de conejo para hombre; de hombre para superhombre - etapa final. Sin embargo, aquel que perder en la piedra, papel, tijera retrocede en la evolución, o sea, de macaco vuelve para sapo y así sucesivamente. Son vencedores aquellos que llegaren a la etapa final de superhombre en el tiempo predeterminado.

### d) Ring

Material: 2 cuerdas elásticas.

Formación: organizar un ring con las dos cuerdas elásticas, de manera que se forme un cuadrado, siendo que lo mismo deberá estar posicionado a 1 metro del suelo.

Desarrollo: Para iniciar la actividad, todos los participantes deberán estar dentro del ring. El objetivo es hacer con que todos los participantes salgan de dentro del ring, por encima de la cuerda elástica, de manera que entendieren ser adecuada. No es permitido encostar en la cuerda, pues se alguien encostar todos retornan para dentro del ring. La actividad termina cuando todos consiguieren salir de dentro del ring.

### e) Yincana de sendero

Material: 1 tapete con sendero demarcado con 50 posiciones, 50 contraseñas esparcidas por el ambiente, 1 dado, 4 o 5 monitores.

Formación: libre, con el grupo dividido en 4 o 5 equipos de acuerdo con el número de participantes.

Desarrollo: cada equipo deberá definir un grito de guerra y presentar para los demás. También, elegir un pequeño objeto que será el amuleto del equipo, para marcar su posición en el tapete, sobre el sendero. Los equipos jugarán el dado y de acuerdo con el número sorteado deberán avanzar las casas en el sendero. En el número del sendero, el equipo deberá poner su amuleto y salir procurando por el ambiente la contraseña para encontrar la "palabra pase", que deberá ser informada al animador. Al identificar la "palabra pase", el equipo deberá reunirse y gritar su grito de guerra, para informar al animador. El animador, por su vez, al recibir la información del equipo, deberá atribuir una tarea para el equipo y este ejecutar, como condición para confirmación o no del acierto. Solamente después de la ejecución por todo el equipo, es que podrán jugar el dado nuevamente e ir avanzando sobre el sendero. Vence el equipo que primero terminar el sendero.

**f) Juan, José, Juana**

Material: ninguno.

Formación: 5 filas, de frente para el profesor.

Desarrollo: Los participantes deberán ejecutar los movimientos de acuerdo con los comandos del animador:

- Juan: dar un paso a la derecha;
- José: dar una paso a la izquierda;
- Juana: dar un salto arriba.

Si alguno participante errar o iniciar un movimiento contrario, deberá dar un giro de 180° y continuar en el juego, oyendo los comandos y ejecutando los movimientos.

**g) Rodillo compactador**

Material: 2 pelotas.

Formación: en equipos de 10 personas, formando círculos de frente.

Desarrollo: Los equipos deberán se quedar próximos al gol, con la pelota dentro del círculo, en el suelo. Los brazos de los participantes deberán se quedar entrelazados. A la señal, el equipo deberá se dislocar dominando la pelota por el suelo con los pies, de manera a trasportarla hasta el otro gol, siendo que todos los participantes deberán tocar en la pelota. Si la pelota salir del círculo, los participantes deberán parar en el lugar y retornarla a su lugar para proseguir. Ven-ce el equipo que primero llegar al gol adversario, no siendo permitido patear la pelota. Deberán entrar con la pelota en el gol.

**h) Corre corre que te pillo**

Material: ninguno.

Formación: libre, posicionados en el final de la cuadra.

Desarrollo: un participante se queda en el centro de la cuadra y los demás se quedan de un lado de la cuadra. El participante del centro habla: “huye huye”, y los demás deben responder: “corre corre”. Muy pronto los participantes intentan atravesar la cuadra hasta el lado opuesto y la persona que coge sale para coger lo máximo de compañeros posibles. Quien fuere cogido debe permanecer parado donde fue tocado y pasa a ser la persona que cogerá las demás, sin embargo no puede dislocarse. El juego debe continuar hasta el último participante ser cogido. Una posibilidad a ser combinada es que los cogedores que están parados pueden levantar uno de los pies para coger los compañeros. Variación: formar corrientes con los participantes que fueron cogidos, de manera a dificultar el escape de los compañeros y quien huye hay que apartarse del cogedor mueble y de los inmuebles.

**i) 1, 2, 3**

Material: ninguno.

Formación: en parejas, participante de frente para el otro.

**Desarrollo:** El participante A deberá decir 1; el participante B hablará 2; y el participante A hablará el 3. Así: 1 - 2 - 3. En la secuencia son invertidos los papeles, pues son 3 hablas y los participantes son dos. Repetir algunas veces para que puedan memorizar el cambio de posiciones.

Una vez que el equipo entendió la propuesta, hacer las alteraciones. No es permitido hablar más el 1 y si batir una palma. Entonces el juego sigue: palma - 2 - 3. Repetir, cambiando de equipos. Como próxima alteración, sustituir el número 2, por un movimiento con los hombros, quedando: palma - hombro, 3. Repetir, cambiando el equipo. Sustituir el número 3 por un movimiento con la cabeza para derecha e izquierda, quedando: palma - hombro - cabeza. Repetir, cambiando los equipos.

#### **j) Encuentro de los animales**

**Material:** papelitos para sorteo contiendo el nombre de 4 animales/pájaros: gato, perro, gallina y vaca en cantidades iguales.

**Formación:** libre, pero en pie.

**Desarrollo:** Distribuir los papelitos cerrados para el grupo. A la señal del profesor, todos deberán imitar los movimientos y sonidos del animal que aparece en el papel. Ahí son agrupados por semejanza. Después de los equipos se formaren, el animador solicita que ellos elaboren una “orquesta” con expresiones y con el sonido del animal del equipo para presentación.

#### **k) Yincana de Interés**

**Material:** una hoja con el cuestionario y un lápiz o bolígrafo para cada persona.

**Formación:** Libre, pero en pie.

**Desarrollo:** El coordinador explica a los participantes que ahora se inicia un momento en que todos tendrán la oportunidad de conoceren unos a los demás. A partir de la lista de descripciones, cada uno debe encontrar una persona que se encaje en cada ítem y solicitar a ella que firme el nombre en la laguna.

1. Alguien con el mismo color de ojos que los suyos;
2. Alguien que viva en una casa sin fumantes;
3. Alguien que ya tenga vivido en otra ciudad;
4. Alguien cuyo primero nombre tenga más de seis letras;
5. Alguien que use gafas;
6. Alguien que esté con una camiseta del mismo color que la suya;
7. Alguien que le gusta el color verde aguacate;
8. Alguien que tenga la misma edad;
9. Alguien que esté de calcetines azules;
10. Alguien que tenga un animal de estimación (¿cuál?).

## Conclusões

Las experiencias vividas y adquiridas por medio de actividades recreativas en los momentos de ocio son consideradas singulares, como también las relaciones sociales y humanas desarrolladas. El aprendizaje de nuevos saberes y de nuevos valores auxilian los individuos a hacer frente con las adversidades, con las diferencias, con las frustraciones y con los miedos, cambiándolos en personas más seguras y autónomas.

De esa manera, ofrecemos algunos subsidios para el desarrollo de prácticas recreativas, en el sentido de ilustrar y contribuir en la organización y planeamiento de eventos, actividades y clases de Educación Física.

## Referencias

- Aquino, C. A. B. y J. C. de O. Martins. 2007. Ócio, lazer e tempo livre na sociedade do consumo e do trabalho. *Revista Mal-Estar e Subjetividade* 7(2):479- 500.
- Awad, H. 2004. *Brinque, Jogue, Cante e Encante com a Recreação*. Fontoura. Jundiaí.
- Awad, H. y G. Pimentel. 2015. *Recreação Total*. Fontoura. Jundiaí.
- Cabeza, M. C. 2009. *Ócio para Viver no Século XXI*. Musas. Fortaleza.
- Cavallari, V. R. y V. Zacharias. 2001. *Trabalhando com Recreação*. Ícone. São Paulo.
- Dumazedier, J. 1973. *Lazer e Cultura Popular*. Perspectiva. São Paulo.
- Ferreira, V. 2006. *Educação Física, Recreação, Jogos e Desportos*. Sprint. Rio de Janeiro.
- Huizinga, J. 1971. *Homo Ludens: o Jogo como Elemento da Cultura*. USP. São Paulo.
- Machado, J. R. M. y M. V. da S. Nunes. 2011. 245 Jogos Lúdicos para Brincar como Nossos Pais Brincavam. Wak Editora. Rio de Janeiro.
- Marcellino, N. C. 1998. *Lazer e Educação*. Papirus. Campinas. 164 p.
- Paz, C. R. L. 2010. *Excursões para a terceira idade: manual de recreação*. Sprint. Rio de Janeiro.
- Pimentel, G. 2003. *Lazer: Fundamentos, Estratégias e Atuação Profissional*. Fontoura. Jundiaí.
- Ricardo, J. y M. Vinícius. 2011. *Jogos Recreativos: Resgatando o Prazer de Jogar*. Sprint. Rio de Janeiro.
- Santos, R. A. y N. S. Souza. 2012. Turismo, lazer e recreação: um olhar denso sobre acepções, significados e características deste segmento. *Revista científica eletrônica de turismo*, 9(16).
- Schwartz, G. M. 2004. *Educação Física no Ensino Superior: Atividades Recreativas*. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro.
- Silva, T. A. da C. y K. G. F. Gonçalves. 2010. *Manual de Lazer e Recreação: o Mundo Lúdico ao Alcance de Todos*. Phorte. São Paulo.
- Ximenes, M. A., B. Côrte y M. H. S. Conti. 2012. Reflexão sobre o trabalho, ócio, lazer e o tempo livre de idosos na contemporaneidade. *Revista Kairós Gerontologia*, 15(8): 67-81.



# ANÁLISIS NUTRIMENTAL DEL REFRIGERIO EN PREESCOLARES

## NUTRITIONAL ANALYSIS OF SNACK IN KINDERGARTEN CHILDREN

De la Torre-Díaz María de Lourdes<sup>1</sup>, Navarrete-Miramontes Viviana<sup>1</sup>, Muñoz-Daw María de Jesús<sup>1</sup>

### Resumen

**Objetivo:** Analizar nutricionalmente el refrigerio de niños preescolares, así como el estado nutricional de niños que asisten a un jardín de niños estatal. **Material y Métodos:** Se analizó el tipo de refrigerio que llevan los niños al plantel escolar en base a las porciones consumidas, y con base en las tablas del Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE). Se realizaron medidas antropométricas básicas para determinar el Índice de Masa Corporal (IMC), se categorizaron de acuerdo a las tablas del CDC Growth Chart 2000. **Resultados:** Se encontró que el estado nutricional se encontró una incidencia combinada de sobrepeso y obesidad del 25%, 61.1% de los niños en peso normal y 13.9% de peso por debajo de lo normal para la edad. El promedio de consumo calórico en el refrigerio escolar es de 26.8% de los requerimientos calóricos totales. Presenta un balance de macronutrientes de 22.5± 14.8% de grasas, un 60.8 ± 60.4 de Hidratos de Carbono (CHO) y un 3.6 ± 4.3 de proteínas. **Conclusión:** El consumo de alimentos industrializados en el nivel preescolar es alto. Pocos niños llevan alimentos preparados en casa o frutas y agua natural para el refrigerio. El refrigerio escolar de los niños de este estudio, tiene en promedio 26.8% extra de kilocalorías.

**Palabras clave:** Estado nutricional. Niños. Preescolares. Refrigerio.

### Abstract

**Objective:** Analyze nutritionally kindergarten children lunch snacks, besides the nurture state of this children that attend to a state kindergarten school. **Methods:** It was analyzed the type of snack brought to school by children based on the consumed portions, and the Mexican Feed Equivalents System (SAME). Anthropometric measures were taken to determine the Body Mass Index (BMI), this were categorized according to the CDC growth chart 2000. **Results:** It was found that their nurture state an incidence of the 25% that combines overweight and obesity, 61.1% of the children weighed normal, and 13.9% weighed below the normal standards according to their age. In average their caloric intake of their lunch snack is of 26.8% of their total caloric intake. It is present a balance of 22.5± 14.8% of fats, a 60.8± 60.4 of carbohydrates (CHO), and a 3.6± 4.3 of proteins. **Conclusion:** The caloric intake of industrialized food in kindergarten children is high. Few children take to school food prepared at home, fruits, and natural water for lunch snack. The lunch snack of children in this research, has a 26.8% extra of kilocalories.

**Keywords:** Kindergarten children. Nurture state. Lunch snack.

---

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México.  
Dirección: Ciudad Universitaria campus 2, circuito universitario y periférico de la Juventud s/n. Código Postal 31009 Chihuahua, Chih. Teléfono: 01 614 158 9900 ext 4640  
Correos electrónicos: loudelats@gmail.com  
Autor de correspondencia: mmunoz@uach.mx

## Introducción

En los últimos treinta años, la prevalencia de obesidad infantil en el mundo ha aumentado en una proporción elevada, afectando tanto a los países desarrollados como a aquellos en vías de desarrollo (WHO, 1997).

Con el avance tecnológico se ha modificado en la forma de procesar la alimentación, en el pasado se realizaba de forma doméstica y con herramientas sencillas, actualmente muchos de los alimentos consumidos por la población infantil mexicana son de tipo industrial (Pérez-Izquierdo, 2012), encontrando que a estos alimentos se le han cambiado el contenido nutrimental y tienden a ser altos en calorías proveniente de carbohidratos refinados y grasas, lo cual contribuye al desarrollo del sobrepeso y obesidad desde estas edades (Moreno-Altamirano, 2014).

En México según datos de ENSANUT 2006, el panorama epidemiológico nutricio de los niños en edad preescolar estaba conformado por problemas de desnutrición crónica por baja talla, se ubicaba en un 10% en población urbana y un 32% de la zona rural, con una prevalencia mayor en el suroeste del país. Pero al realizar la evaluación en base al puntaje Z en peso para la talla, los resultados demostraron que la prevalencia de sobrepeso de 5.2%, es mayor en la zona norte del país (Olaiz, 2006).

Sin embargo se ha documentado también que México atraviesa por una transición epidemiológica, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2006 (ENSANUT 2006) mostró que el 5% de la población de niños menores de 5 años tenían sobrepeso, y en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2012 (ENSANUT 2012) se encontró un aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad de 9.7% en los menores de 5 años de edad (Gutiérrez, 2013).

Se ha documentado una disminución en la prevalencia de diversos tipos de desnutrición infantil según lo muestran los datos de las Encuestas Nacionales de Nutrición a lo largo de 24 años; la prevalencia de desnutrición crónica (baja talla para la edad) a finales del siglo pasado fue de 13.6% en preescolares (Rivera-Dommarco, 2013), mas sin embargo en los grupos indígenas fue de 33%. En el estado de Chihuahua la emaciación es de 2.7% en menores de 5 años, pero el sobrepeso y la obesidad ha aumentado, en el 2006 se reportó un 5% y para el 2012 un 11.4%, y para los niños de 5 a 11 años el sobrepeso y la obesidad se reportó en 33.4% en el 2006 y 30.0% para el 2012 (Gutiérrez 2013), (Instituto Nacional de Salud pública, 2013), indicando una transición alimentaria que es necesario reorientar. En estudio realizado en Colombia entre los principales factores de riesgo cardiovascular que presentaban los niños estaban los malos hábitos alimentarios en un 89% y el sedentarismo con un 72%. Los malos hábitos alimentarios se presentaron en el 84.8% de los niños con sobrepeso u obesidad y en el 42.4% en los de peso normal (Briceño, 2015).

La cc es un mejor predictor de los factores de riesgo en niños que correlaciona con el IMC (Romero-Velarde, 2013).

La dieta diaria es un determinante importante para una adecuada o inadecuada nutrición de la población; en esa medida, el estudio del análisis del refrigerio en preescolares y la inclusión de alimentos industrializados, es importante para analizar el balance de nutrimentos de estos refrigerios que son consumidos por preescolares y que pueden ser evidencia para su contribución en el estado nutricio de estos niños.



Es recomendable que el refrigerio escolar aporte del 10 al 15% de las kilocalorías totales en el preescolar lo que supone entre unas 150 a 200 kilocalorías totales xxx por lo que el objetivo del presente estudio fue analizar nutricionalmente el refrigerio de niños preescolares, así como el estado nutricional de niños que asisten a un jardín de niños estatal y obtener mediante el IMC la categoría nutricional en base a criterios de la CDC 2000.

## Metodología

Fue un diseño descriptivo transversal. Se solicitó a las autoridades del Jardín de niños Celia González, de la Ciudad de Chihuahua el permiso para realizar el estudio de la evaluación del estado nutricional y el análisis nutrimental del refrigerio que consumen los niños durante el recreo del plantel escolar en un día regular de asistencia, se seleccionaron 36 niños de los grupos de 2° y 3er grado, las maestras y asistentes registraron los alimentos que el niño llevaba por la mañana, lo que compraban en la tienda del Jardín, lo que compartían y lo que quedaba al final del receso, se registró el consumo, igualmente si llevaban alimentos industrializados se anotó marca, porción consumida y en caso de consumir totalmente el refrigerio se conservaba la etiqueta del producto.

Se solicitó consentimiento de los padres para tomar medidas antropométricas básicas utilizando los lineamientos del ISAK, que fueron estatura, peso y circunferencia de cintura mínima.

Para determinar el estado nutrimental se calculó el IMC y con la tabla de percentiles por edad y género para menores entre 2 y 20 años de la CDC, se clasificó en desnutrición, bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad.

La circunferencia de cintura se correlacionó con el IMC.

Se determinó la frecuencia y el porcentaje de diferentes tipos de alimentos que se consumieron por los preescolares durante la hora del recreo

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS v 18, determinando análisis descriptivo y comparación de medias con la prueba t.

## Resultados

El grupo estuvo constituido por 36 preescolares de los cuales fueron 16 niños y 20 niñas, de segundo y tercer grado de preescolar con edad promedio de  $5.1 \pm 0.7$  años. Fue el jardín de niños Celia González, de nivel socioeconómico medio-bajo dentro del entorno urbano, ubicado en el centro de la ciudad.

**Tabla 1.** Características antropométricas de los preescolares estudiados.

(n= 36)	Niñas (20)	Niños (16)	Total	P
Edad (años)	$5.3 \pm 0.53$	$4.8 \pm 0.83$	$5.1 \pm 0.7$	.063
Estatura (cm)	$1.1 \pm 0.1$	$1.1 \pm 0.1$	$1.1 \pm 0.1$	.065
Peso (kg)	$21.1 \pm 3.3$	$20.4 \pm 5.6$	$20.8 \pm 4.4$	.285
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	$16.3 \pm 1.8$	$16.8 \pm 2.8$	$16.5 \pm 2.3$	.945
Cintura (cm)	$55.2 \pm 5.2$	$54.1 \pm 6.4$	$54.7 \pm 5.7$	.472

El Gráfico 1 muestra la categoría del estado nutricional por género, encontrando un 5.6% en desnutrición, 5.6% en peso bajo, 72.2% en peso normal, 2.8% en sobrepeso y 13.9% con obesidad.

**Tabla 2.** Clasificación del Estado Nutricional de los preescolares por género

	Niñas (%)	Niños (%)	Total (%)
Desnutrición	5.0	6.3	5.6
Bajo peso	5.0	6.3	5.6
Normal	70.0	75.0	72.2
Sobrepeso	5.0	0.0	2.8
Obesidad	15.0	12.5	13.9

La distribución por categorías fue realizada en base a las tablas de percentiles de la CDC (2000).

La circunferencia de cintura tiene una correlación superior a 0.8 con el IMC, lo que indica que los niños con sobrepeso y obesidad tienden a aumentar del perímetro abdominal.

**Tabla 3.** Correlación del IMC y la Circunferencia de Cintura (CC) de los Preescolares

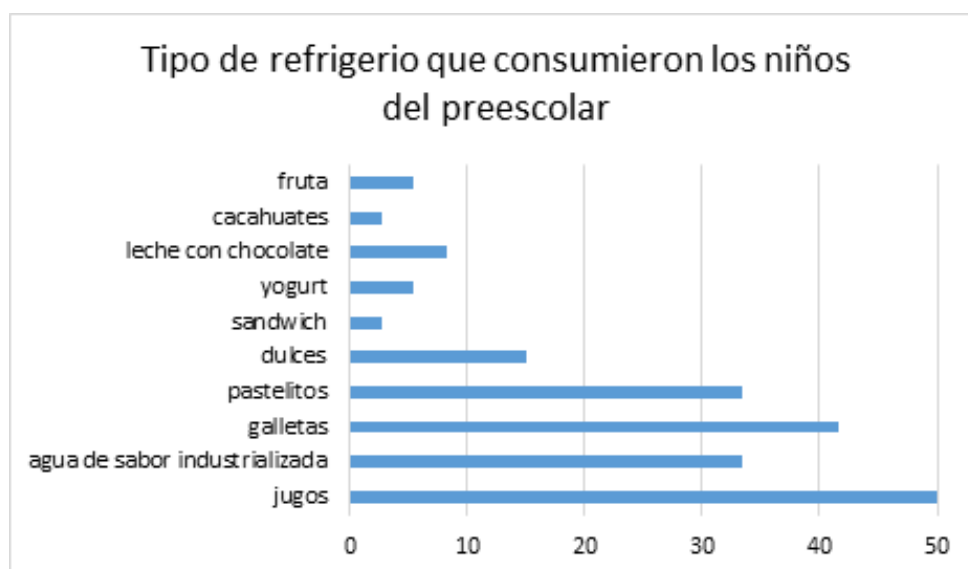
	N	Correlación	Sig.
Niñas	20	0.835	.000
Niños	16	0.862	.000
IMC-CC	36	0.823	.000

El contenido nutrimental del refrigerio escolar se muestra por género en la tabla 4, observándose que el contenido energético es en el consumo  $236.4 \pm 107$  kcal y para los niños de  $257.1 \pm 118$  kcal para los niños, no existiendo diferencia estadísticamente significativa, en los macronutrientes se aprecia un reducido consumo en proteína y elevado en carbohidratos y grasas.

**Tabla 4.** Contenido nutrimental del refrigerio de los niños de preescolar

	Niñas			Niños			Total		
	Media	±	ds	Media	±	ds	Media	±	ds
Energía	236.4	±	107	257.1	±	118	245.5	±	110.4
Proteína (g)	4.1	±	3.2	2.8	±	3	3.5	±	3.1
Grasa (g)	6.8	±	4.6	8.4	±	5.2	7.5	±	4.8
Carbohidratos (g)	39.7	±	19.6	42.4	±	18.7	40.9	±	19

El tipo de refrigerio consumido está basado en principalmente en jugos, galletas, pastelitos industrializados, aguas de sabor industrializadas, únicamente dos llevaron manzana y yogurt. La mayoría los niños consumen los productos que venden en la tienda escolar. El jugo o aguas de sabor industrializadas fueron consumidos por el 91.6% de los preescolares



Gráfica 1. Porcentaje de los alimentos que contenía el refrigerio de los niños

Analizando los requerimientos de kilocalorías diarios para la edad, se encontró que el promedio era de 938 Kcal/día con un rango de 688-1575 kcal, consumiendo en el refrigerio escolar en promedio un 26.8% de los requerimientos calóricos.

## Discusión

En el presente estudio 16.7% de los preescolares estudiados presentaron sobrepeso y obesidad, en un estudio realizado con 349 preescolares en Toluca Estado de México fue del 26.2% haciendo evidente que los problemas de la nutrición en México, relacionados con la mala alimentación sobre todo por exceso constituyen problemas prioritarios de salud pública que afectan al individuo durante todo el ciclo de la vida (Ceballos, 2012). La medición de la circunferencia de cintura tuvo una buena correlación con el IMC de los preescolares, siendo una medición sencilla que se puede utilizar para corroborar el estado nutricional.

La energía recomendada por edad en promedio para los preescolares está en un rango de 688 a 1575 kcal (Bourges, 2005), En Tamaulipas México, se observó en 999 preescolares un consumo promedio de 1345.69 kcal en niñas y 1457 en niños (Castillo-Ruiz, 2012), siendo el promedio recomendado 1400 kcal (Bourges, 2005), por lo que el refrigerio se recomienda que sea entre 150 y 200 kcal y en este estudio presentaron un promedio de 245.5 kcal, a diferencia de un estudio realizado en 135 preescolares de Holanda donde se observó que el contenido energético por refrigerio fue de 116 kcal (Gubbels, 2010).

El refrigerio o colación forma parte de un patrón de alimentación que debe llevarse durante todo el día, que sea alto en fibra, bajo en azúcares refinados, con bajo porcentaje de grasa y con proteína, sugiriéndose la inclusión de frutas y verduras acompañándolo de agua natural (Secretaría de Educación Pública, 2010). El tipo de refrigerio que consumen los niños de preescolar en donde se llevó a cabo el estudio consumen básicamente productos industrializados, altos en grasa y azúcares refinados y bajos en fibra, es evidente que no existe la costumbre del consumo de frutas y verduras, contiene el 26.8% de la energía requerida al día.

Por los datos publicados se sabe que el problema del sobrepeso y la obesidad se ha incrementado en la población mexicana en todas las edades, convirtiéndose en un problema serio en niños incluso desde la edad preescolar, que es donde se inicia el consumo frecuente de alimentos industrializados, y que pueden desencadenar el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles tales como hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares entre otras.

En el estudio realizado por (Idrovo, 2016) encontró que el 63.3% de los prescolares llevaban en sus loncheras alguna bebida azucarada que contenía más de lo recomendado para un niño, en nuestro estudio fue el 91.3% quienes consumieron este tipo de productos. El consumo de bebidas azucaradas y jugos con azúcar ha propiciado el desarrollo de la caries dental (Bernabé, 2014) (Carrasco, 2015), siempre y cuando este se haga una costumbre de uso frecuente, ya que incrementa la porosidad de la placa, mantiene el pH bajo y aumenta los niveles de *Streptococos mutans*.

Estudios de este tipo apoyan el hecho de que se requiere una reorientación alimentaria donde los padres de familia comprendan la responsabilidad que tienen al inculcar a los hijos desde pequeños conductas saludables de alimentación que puedan contribuir a una calidad de vida más sana, evitando los problemas metabólicos que actualmente se viven en México.

## Conclusiones

El consumo de alimentos industrializados en el nivel preescolar es alto. Pocos niños llevan alimentos preparados en casa o frutas y agua natural para el refrigerio. De continuar esta tendencia los niños podrán incrementar fácilmente el consumo de estos alimentos en los niveles superiores de educación (primaria y secundaria). El refrigerio escolar de los niños de este estudio, tiene un 26.8% de la energía requerida.

Es indispensable que los padres conozcan la importancia de un refrigerio saludable en la edad preescolar este conocimiento facilitará la toma de decisiones favorables en la selección de alimentos que le proporcionen mayores beneficios a la salud familiar. Se requiere de apoyo suficiente y efectivo por parte de los padres para generar entornos favorables sobre el consumo y selección de alimentos y que el entorno escolar asuma la responsabilidad de contribuir a ofrecer opciones de alimentos saludables para el refrigerio escolar en los niños que no lleven este alimento de su casa. La prevención en niños en edades tempranas suele tener mayores resultados a diferencia de la promoción de la salud.

## Referencias

- Bernabé, E., M. M. Vehalahti, A. Sheiham, A. Aromaa, y A. L. Suominen. 2014. Sugar-sweetened beverages and dental caries in adults: A 4-year prospective study. *Journal of dentistry* 42(8): 952-958.
- Bourges, H., E. Casanueva, y J. L. Rosado. 2005. Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población Mexicana. Tomo 1. Editorial Panamericana. México, DF. Apéndice 2.
- Briceño G., M. Fernández y J. Céspedes. 2015. Prevalencia elevada de factores de riesgo cardiovascular en una población pediátrica. *Biomédica* 35(2): 219-26.

- Carrasco Loyola M, 2006, Contenido de loncheras de pre escolares de la institución educativa Miguel Grau. Lima Perú. *Kiru* 3(2): 60-63.
- Castillo-Ruiz, O., G. Velázquez, R. M. Uresti-Marín, N. Mier, M. Vázquez, y J. Ramírez de León. 2012. Estudio de los hábitos alimentarios de niños de 4-6 años de Reynosa, Tamaulipas (México). *CyTA - Journal of Food* 10(1): 5-11.
- Ceballos C., I. Vizcarra, L. Acosta, C. Reyes y M. Torres. 2012. Sobrepeso y obesidad en preescolares y escolares de una comunidad periurbana de origen otomí del Valle de Toluca, México. *Población y Salud en Mesoamérica*, 10(1): 1-23.
- Gubbels, J., S. Kremers, A. Stafleu, P. Dagnelie, N. De Vries, y C. Thijs. 2010. Child-care environment and dietary intake of 2- and 3-year-old children. *Journal of Human Nutrition and Diabetics* 23(1): 97-101.
- Gutiérrez, J. P., J. Rivera-Dommarco, T. Shamah-Levy, S. Villalpando-Hernández, A. Franco, L. Cuevas-Nasu, et al. 2013. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México. INSP.
- Idrovo Lastra D. E. y M. F. Larco Chacón. 2016. Análisis del consume de azúcar en el refrigerio en niños de preescolar en los diferentes estratos socioeconómicos. Tesis profesional, Facultad de Odontología de la UDLA. México.
- Instituto Nacional de Salud Pública. 2013. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Chihuahua. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en: [encuestas.insp.mx](http://encuestas.insp.mx)
- Moreno-Altamirano, L., J. J. García-García, G. Soto-Estrada, S. Capraro y D. Limón-Cruz. 2014. Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. *Revista Médica del Hospital General de México* 77(3): 114-123.
- Olaiz, G., J. Rivera, T. Shamah, R. Rojas, S. Villalpando, M. Hernández y J. Sepúlveda. 2006. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Cuernavaca, México. Secretaría de Salud. México.
- Pérez-Izquierdo, O, A. Nazar-Beutelspacher, B. Salvatierra-Izaba, S. E. Pérez-Gil, L. Romo-Rodríguez, M. T. Castillo-Burguete y R. Mariaca-Méndez. 2012. Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán, México. *Estud. Soc.* 20(39): 156-184.
- Rivera-Dommarco JA, L. Cuevas-Nasu, T. González de Cossío, T. Shamah- Levy, R. García-Feregrino. 2013. Desnutrición crónica en México en el último cuarto de siglo: análisis de cuatro encuestas nacionales. *Salud Pública Méx* 55 supl 2:s161-s169.
- Romero-Velarde E., E. M. Vásquez-Garibay, Y. A. Álvarez-Román, S. Fonseca-Reyes, E. Casillas-Toral, R. Troyo-Sanromán. 2013. Circunferencia de cintura y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con obesidad. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex* 70(5):358-363.
- Secretaría de Educación Pública. 2010. Acuerdo Nacional de Salud Alimentaria. Estrategia contra el Sobrepeso y la Obesidad. Cómo preparar el refrigerio escolar y tener una alimentación correcta. p. 12. Disponible en [http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/635/1/images/Manual\\_familia.pdf](http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/635/1/images/Manual_familia.pdf)
- World Health Organization. 1997. Global prevalence and secular trends in obesity. In: Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on obesity. Division of Noncommunicable Diseases. Geneva, 17-39.



# ANSIEDAD MANIFIESTA EN ADOLESCENTES PRACTICANTES DE BANDA DE GUERRA EN MUNICIPIOS DE CHIHUAHUA

## MANIFEST ANXIETY IN SCHOOL WAR BANDS ADOLESCENTS IN CHIHUAHUA TOWNSHIP

Miguel Conchas Ramírez<sup>1</sup>, Yunuen Socorro Rangel Ledezma<sup>1</sup>

### Resumen

Los adolescentes comúnmente tienen tiempo libre después de sus actividades escolares, una opción para ocupar ese tiempo y que además resulta formativa son las actividades extracurriculares. En México, una actividad extracurricular muy arraigada en la cultura cívica son las bandas de guerra, que regularmente representan a una institución oficial o civil. En la adolescencia la ansiedad se presenta de manera regular y la actividad extracurricular podría beneficiar la adaptación a sus actividades diarias. El objetivo de la presente investigación es analizar la ansiedad manifiesta en adolescentes de 12 a 16 años practicantes de Banda de Guerra como actividad extracurricular. Diseño descriptivo-transversal donde participaron 51 alumnos de nivel secundaria en tres municipios del estado de Chihuahua. Se evaluó la ansiedad total, ansiedad fisiológica, inquietud y preocupaciones sociales con la Escala de Ansiedad Manifiesta en Niños y Adolescentes. Los resultados presentaron diferencias significativas entre los municipios: Cuauhtémoc presenta menor ansiedad total, ansiedad fisiológica e Inquietud. También en preocupación social se encuentra por debajo al resto de los municipios sin diferencia significativa. En relación a género los hombres presentan mayor ansiedad fisiológica que las mujeres. Solo en Delicias, se presenta un ligero aumento en preocupación fisiológica, y en Cuauhtémoc, en preocupación social en hombres.

**Palabras clave:** Actividad extracurricular. Ansiedad fisiológica. Inquietud. Preocupaciones sociales.

### Abstract

Adolescents usually have free time after their school activities, an option to occupy that time and that is also formative are the extracurricular activities. In Mexico, an extracurricular activity deeply rooted in civic culture is the war bands, which regularly represent an official or civil institution. In adolescence anxiety is presented on a regular basis and extracurricular activity could benefit from adapting to daily activities. The present study aims to investigate the anxiety in teenager's school war bands aged 12 to 16 years old in relation to gender. Across-sectional descriptive study, 51 school war bands teenagers of Chihuahua state's three township. The complete anxiety, body anxiety, restlessness and society worried were assessed using the Children and adolescent's manifest anxiety scale. The results of this study revealed gender and municipality differences significates in the anxiety. Cuauhtémoc suggest less complete anxiety, body anxiety and restlessness. Society worried was low results but without differences significate of all the municipalities. About gender, the statistical differences in the evaluation show less anxiety in men than women. Just in Delicias the men have more body anxiety than women. And Cuauhtémoc the society worried was little high score in men.

**Keywords:** Physical anxiety. Restlessness. Society worried. Extracurricular activity.

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua, Periférico de la Juventud s/n, Campus II. Chihuahua, Chih., México, Tel (614) 158-9900.

Dirección electrónica del autor de correspondencia: yrangel@uach.mx

## Introducción

Las actividades extracurriculares son consideradas acciones estructuradas y formales con horario y práctica regular. Tienden a ser voluntarias y se pueden practicar con pares o de manera individual. Suelen ser precursoras a actividades formales, conforme la persona practicante crece (Fitas, Esteves y Virella, 2014). Existen diversos tipos de actividades extracurriculares como las deportivas (Fraser-Thomas, Côté y Deakin, 2005); García, Rodríguez, Rivera de los Santos, Ramos y Jiménez, 2012; Ruiz, Seva, y Bastías, 2016), de actividad física (Reloba-Martínez, Martín-Tamayo, Martínez-López, y Guerrer-Almeida, 2015), artísticas, culturales, cívicas, (Massoni, 2011; Darling, Caldwell, y Smith, 2005; Guèvremont, Findlay, y Kohen, 2008), con el objetivo de enseñanza a manejo de emociones (Madeira, Fidalgo, Pena, 2015), entre otras.

Dentro de los beneficios de las actividades extracurriculares se encuentra aprender el uso adecuado de tiempo libre, en adolescentes durante el ciclo escolar. Así como, aumentar el rendimiento académico, proporcionar experiencias nuevas y enriquecedoras, mejorar la socialización, potencializar habilidades, generar una sensación de satisfacción con la vida. Es decir, estimulan un adecuado desarrollo integral en el adolescente (Carmona, Sánchez, y Bakieva, 2011; Martínez, Muñoz, Moreno, y Musitu, 2011), y dentro de éste genera un adecuado autoconcepto y autoestima (Calero, 2016). Para llegar a estos beneficios es importante la intensidad, el tiempo dedicado a la actividad por semana, la constancia al realizar una actividad determinada (Roth, Malone, y Brooks-Gunn, 2010).

Para considerar que una actividad es extracurricular y beneficia a los practicantes de ésta, debe de cumplir diversos requisitos: perseguir objetivos concretos, entre los que se encuentran adquirir competencias sociales, emocionales cognitivas y conductuales, habilidad para ser autónomo y tomar decisiones de forma adecuada; contener actividades planificadas, motivadoras para facilitar la adquisición o practicar nuevas habilidades; estar en una atmósfera de relaciones saludables, seguras, al generar una sensación de pertenencia, el seguimientos de normas y responsabilidades para coexistir dentro del grupo por medio de vínculos positivos con adultos e iguales (Roth, y Brooks-Gunn, 2003; Parra, Oliva, y Antolín, 2009).

La realización de actividades desde la niñez hasta la juventud, es influenciada por la cultura, historia y sociedad, lo cual puede reprimir o reforzar la continuidad de las diversas actividades en una persona, a su vez la influencia de los padres suele ser importante (Olivares, Cossio-Bolaños, Gómez-Campos, Almonacid-Fierro, y García-Rubio, 2015). Se presenta un efecto positivo en el desarrollo y ajuste del adolescente. Sin embargo, existe mayor participación por parte de hombres que mujeres en las actividades extracurriculares (Hernando, Oliva, y Pertegal, 2013).

En México una actividad extracurricular cívica consiste en pertenecer a una Banda de Guerra. Actividad de origen militar que conjunta música, estética, gallardía y coraje. Representa la historia de México, las luchas del país por su independencia, libertad y patria, el Ejército Mexicano. La Banda de Guerra, desde la época prehispánica hasta nuestros días se ha manifestado (Secretaría de la Defensa Nacional [SDN], 2015). La música militar se consolidó en el campo de batalla, desde los toques para encabezar victorias hasta toques de “retirada” (Domínguez, Rafael, sd).



1998 y 1999 se crea una página de internet con la intención de difundir eventos relacionados a la Banda de Guerra; así como crear un concurso de estas a nivel nacional, con la participación de bandas civiles de cualquier sistema educativo y formar parte de una fiesta cívica. Lo anterior, desarrolla la Banda de Guerra como una actividad cívico militar, pedagógica y humana. Se capacitaron instructores, para preservar la esencia y tradición de las Bandas de Guerra en México (Organización Nacional de Bandas de Guerra y Escoltas de Bandera, 2011).

Existe una reglamentación para toques y ademanes en las unidades de infantería, caballería, artillería y armas blindadas aplicables en las actividades y presencia de banda de guerra para los servicios del ejército y fuerza aérea mexicanos, los cuales se da seguimiento para una banda de guerra dentro de una institución educativa (SDN, 1999).

La banda de guerra institucional, en conjunto con la historia, estimulan valores, talentos e intereses, que ayudan al adolescente en un desarrollo personal, responsabilidades, expresión hasta establecer la identidad como persona y futuro adulto (Eccles, Barbesr, Stone, y Hunt, 2003).

El adolescente se encuentra en una etapa de búsqueda de identidad y aumento de independencia. El estar dentro de una actividad extracurricular apoya ubicarse y sentirse parte de un grupo, a su vez aporta en la generación de estilos de vida saludables (Hernando, Oliva, y Pertegal, 2013). Es decir, los adolescentes afrontan diversos cambios en sí mismo y en su entorno (Orgilés, Johnson, Huedo-Medina y Espada, 2012). Lo anterior puede generar ansiedad en esta etapa de la vida.

Según la OMS (2011) es importante una adecuada salud mental, debido a que pueden generar consecuencias a largo plazo, lo cual aún existe carencia para una adecuada atención en niños y adolescentes.

La ansiedad suele ser necesaria para realizar actividades del día a día combinándola con la capacidad de adaptación de la persona. Ya que, la ansiedad es un estado emocional que conlleva a una respuesta ante situaciones estresantes. También puede generar un malestar significativo como: preocupación, miedo o temor excesivo, tensión que afectan el área física, psicológica y conductual, es cuando se considera patológica (DSM-V). La ansiedad consiste en un temor a amenazas futuras, poco tangibles o con escasa probabilidad de concretarse que se encuentran presentes desde imágenes mentales hasta pensamientos verbales (Rausch, Rovella, Morales y González, 2011).

La actividad física aporta beneficios en salud mental como la ansiedad, estados de humor, o emociones relacionadas con la sensación de fatiga o falta de energía, así como aumento de autoestima y bienestar general. En relación a la ansiedad, la actividad física vigorosa es contraproducente, por lo tanto, en baja intensidad aporta en la reducción de ansiedad (Bouchard, Blair, y Haskell, 2012).

El pertenecer a un grupo le permite al adolescente adquirir habilidades a través de actividades organizadas y la convivencia con pares. Pueden desarrollar habilidad de liderazgo, toma de decisiones, hacerse responsable y servicio a la comunidad (Mahoney, Larson, y Eccles, 2005). A su vez aumenta su autoestima y el autoconcepto social y académico, autocontrol emocional y experiencias positivas de relacionarse con pares, debido a que son expuestos a una variedad de experiencias para desarrollarse, además desarrollan oportunidades que pueden presentar beneficios en la etapa en la que se encuentran (Blomfield, y Barber, 2011). Es por ello que el objetivo del estudio fue determinar la situación de ansiedad en jóvenes adolescentes que practican banda de guerra como actividad extracurricular, en tres municipios del estado de Chihuahua.

## Método

### Participantes

La muestra presenta las siguientes características: 51 adolescentes practicantes de Banda de Guerra en los municipios de Chihuahua, Cuauhtémoc y Delicias, donde el 47.1% son mujeres (edad media  $12.92 \pm 0.97$ ) y el 52.9% hombres (edad media  $13.59 \pm 1.01$ ).

### Diseño y procedimiento

La metodología consistió en aplicar una escala de ansiedad manifiesta a una muestra de adolescentes practicantes de Banda de Guerra próximos a participar en un concurso estatal. La muestra se estructuró con participantes de tres escuelas dentro del estado de Chihuahua: del municipio de Chihuahua participaron 34 adolescentes, de los cuales 19 mujeres y 15 hombres (edad media  $12.97 \pm 0.9$ ), de Cuauhtémoc 3 mujeres y 7 hombres (edad media  $14 \pm 0.66$ ) y Delicias con 2 mujeres y 5 hombres (edad media  $13.71 \pm 1.49$ ). Se trabajó con un intervalo de confianza del 95.5%. El tipo de estudio fue descriptivo, longitudinal, debido a que solo se tomaron los datos en una sola muestra a participantes de Banda de Guerra a nivel estatal. Se solicitó la aceptación a la participación a los docentes por medio de una carta de consentimiento informado. Se aplicó la escala por escrito mediante personas con conocimiento previo de esta, para responder de forma adecuada dudas al momento de responderla. Una vez obtenidos los datos se ingresaron a una base para su análisis posterior.

### Instrumento

El instrumento empleado para obtener la información necesaria para los objetivos del estudio, fue elegido de la Escala de ansiedad manifiesta en niños (Reynolds y Richmond, 1997) autoinforme elaborado para evaluar el grado y naturaleza de la ansiedad en niños y adolescentes entre 6 y 19 años. Consta de 37 reactivos. La totalidad de las puntuaciones dan el índice de ansiedad total, pero también proporciona tres subescalas: la ansiedad fisiológica (asociada con manifestaciones fisiológicas como náuseas, fatiga o dificultades del sueño), inquietud e hipersensibilidad (relacionada con la preocupación obsesiva acerca de una variedad de cosas, relativamente vagas y están mal definidas en la mente del niño, junto con miedos a ser lastimado o aislado de forma emocional) y preocupaciones sociales (pensamientos distractores y miedos sociales o interpersonales, que conducen a dificultades en la concentración y la atención). Se puede aplicar de forma individual o en grupos de personas. Presenta un índice de fiabilidad (alfa de Cronbach) del instrumento de  $D = .789$  (Romero, Guajardo, Ibarra y Castro, 2013).

### Análisis Estadísticos

Los análisis de los datos fueron efectuados, una vez ingresados de forma informatizada, mediante el programa SPSS versión 18. Los análisis realizados fueron: análisis descriptivos de media y desviación estándar. Las diferentes variables presentaron una distribución normal medida a través la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Se aplicó un análisis de varianza ANOVA

para determinar la relación entre los diferentes municipios. Se fijó un nivel de significación en  $\alpha = 0.05$ . El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa estadístico SPSS v.18.

## Resultados

Las características descriptivas de los adolescentes estudiados se presentan en la tabla I. Se observan los tres municipios participantes por género. Se contó con un total de 24 mujeres con edad media de 12.92 ( $\pm 0.97$ ) y 27 hombres con una edad media de 13.59 ( $\pm 1.01$ ). El municipio de Cuauhtémoc presenta mayor edad en mujeres que el resto de los municipios. Sin embargo, Delicias tiene una mayor media de edad en hombre con 14.2 ( $\pm 1.48$ ).

**Tabla 1.** Análisis descriptivos de edad por municipio de adolescentes. Muestra total.

Municipio	Mujeres	M $\pm$ DE	Hombres	M $\pm$ DE
Chihuahua	19	12.74 $\pm$ 0.87	15	13.27 $\pm$ 0.88
Cuauhtémoc	3	14.33 $\pm$ 0.57	7	13.86 $\pm$ 0.69
Delicias	2	12.5 $\pm$ 0.7	5	14.2 $\pm$ 1.48
Total	24	12.92 $\pm$ 0.97	27	13.59 $\pm$ 1.01

Nota: M = media; DE = desviación estándar

La tabla 2 muestra el análisis las diferencias de ansiedad manifiesta en sus diferentes subescalas entre los municipios. El análisis de varianza ANOVA mostró que los adolescentes en ansiedad total, ansiedad fisiológica e inquietud presentan una diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) entre los diversos municipios. Sin embargo en preocupaciones sociales, se expresa autocomparación, dificultad en concentración, los resultados no muestran diferencia significativa al obtener un 32% por ciento en esta subescala. En la prueba de contraste de hipótesis de Bonferroni, las diferencias observadas en la comparación de municipios, se encontró: en ansiedad total e inquietud ( $p < 0.05$ ) con una diferencia significativa en el municipio de Cuauhtémoc en relación a Chihuahua y Delicias. Es decir, los adolescentes de Cuauhtémoc presentan puntajes menores en estas. Por otra parte, en ansiedad fisiológica sólo Cuauhtémoc difiere de manera significativa ( $p < 0.05$ ) con Chihuahua. En la subescala de preocupaciones sociales no se observaron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes, siendo éstos bajos para los tres municipios.

**Tabla 2.** Diferencias en los municipios en ansiedad manifiesta.

Aspecto	Chihuahua	Cuauhtémoc	Delicias	F	p
	(n=34) M $\pm$ DE	(n=10) M $\pm$ DE	(n=7) M $\pm$ DE		
Ansiedad Total	11.68 $\pm$ 5.0	5.70 $\pm$ 2.8	11.86 $\pm$ 4.5	6.86	.002
Ansiedad fisiológica	4.29 $\pm$ 2.2	1.80 $\pm$ 1.1	3.43 $\pm$ 1.9	5.94	.005
Inquietud	5.06 $\pm$ 2.5	2.70 $\pm$ 1.7	5.71 $\pm$ 2.8	4.33	.019
Preocupaciones sociales	2.32 $\pm$ 1.8	1.60 $\pm$ 1.0	2.71 $\pm$ 1.3	1.08	.348

A su vez se realizó un análisis de género en los municipios sobre las diferencias de ansiedad manifiesta en sus diferentes subescalas (tabla III). El análisis ANOVA reveló en ansiedad total y ansiedad fisiológica una diferencia significativa en los resultados ( $p < 0.05$ ), se presenta menor

ansiedad en los hombres que en las mujeres. En la subescala de ansiedad y preocupación social no existe una diferencia significativa, sin embargo, los resultados muestran menor ansiedad en estos dos aspectos a favor de los hombres.

**Tabla 3.** Diferencia de género en el municipio de Chihuahua. Ansiedad manifiesta.

Aspecto	Mujeres M ± DE	Hombres M ± DE	F	p
Ansiedad Total	13.63 ± 5.0	9.20 ± 3.8	7.94	.008
Ansiedad fisiológica	5.16 ± 2.0	3.20 ± 1.8	7.97	.008
Inquietud	5.79 ± 2.3	4.13 ± 2.4	3.97	.055
Preocupaciones sociales	2.68 ± 2.0	1.87 ± 1.4	1.72	.198

Las diferencias en relación con el género la tabla IV presenta el municipio de Delicias en los resultados de ansiedad manifiesta. El análisis ANOVA no presentó diferencia significativa en ninguna de las subescalas presentes en la encuesta realizada a adolescentes que forman parte de una banda de guerra. Sin embargo, los resultados muestran menor ansiedad total, inquietud y preocupaciones sociales en hombres que en mujeres. Por otra parte, la ansiedad fisiológica, los hombres presentan mayor puntuación que las mujeres.

**Tabla 4.** Diferencia de género en el municipio de Delicias. Ansiedad manifiesta.

Aspecto	Mujeres M ± DE	Hombres M ± DE	F	p
Ansiedad Total	14.00 ± 1.4	11.00 ± 5.1	0.58	.479
Ansiedad fisiológica	2.50 ± 0.7	3.80 ± 2.2	0.56	.485
Inquietud	7.50 ± 0.7	5.00 ± 3.1	1.10	.342
Preocupaciones sociales	4.00 ± 0.0	2.20 ± 1.3	3.40	.124

El municipio de Cuauhtémoc se presenta en la tabla V, sin diferencia significativa entre hombres y mujeres, en sus resultados. Sin embargo, se observa menores resultados en ansiedad total, ansiedad fisiológica e inquietud. En preocupaciones sociales se observa una diferencia entre medias, de hombres y mujeres, de 0.38, obteniendo mayor puntuación los hombres.

**Tabla 5.** Diferencia de género en el municipio de Cuauhtémoc. Ansiedad manifiesta.

Aspecto	Mujeres M ± DE	Hombres M ± DE	F	p
Ansiedad Total	7.00 ± 1.7	5.14 ± 2.9	1.01	.342
Ansiedad fisiológica	2.67 ± 1.5	1.43 ± 0.7	3.07	.118
Inquietud	3.00 ± 1.0	2.57 ± 2.0	0.11	.747
Preocupaciones sociales	1.33 ± 1.5	1.71 ± 0.9	0.24	.636

## Discusión y Conclusiones

Los resultados de este trabajo muestran una ansiedad baja en los adolescentes estudiados integrantes de una banda de guerra. Es decir, la ansiedad manifiesta presente en los encuestados de los municipios de Chihuahua, Cuauhtémoc y Delicias se encuentran en una puntuación por debajo

de la mitad de los reactivos que se compone la escala de ansiedad manifiesta, pero hay niveles de ansiedad en los adolescentes. Es decir, se presenta un resultado de ansiedad adaptable a los requerimientos en los acontecimientos diarios. En la Ansiedad Fisiológica, los tres municipios se localizan por debajo de la mitad de los reactivos presentes en la escala. Reacciones de sensación de falta de aire, insomnio, pesadillas, náuseas, sudor en las manos, cansancio constante e intranquilidad se localizaron pocas manifestaciones en los adolescentes que practican en banda de guerra.

En la subescala de inquietud, también se obtuvo una media por debajo a la mitad de los reactivos. Lo que representa un adecuado manejo de nerviosismo, preocupación, miedos, emociones, y enojos ante diversas situaciones de la vida, lo que es apoyado por el estudio de Ruiz, Seva y Bastías (2016), sobre la práctica de actividades deportivas es asociada con mejores niveles de inteligencia emocional. En otras palabras, existe una sensibilidad presente, pero sin llegar a una hipersensibilidad por parte de los adolescentes encuestados. Por último, en preocupaciones sociales, se presenta una situación de seguridad sobre sus responsabilidades y decisiones que toman los adolescentes en cada uno de los municipios. Presentando resultados más favorables, al manifestar mayor sensación de tranquilidad ante sí mismos y lo que sucede a su alrededor.

En la ansiedad se encuentran involucradas las variables de intolerancia hacia la incertidumbre, orientación negativa a problemas, sensación de amenaza en estímulos ambiguos, la indecisión en adolescentes (Rausch, Rovella, Morales y González, 2011). Las características antes mencionadas se encuentran poco en los adolescentes practicantes de banda de guerra, debido a que ésta disciplina les ayuda en toma de decisiones, resolución de problemas, responsabilidad, confianza, desenvolvimiento con sus iguales y mayores.

Los hombres presentan menor número de características, en relación a la ansiedad manifiesta, en los diferentes municipios. Los síntomas ansiosos son frecuentes en adolescentes, se presentan con mayor frecuencia en las mujeres (Ospina-Ospina, Hinestrosa-Upegui, Paredes y Granados, 2011), en los hombres si se presentan síntomas de ansiedad, pero en menor grado (Inglés, Lagos, García, González, y Vicent, 2015; Romero, Guajardo Ibarra y Castro, 2013).

A pesar de que en otras investigaciones los resultados son menores en hombres. Con una diferencia no significativa, en las encuestas de Delicias, se presentó un ligero aumento en los resultados de hombres sobre las mujeres en la subescala de ansiedad fisiológica. Sin embargo, en el resto de las subescalas las mujeres presentan resultados más altos. Y en Cuauhtémoc en la subescala de preocupaciones sociales presentó un leve aumento en los resultados en los hombres, en relación a las mujeres.

Existe estudio donde presenta una correlación negativa entre ansiedad y autoestima. Mientras una aumenta la otra disminuye, y se presenta más marcada en mujeres. Por lo cual, si los practicantes de banda de guerra presentan estado de ansiedad bajos, significa que existe una mejor sensación de sí mismos (Núñez y Crismán, 2016).

El estudio presenta algunas limitaciones. La principal es que se trata de un estudio transversal y no longitudinal, no se conoce la ansiedad en diversas situaciones o momentos del adolescente. Además, debido al tamaño de la muestra no se puede generar una seguridad completa sobre lo que la actividad extracurricular, banda de guerra, pueda generar hacia la ansiedad. Estu-

dios futuros con muestras mayores son necesarios para poder establecer la relación de este tipo de actividad extracurricular con la ansiedad que puede presentar un adolescente en su vida diaria.

## Referencias

- American Psychiatric Association. 2000. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 5 edición (DSM-V). Washington, DC. APA.
- Blomfield, C., y Barber, B. 2011. Developmental experiences during extracurricular activities and Australian adolescents self-concept: Particularly important for youth from disadvantaged schools. *Journal of Youth and Adolescence* 40(5): 582-594.
- Bouchard, C., Blair, S., y Haskell, W. 2012. *Physical activity and health*. 2. ed. United States of America. Human Kinetics.
- Calero, A. 2016. Actividades extraescolares durante la adolescencia: características que facilitan las experiencias óptimas. *Psicoperspectivas* 15(2): 102-109.
- Carmona, C., Sánchez, P., y Bakieva, M. 2011. Actividades extraescolares y rendimiento académico: diferencias en autoconcepto y género. *Revista de Investigación Educativa* 29(2).
- Darling, N., Caldwell, L. L., y Smith, R. 2005. Participation in school-based extracurricular activities and adolescent adjustment. *Journal of Leisure Research* 37(1): 51.
- Domínguez, R. sd. *Antecedentes históricos de la Banda de Guerra*. Tomado junio/2016 de <http://3dediana.com.mx/fichas/antecedentes.html>.
- Eccles, J., Barber, B. L., Stone, M., y Hunt, J. 2003. Extracurricular activities and adolescent development. *Journal of social issues* 59(4): 865-889.
- Fernandez-Castillo, A., y Gutierrez, M. E. 2009. Selective attention, anxiety, depressive symptomatology and academic performance in adolescents. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* 7(1).
- Fitas, A. L., Esteves da Silva, P. C., y Virella, D. 2014. Actividades extracurriculares y otras ocupaciones de tiempo libre en adolescentes - un modelo para investigación fundamentado por grupos focales. *Revista Oficial Do Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente* 11(1).
- Fraser-Thomas, J. L., Côté, J., y Deakin, J. 2005. Youth sport programs: An avenue to foster positive youth development. *Physical Education & Sport Pedagogy* 10(1): 19-40.
- García, I., Rodríguez, M. d. C., Rivera de los Santos, F. J., Ramos, P., y Jiménez, A. M. 2012. Iguales, familia y participación en actividades deportivas organizadas durante la adolescencia. *Revista de Psicología del Deporte* 21(1): 153-158.
- Guèvremont, A., Findlay, L., y Kohen, D. 2008. Organized extracurricular activities of Canadian children and youth. *Health reports* 19(3): 65.
- Hernando, Á., Oliva, A. y Pertegal, M. Á. 2013. Diferencias de género en los estilos de vida de los adolescentes. *Psychosocial Intervention* 22(1): 15-23. doi: [dx.doi.org/10.5093/in2013a3](https://doi.org/10.5093/in2013a3)
- Inglés, C. J., Lagos San Martín, N., García Fernández, J. M., González, C. y Vicent Juan, M. 2015. Situaciones y Respuestas de Ansiedad Escolar más temidas en el alumnado chileno de Educación Secundaria. *Revista de Psicología* 1(1): 463-472. doi: [10.17060/ijodaep.2015.n1.v1.25](https://doi.org/10.17060/ijodaep.2015.n1.v1.25).

- Madeira, J. M., Fidalgo, A. M., y Pena, L. H. (2015). Programa extracurricular de educación emocional. Recuperado de: [http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/34017/1/Poster\\_JAQ\\_A1\\_120x90\\_azul.pdf](http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/34017/1/Poster_JAQ_A1_120x90_azul.pdf)
- Mahoney, J. L., Larson, R. W., y Eccles, J. S. 2005. *Organized activities as contexts of development: Extracurricular activities, after school and community programs*. New Jersey. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Martínez, B., Muñoz, L. V. A., Moreno, D., y Musitu, G. 2011. Implicación y participación comunitarias y ajuste psicosocial en adolescentes. *Psicología y Salud* 21(2): 205-214.
- Massoni, E. 2011. Positive effects of extracurricular activities on students. *ESSAI* 9(1): 27.
- Núñez, I. y Crismán, R. 2016. La ansiedad como variable predictora de la autoestima en adolescentes y su influencia en el proceso educativo y en la comunicación. *Revista Ibero-americana de Educação* 71(2): 109-128.
- Secretaría de la Defensa Nacional. 1999. *Manual de ademanes y toques militares*.
- Secretaría de la Defensa Nacional. 2015. *Historia del ejército mexicano*. Tomado junio/2016 de <http://www.gob.mx/sedena/documentos/historia-del-ejercito-mexicano>.
- Olivares, P. R., Cossio-Bolaños, M. A., Gomez-Campos, R., Almonacid-Fierro, A., y Garcia-Rubio, J. 2015. Influencia de los padres y los profesores de Educación Física en la actividad física de los adolescentes. *International Journal of Clinical and Health Psychology* 15(2): 113-120.
- Organización Mundial de la Salud. 2011. *Guía de Intervención para los trastornos mentales, neurológicos y por uso de sustancias*.
- Organización Nacional de Bandas de Guerra y Escoltas de Bandera A. C. 2011. Concurso Nacional de Actualización para Instructores de Bandas de Guerra y Escoltas de Bandera. Tomado junio/2016 de <http://www.bandasdeguerra.com/curso-nacional-de-instructores-de-banda-de-guerra.html>
- Orgilés, M., Johnson, B. T., Huedo-Medina, T. B., y Espada, J. P. 2012. Autoconcepto y ansiedad social como variables predictoras del rendimiento académico de los adolescentes españoles con padres divorciados. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* 10(26): 57-72.
- Ospina-Ospina, F., Hinestrosa-Upegui, M., Paredes, Y. y Granados, C. 2011. Síntomas de ansiedad y depresión en adolescentes escolarizados de 10 a 17 años en Chía, Colombia. *Revista de Salud Pública* 13(6).
- Parra, A., Oliva, A., y Antolín, L. 2009. Los programas extraescolares como recurso para fomentar el desarrollo positivo adolescente. *Papeles del Psicólogo* 30(3): 3-13.
- Rausch, L., Rovella, A., Morales, C., y González, M. 2011. Procesos cognitivos del trastorno de ansiedad generalizada en adolescentes. *Psicología y Salud* 21(2): 215-226.
- Reloba-Martínez, S., Martín-Tamayo, I., Martínez-López, E. J., y Guerrero-Almeida, L. 2015. Programas de actividad física extraescolar: Revisión de la literatura. *Salud Pública de México* 57(6): 568-576.
- Reynolds, C., y Richmond, B. 1997. *Escala de ansiedad manifiesta en niños*. México: Manual Moderno.

- Romero, N. A., Guajardo, J., Ibarra, A., y Castro, S. C. 2013. Las competencias socioemocionales como factor protector ante la sintomatología de ansiedad y depresión en adolescentes. *Psicogente 16(29)*: 55-64.
- Roth, J. L., y Brooks-Gunn, J. 2003. What exactly is a youth development program? Answers from research and practice. *Applied developmental science 7(2)*: 94-111. doi: 10.1207/S1532480XADS0702\_6
- Roth, J. L., Malone, L. M., y Brooks-Gunn, J. 2010. Does the amount of participation in afterschool programs relate to developmental outcomes? A review of the literature. *American journal of community psychology 45(3-4)*: 310-324.
- Ruiz, D., Seva Larrosa, S., y Bastías, J. 2016. Relación entre inteligencia emocional y la práctica de actividad físico-deportiva en horario extraescolar. Castejón Costa, Juan Luis (coord.). *Psicología y Educación: Presente y Futuro*. Alicante. ACIPE.



# APRENDIZAGEM POR MEIO DE ATIVIDADES INCLUSIVAS: UMA EXPERIÊNCIA PIBIDIANA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

## LEARNING THROUGH INTEGRATING ACTIVITIES: A PIBID EXPERIENCE IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES

Jacqueline Baptista Righi<sup>1</sup>, Iara Daiany de Sousa Pereira Burlim<sup>1</sup>, Priscila Luana Pimentel<sup>1</sup>, Vinicius Antônio Tobaldini<sup>1</sup>, Elisabeth Baretta<sup>1</sup>

### Resumo

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, Pibid, em parceria com as universidades e as escolas de educação básica, possibilitam aos acadêmicos dos cursos de Licenciatura, a inserção no ambiente escolar. O presente trabalho descreve a importância da inclusão nas aulas de Educação Física escolar do Centro Educacional Roberto Trompowsky, Cert, oportunizando aos alunos o desenvolvimento de suas potencialidades, de forma igualitária e não exclusivista, visando seu aprimoramento como seres humanos. Esta intervenção teve a finalidade de propiciar e estimular as crianças para a vivência em situações não comuns no seu cotidiano, por meio de atividades inclusivas, abordando as deficiências auditiva, visual e física. Participaram 120 alunos do Ensino Fundamental do 1º ao 4º ano. Após as reuniões de estudos e construção de material prático pedagógico, iniciou-se o processo da aplicação das atividades referentes a cada deficiência. Constatou-se a participação efetiva dos escolares, pressupondo desta forma, a aceitação das atividades propostas. Um dos propósitos das práticas inclusivas é tornar o aluno apto para diversidades da vida. A vivência na escola viabiliza a apropriação do conhecimento e a inclusão nas atividades diárias torna-se objeto de transformação, potencializando a educação e o lazer. Para os bolsistas a experiência na execução do projeto contribuiu na trajetória formativa e uma maior aproximação à docência.

**Palavras-chave:** Inclusão. Educação Física. Formação Docente.

### Abstract

The Institutional Program for Scholarships for Beginner Teachers, Pibid, in partnership with universities and basic education schools, enables the entry of students of graduate courses in the school environment. This work describes the importance of the inclusion of Physical Education classes in Centro Educacional Roberto Trompowsky, Cert, giving the opportunity for the students to develop their potential equally and non-exclusively, aiming at their improvement as human beings. This intervention had the aim of fostering and stimulating children for the experience of situations that are uncommon in their daily life, through integrating activities, approaching the hearing, visual and physical impairments. 120 students from the elementary school, from the 1st to the 4th year, participated. After the study meetings and building the pedagogical practical material, the process of the application of the activities referring to each impairment began. It was observed the effective participation of the scholars, assuming, therefore, the acceptance of the proposed activities. One of the aims of the integrating practices is making the student ready for the diversities of life. The experience in the school permits the appropriation of knowledge, and the inclusion of daily activities becomes an object of transformation, optimizing the education and leisure. For the

---

<sup>1</sup> Endereço para correspondência: Universidade do Oeste de Santa Catarina, Unoesc, elisabeth.baretta@unoesc.edu.br.

scholarship holders, the experience brought by this project contributed to their formative path and to a further approximation to teaching.

**Keywords:** Inclusion. Physical Education. Teacher training.

## Introdução

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Docência, Pibid, é um programa que tem como propósito inserir os acadêmicos bolsistas nas escolas de educação básica para que estes vivenciem experiências no cotidiano escolar e identifiquem situações durante as aulas de Educação Física e, por meio de projetos desenvolvam atividades que possam ser amenizadas ou solucionadas, tendo total acompanhamento dos professores supervisores. Da mesma forma, contribui para a formação acadêmica, preparando o futuro profissional para desempenhar e exercer funções efetivas, diferenciadas e inovadoras.

O presente artigo tem como propósito relatar a troca de experiências entre professores e acadêmicos bolsistas do programa PIBID sobre a importância da inclusão nas aulas de Educação Física, propiciando a vivência dos educandos com atividades destinadas aos portadores de deficiência visual, auditiva e física, contribuindo para a compreensão dos mesmos em relação a toda e qualquer limitação.

A EFA (Educação Física Adaptada) surgiu para suprir uma lacuna que a Educação Física geral não poderia deliberar. Apesar da mesma e o esporte adaptado terem se iniciado nos Estados Unidos durante o século XIX, apenas no século XX, começaram a ter uma importância significativa. A Educação Física e os esportes adaptados passaram a ser considerado um campo de estudo conhecido como “atividade física adaptada”, que envolve o bem-estar, a prática esportiva e o lazer de pessoas com necessidades especiais e se estende por toda a vida (BARÇANTE, 2016).

A Educação Física começa a se preocupar com a atividade física para as pessoas com necessidades especiais apenas, no final dos anos de 1950 e o enfoque inicial para a prática dessas atividades foi o médico. Os programas eram denominados ginástica médica e tinham a finalidade de prevenir doenças utilizando para tanto, exercícios corretivos e de prevenção. A maioria dos historiadores e arqueólogos concorda que os chineses, em aproximadamente 2500 a.C., foram os primeiros a criar esses tipos de programas (COSTA; SOUSA, 2004).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), a Educação Física tem como sistematização dos objetivos, conteúdos, processos de ensino e de aprendizagem e avaliação, a inclusão do aluno na cultura corporal do movimento, por meio da participação e reflexão concreta e efetiva, buscando-se reverter o quadro histórico de seleção entre indivíduos aptos e inaptos para as práticas corporais, resultante da valorização do desempenho e da deficiência.

A Educação Física escolar deve dar oportunidades a todos os alunos para que desenvolvam suas potencialidades, de forma democrática e não seletiva, visando seu aprimoramento como seres humanos. Nesse sentido, cabe assinalar que os alunos portadores de deficiências físicas não podem ser privados das aulas de Educação Física. É uma área mais facilmente inclusiva devido à flexibilidade inerente aos seus conteúdos, por permitir ampla participação de alunos que apresentam dificuldades e pelos professores desenvolverem atitudes mais positivas perante os alunos (BRASIL, 1997).

A inclusão de certa forma questiona as práticas sociais existentes, entre elas as práticas realizadas pela Educação Física, principalmente na perspectiva escolar, que neste paradigma inclusivista, além de não se referir apenas aos deficientes, mas a todos os excluídos sociais, tem que trabalhar no mesmo espaço e tempo com as crianças que possuem as mais diferentes formas de habilidades, capacidades, comportamentos e história de vida (COSTA; SOUSA, 2004).

## **Metodologia**

Este trabalho apresenta um relato de experiência desenvolvido no Centro Educacional Roberto Trompowsky, CERT, por três bolsistas do Pibid, acadêmicos do Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de Joaçaba, SC, Brasil. Estiveram envolvidos nesse processo 120 alunos do 1º ao 4º ano do Ensino Fundamental.

Os bolsistas participaram de reuniões de estudos, nas quais foram discutidos o perfil dos alunos, as instalações físicas disponíveis, materiais, metodologias e as atividades, considerando o ato inclusivo, englobando três tipos de deficiência: física, auditiva e visual.

As atividades desenvolvidas pelos bolsistas foram pautadas na participação da elaboração do plano das aulas, das estratégias a serem utilizadas no processo de ensino e de aprendizagem, participação ativa e acompanhamento dos alunos durante as atividades, bem como participação em seus processos de avaliação. Todo o material utilizado foi confeccionado pelos bolsistas.

Desenvolver e participar na aplicação das atividades foi percebido pelos bolsistas do PIBID como um desafio, gerando expectativas e ansiedades. Perceberam que a tarefa de aplicar atividades inclusivas exigiu mais do que conhecimento teórico sobre o conteúdo, demandou capacidade para escolher a melhor metodologia didática e habilidades de docência. Dentre as atividades, destacam-se:

### **Atividade A - Deficiência visual:**

a) **Guia-me:** No primeiro momento, os bolsistas explicaram a importância do papel do acompanhante, que é estar ao lado do deficiente visual para oferecer sua ajuda. Foram formadas duplas que exploraram o espaço da escola realizando tarefas como beber água, andar pela quadra, andar entre obstáculos, passear pelo pátio, sendo que ambos vivenciaram essa experiência.

b) **Qual o meu espaço:** Foi estendido um elástico em uma determinada área, contendo uma garrafinha que serviu de guia para o aluno, que se encontrava vendado.

c) **Adivinhe pelo tato:** Os alunos foram divididos em dois grupos. Cada educando teve a oportunidade de sentir, com os olhos vendados, os objetos que foram disponibilizados pelo professor e ao final foi contabilizado qual grupo teve o maior número de acertos.

### **Atividade B - Deficiência auditiva:**

a) **Atenção aos cartões:** Os bolsistas explicaram a atividade por meio de gestos e demonstraram os cartões de acordo com as cores: verde - correr, vermelho - parar e amarelo - caminhar, com suas variações.

**b) Pegue a cauda:** A turma foi dividida em duas equipes com o mesmo número de alunos e cada participante recebeu uma tira de TNT representando sua equipe, que foi fixada na roupa próxima a cintura, simbolizando a cauda. O objetivo de cada equipe era pegar a tira colorida dos participantes da equipe adversária. Ao final foi contabilizada a quantidade de tiras capturadas.

**c) Rouba no pé:** De acordo com a atividade anterior, porém foram colocadas tiras coloridas nos pés.

### **Atividade C - Deficiência física:**

**a) Arremesso de pelota adaptada:** Foi estendida uma trena de TNT colorida no chão da quadra, onde os alunos sentados deveriam arremessar a pelota o mais longe possível.

**b) Vôlei adaptado:** Os alunos foram organizados em quatro equipes, sendo que o objetivo da atividade era realizar os fundamentos básicos do vôlei gigante, adaptando a regra principal do vôlei adaptado que consiste em se manter sentados.

**c) Chegar à meta:** A turma foi dividida em duas equipes, sendo uma em cada lado da quadra. O objetivo é fazer com que os alunos atravessem a quadra adversária e toquem a bola que está pendurada na trave. O toque pode ser com a cabeça, braço ou ombro.

**d) Corrida do Jornal:** Cada aluno recebeu uma folha de jornal, sendo que o mesmo deveria correr em diferentes direções com a folha apoiada em várias partes do corpo sem fazer o uso das mãos.

### **Resultados e Discussões**

Este projeto envolveu as turmas do 1º ao 4º ano do ensino fundamental do período vespertino de uma escola municipal, com um total de 120 alunos. As atividades foram desenvolvidas ao longo de 20 aulas de Educação Física, onde foram trabalhadas as deficiências auditiva, visual e física, conforme o cronograma das aulas.

Como resultados, observou-se que os alunos demonstraram interesse e a curiosidade com os temas abordados, contribuindo com histórias de colegas e familiares que vivenciam esta experiência e, ao mesmo tempo contribuiu com a socialização e o cooperativismo.

### **Conclusão**

Este projeto evidencia a importância da inclusão nas aulas de Educação Física escolar, bem como oportuniza aos alunos a vivência de entender na prática as limitações do outro, assimilando que é possível realizar qualquer atividade quando se tem um acompanhante, ajuda ou orientação durante as mesmas.

O conhecimento adquirido com esta vivência, planejamento e aplicação das atividades de inclusão, acrescentou para a formação acadêmica dos bolsistas, e acredita-se que a experiência somou positivamente neste processo, para que quando professores formados repensem e planejem atividades diferenciadas, inclusivas e inovadoras para as aulas de Educação Física.

## Referências

- Barçante, M. 2016. Educação Física Adaptada: Uma Prática Terapêutica. Jorsen. Rio de Janeiro, p. 412-416.
- Brasil. 1997. Secretaria da educação fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física / Secretaria da educação fundamental / Brasília:Mec/SEF.
- Costa, A. M., Sousa, S. B. 2004. Educação física e esporte adaptado: história, avanços e retrocessos em relação aos princípios da integração/inclusão e perspectivas para o século XXI. 27. *Rev. Bras. Cienc. Esporte* 25(3), 27-42.



# APTITUD FÍSICA RELACIONADA A LA SALUD DE ADOLESCENTES PARTICIPANTES DEL PROGRAMA PIBID

## PHYSICAL APTITUDE RELATED TO THE HEALTH OF TEENAGERS PARTICIPATING OF THE PIBID PROGRAM

Elisabeth Baretta<sup>1</sup>, Rudy Jose Nodary Junior<sup>2</sup>, Marly Baretta<sup>3</sup>, Leoberto Grigollo<sup>4</sup>

### Resumen

En los últimos años se reconoce una inadecuada aptitud física relacionada a la salud y en estilo de vida de los individuos, entre ellos, los adolescentes. El objetivo de este estudio fue investigar el nivel de aptitud física relacionada a la salud de adolescentes. Es un estudio descriptivo del tipo diagnóstico, realizado en 80 adolescentes, siendo 40 del sexo masculino y 40 del sexo femenino de una escuela del municipio de Luzerna, Santa Catarina, Brasil, se midió la capacidad aerobia y la aptitud muscular. Para la capacidad aerobia se utilizó el protocolo Shuttle Run Test (Leger, Mercier, Gadoury y Lambert, 1988) y para las variables de la aptitud muscular se utilizó el Plan Canadiense de Actividad Física que incluye: flexión de brazo, salto vertical, abdominal, flexión de tronco, isometría dorsal (Canadian Society for Exercise Physiology, 1998). El análisis de los datos utilizado fue la estadística descriptiva. Se constató que los adolescentes investigados presentan en la aptitud muscular un valor total de inadecuación para la salud con 47,5% (n=38), siendo 40% (n=16) para el masculino y 55% (n=22) para el femenino. Por otro lado, se percibe que en el masculino el valor de adecuación fue de 60% (n=24). En la capacidad aerobia nuevamente el sexo masculino presenta mejores resultados que el femenino, con 70% (n=28) de adecuación contra solo 35% (n=14) del femenino. Se reconoce que los niños presentan mejor acondicionamiento que las niñas en las variables evaluadas, sin embargo, es inadecuada en ambos los sexos. En ese sentido, es necesaria una mejor orientación e intervención en la práctica de la actividad física de los adolescentes, para mejorar la aptitud física relacionada a la salud.

**Palabras clave:** Adolescentes, Aptitud Física, Salud, Escolares.

### Abstract

In the last few years an inadequacy is noticed in the physical aptitude related to the health and lifestyle of the individuals, among them, the teenagers. The objective of this study was to investigate the level of physical aptitude related to the health of teenagers. It is a diagnosis-type descriptive study, undertaken with 80 teenagers, 40 male and 40 female, of a school in the municipality of Luzerna, SC, Brazil. Information about the cardiopulmonary capacity and the muscular aptitude were collected. For the cardiopulmonary capacity the protocol of "come and go" race was used (Leger, Mercier, Gadoury y Lambert, 1988). And for the variables of muscular aptitude (push up, vertical vault, torso bending, dorsal isometrics) the Canadian Physical Activity Guidelines (CSEF, 1998) was employed. When dealing with the data, the descriptive statistic was used. It was noticed that the teenagers investigated present, in muscular aptitude, a total value of inade-

<sup>1</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil, Máster, elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

<sup>2</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil, Doctor, rudynodari.junior@unoesc.edu.br

<sup>3</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil, Máster, marly.baretta@unoesc.edu.br

<sup>4</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil, Máster, leoberto.grigollo@unoesc.edu.br

quacy for health with 47,5% (n: 38), from which 40% (n: 16) are for the male and 55% (n: 22) are for the female. On the other hand, it is perceived that in the male group the value of adequacy was of 60% (n: 24). In the cardiopulmonary capacity, the male gender shows better results again, with 70% (n: 28) of adequacy against only 35% (n: 14) of the female. It is understood that boys are better conditioned than girls in the variables analyzed, however the inadequacy was considered in both genders. Hence, it is necessary better orientation and intervention in the practice of physical activity of the teenagers to improve the physical aptitude related to health.

**Keywords:** Teenagers. Physical aptitude. Health. Students.

## Introducción

El *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência* (PIBID) es de iniciativa gubernamental, con el objetivo de promover el desarrollo y calificación docente de académicos y profesores. El PIBID promueve la inserción de académicos con Licenciatura, egresados de Educación Física, de la Universidade do Oeste de Santa Catarina, *campus* Joaçaba, Santa Catarina, en una escuela municipal de Luzerna, Santa Catarina, Brasil.

Ya es comprobado que la falta de actividad física regular, los cambios del estilo de vida y el sedentarismo, son los grandes desencadenantes de enfermedades crónicas, aumentando la incidencia de obesidad, cardiopatías, hipertensión, diabetes, osteoporosis en la población de manera general, causando efectos adversos a la salud cardiovascular y metabólicas, incluyendo niños y adolescentes (Silva, Nahas, Hoefelmann y Oliveira, 2008, Mascarenhas, Salgueirosa, Nunes, Martins, Neto y Campos, 2005, Nunes, Figueiroa y Alves, 2007).

Se observa que en la población en general hay personas suficientemente activas y otras que presentan aptitud física insuficiente en razón de las constantes transformaciones derivadas de la evolución científica y tecnológica, ocasionando una serie de cambios en la vida de las personas. El principal de ellos está relacionado a la falta de una vida con mayor de movimiento corporal, ocasionado por la acomodación generada por la tecnología (Nieman, 1999).

La población joven, a pesar de ser menos acometida que la población adulta, acumula, ya desde esta fase, varios factores de riesgo para enfermedades, que pueden extenderse por toda la vida (Aahperd, 1988). La inactividad física viene creciendo especialmente entre la población más joven, tanto en el mundo como también en Brasil (Sulemana, Smolensky y Lai, 2006, Bim y Nardo Júnior, 2005). El sedentarismo es el principal rasgo que demarca el ser humano actual, caracterizado por días que generalmente comprometen una pequeña parte con actividad física (Oeshlschlaeger, 2004).

La capacidad de realizar las actividades diarias con vigor, está asociada con un bajo riesgo del desarrollo prematuro de enfermedades hipocinéticas como: obesidad, cardiopatías, diabetes tipo II, sarcopenia y osteoporosis (Lunardi, Kaipper y Santos, 2011).

Con la evolución tecnológica, y el aumento de los juegos electrónicos en la población en las grandes metrópolis, muchos adolescentes se exponen el mínimo posible a los esfuerzos físicos, lo que disminuye así la cantidad de movimientos corporales diarios, porque adoptan un estilo de vida sedentario y dejan de lado hábitos más saludables, como jugar, correr, saltar, eso permite mayor vulnerabilidad a los problemas físicos y orgánicos, como también disminuye el nivel de aptitud física



de niños y jóvenes (Hedley, Oqden, Johnson, Carroll, Curtin y Flegal, 2004). Otros estudios, como Oehlschlaeger, Pinheiro, Horta, Gelatti y San'Tana (2004) y Silva, Rivera, Ferraz, Pinheiro, Alves, Moura et al. (2005) han evidenciado que niños y adolescentes están practicando menos actividad física cuando se les compara versus años recientes, período en el que los juegos electrónicos y los computadores aún no sustituían la actividad física cotidiana. De esa manera, la ciencia ha avanzado en el sentido de demostrar la importancia de la actividad física para el bienestar y la prevención de enfermedades crónicas degenerativas (Stein, Fisher, Berkey y Colditz, 2007).

Independiente del sexo y de la edad, en principio se puede suponer que cuanto mayor la demanda de esfuerzo físico, más elevados se deberán de presentar los índices de aptitud física, y se cree que esta relación venga a ser causal. Se han realizado estudios experimentales en niños, adolescentes y adultos, cuyos resultados apuntan en la dirección de que programas específicos de ejercicios inducen importantes alteraciones en componentes de la aptitud física relacionada a la salud (Malina, 1995).

Para Saba (2003), cuando se piensa en actividad física se imagina que ella deba ser realizada solo por personas que precisan adelgazar y por aquellas con algún problema de salud, que podrá ser minimizado con la realización de actividades físicas. Así, personas delgadas no precisarían preocuparse con enfermedades cardiovasculares, respiratorias, diabetes y otras, lo que no es verdad, pues por igual personas delgadas deben incluir la actividad física o tener un nivel de actividad física adecuado como forma de prevención para estas enfermedades.

Varias investigaciones afirman que adolescentes más activos, serán adultos igualmente con más actividad física (Guedes, Guedes, Barbosa y Oliveira, 2001). De acuerdo con el Colegio Americano de Medicina Deportiva, la aptitud física en adolescentes debe ser estimulada para que estos adquieran un estilo de vida apropiado con la práctica de ejercicios incorporados, con el propósito de desarrollar y mantener su condicionamiento físico a un nivel suficiente para la mejoría de la capacidad funcional y de la salud (Colegio Americano de Medicina Deportiva, 2007). Así, es fundamental la identificación precoz de los hábitos poco saludables y sus causas para que políticas y programas de salud sean desarrollados para un mejor control de las enfermedades crónicas en la vida adulta.

De esa manera, basándose en presupuestos teóricos que demuestran la importancia de la aptitud física relacionada a la salud en adolescentes, sus beneficios en la prevención de patologías, y en la escasez de estudios de esa naturaleza, se ha dispuesto investigar el nivel de aptitud física relacionada a la salud de adolescentes participantes del programa PIBID en una escuela en el municipio de Luzerna, Santa Catarina, Brasil.

## **Material y Método**

Esta investigación es aplicada, descriptiva, de diagnóstico y cuantitativa. La población fue compuesta por 160 adolescentes con edad de 11 a 14 años de ambos los sexos, matriculados y con frecuencia escolar en el año de 2014. Para la selección de la muestra, fue adoptado como procedimiento un sorteo por la ficha de registro de cada clase, con la presencia de los alumnos y del profesor, de un total del 50% de la población (80), siendo 40 masculinos y 40 femeninos. Como criterios éticos, los alumnos participantes fueron sorteados, y aquellos que no aceptaron participar del estudio, fue optado por un nuevo sorteo para la substitución de dichos participantes.

Después de recoger las autorizaciones correspondientes de los participantes, las evaluaciones fueron realizadas en dos etapas en la escuela en que los adolescentes participan del programa PIBID, en el gimnasio de deportes, con el auxilio del profesor supervisor en turno.

Para la evaluación de la aptitud física se utilizó para la capacidad aerobia el test Shuttle Run Tets o Test de 20 metros (Leger, Mercier, Gadoury y Lambert, 1988). El resultado del test fue convertido en VO2 máx en mL.kg.min. Utilizándose la tabla de los criterios adoptados para la clasificación en adecuado los que obtuvieron los resultados en las evaluaciones (excelente, arriba de la media y media) e inadecuado los resultados (abajo de la media y pobre) de la variable capacidad aerobia (Pollock y Wilmore, 2003).

Para las demás variables: fuerza, resistencia abdominal, flexibilidad e impulso vertical, fue utilizado el plan Canadiense de Actividad Física (CSEF, 1998).

En la categorización de las variables se utilizó para valoración los valores en: bueno, muy bueno y excelente; mientras que la clasificación inadecuada fueron utilizados los resultados: regular y requiere mejorar.

Para la presentación de los resultados fue utilizada la estadística descriptiva con frecuencia y porcentaje, presentada por medio de tablas.

## Resultados

Después de la colecta de los datos, los resultados se presentan en las tablas 1 y 2, a continuación.

**Tabla 1.** Valores porcentuales de la aptitud muscular para la salud de los adolescentes investigados

Clasificación	Masculino		Femenino		General	
	(%)	N	(%)	N	(%)	N
Adecuado	60	24	45	18	52.5	42
Excelente	0	0	0	0	0	0
Muy Bueno	15	6	0	0	7.5	6
Bueno	45	18	45	18	45	36
Inadecuado	40	16	55	22	47.5	38
Regular	40	16	50	20	45	36
Precisa Mejorar	0	0	5	2	2.5	2
Total	100	40	100	40	100	80

En el análisis de las proporciones de la clasificación adecuada para criterios de salud, se reconoce que en niños el resultado encontrado fue de 60%, presentando mejores resultados que en las niñas, con 45%.

Según Grigollo (2009), en investigación realizada con 601 adolescentes del Medio Oeste de Santa Catarina, 47,21% del público masculino y 50,30% del femenino estaban con aptitud muscular inadecuada.

El resultado de la investigación en Luzerna demuestra que los adolescentes, comparados con el resultado de la investigación de Grigollo (2009), con 601 adolescentes del Medio Oeste de

Santa Catarina, están con aptitud muscular para criterios de salud con 39,7% en el masculino y 19,7% en el femenino, con mejor aptitud muscular para criterios de salud.

En estudios anteriores, con la participación de escolares del municipio de Londrina, Paraná, Brasil, se constató que la mayoría de adolescentes demuestra índices de aptitud física que pueden comprometer su estado de salud. En una muestra entre 11 y 14 años, no más que 4% de las jóvenes y 9% de los adolescentes analizados alcanzaron índices satisfactorios de aptitud física (Guedes y Guedes, 1995). En vista de eso, se sugirió la implementación de programas direccionados al incremento de la práctica de actividad física, en la tentativa de contribuir con la salud de esta población (Livingstone, 1994).

Los resultados encontrados en los adolescentes estudiados por Luzerna, al compararse con los de Guedes, Guedes, Barbosa y Oliveira (2001), muestran que nuestros adolescentes están mejor en ambos los sexos, pues en el sexo masculino 60% se encuentran en adecuación para criterios de salud y en femenino 45%.

Sin embargo los adolescentes de esta investigación presentaren un mejor resultado comparado a Guedes et al. (2001), es preciso invertir en actividades que mejoren la aptitud muscular de 47,5% de los adolescentes que obtuvieron clasificación inadecuada. Afirma Glaner (2003), que con la revolución industrial, mecanización y automatización, transporte y la comunicación rápida, el uso de los aparatos electrónicos han disminuido el número de movimientos corporales. Se cree que este deba ser uno de los factores que hizo que nuestros resultados tengan evidenciado que adolescentes del área rural presenten mejor aptitud física al compararlos a los del área urbana.

Se cree que el ambiente sea uno de los responsables por el elevado número de adolescentes con inadecuada aptitud física. Estudios con adolescentes afirman que la realización de actividad física está inversamente relacionada a la incidencia de sobrepeso y obesidad (Fisberg, 2011).

Los adolescentes que obtuvieron peor desempeño fueron del sexo femenino, 55% se encuentran entre regular y precisa mejorar. Muchas de las evidencias que indican una baja aptitud física relacionada a la salud atribuyen este hecho a la influencia del estilo de vida y del ambiente urbano (Glaner, 2005).

En la Tabla 2 serán presentados los valores porcentuales de la clasificación de la capacidad cardiorrespiratoria de los adolescentes investigados.

**Tabla 2.** Valores porcentuales de la clasificación general de la Capacidad Cardiorrespiratoria Urbana.

Clasificación	Masculino		Femenino		General	
	(%)	N	(%)	N	(%)	N
Adecuado	70	28	35	14	52.5	42
Excelente	60	24	0	0	30	24
Muy bueno	5	2	10	4	7.5	6
Bueno	5	2	25	10	15	12
Inadecuado	30	12	65	26	47.5	38
Regular	5	2	0	0	2.5	2
Precisa melhorar	25	10	65	26	45	36
Total	100	40	100	40	100	80

Puede ser observado, en la Tabla 2, una buena clasificación en la capacidad aerobia de los adolescentes del sexo masculino para criterios de salud con 70%, considerando una menor proporción de casos en estatus de adecuados que en el sexo femenino, con 35%.

En estudio realizado por Glaner (2005), con adolescentes, es afirmado que 88,81% de los adolescentes rurales y 43,68% de los urbanos, presentan una aptitud aerobia satisfactoria en relación a la salud.

Vasques, Silva y Lopes (2007), en Florianópolis, Santa Catarina, encontraron en 68% del sexo masculino y en 37,8 del sexo femenino resultados inadecuados en la capacidad aerobia.

Los resultados de la investigación en una escuela de Luzerna, Santa Catarina, Brasil, se comparado con los autores citados, son superiores en la aptitud aerobia para criterios de salud, pues solo 47% de los adolescentes urbanos presentan capacidad aerobia inadecuada.

Con el sexo masculino hubo mejor resultado, 70% con aptitud aerobia adecuada para criterios de salud. Según Tritschler (2003), la aptitud aerobia es un aspecto importante para determinar una buena salud. Una aptitud aerobia inadecuada está asociada con riesgo de desarrollar enfermedades, principalmente cardiovasculares. Altos niveles de aptitud aerobia hace posible que las personas puedan realizar actividades de la vida diaria, ocupacionales y con disposición a realizar actividades recreativas.

Para el sexo femenino el resultado no fue de los mejores, 65% se encuentran en condiciones malas. Esa disminución del VO<sub>2</sub> máx. precisa ser tratada con estrategias para mejorar el bajo consumo de oxígeno en las adolescentes, independientemente de la edad y género, previniendo patologías desencadenadas por la baja aptitud aerobia, entre ellas la enfermedad cardiovascular.

Carnethon, Gulati y Groelandia (2005) afirman que la aptitud cardiorrespiratoria inadecuada es un factor de riesgo establecido para enfermedades cardiovasculares y de mortalidad.

Bim y Nardo Junior (2005) también encontraron proporciones elevadas de inadecuada de la capacidad aerobia en 86% entre los adolescentes investigados.

Eisenmann, Welk, Ihmels y Dollman (2007) afirman que hay evidencias que la capacidad aerobia inadecuada es un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares entre jóvenes y adolescentes. En ese aspecto, para Anderssen, Cooper, Riddoch, Sardinha, Harro, Brage et al. (2007), indican que una inadecuada capacidad aerobia está fuertemente asociada a la agregación de factores de riesgo cardiovascular en adolescentes, independientemente del país, edad y sexo.

Es preocupante la ocurrencia de escolares fuera del rango recomendado por los criterios de salud adoptados. Sin embargo, no es ninguna novedad, una vez que otros estudios, mismo utilizando distintas formas de evaluación (Fitnessgram), obtuvieron resultados semejantes a este estudio (Bergmann, Araújo, Garlipp, Lorenzi y Gaya, 2005, Gaya, Guedes, Torres, Cardoso, Poletto, Silva et al., 2002, Guedes y Guedes, 1993).

## Conclusión

Con base en los resultados es posible inferir que, en relación a la aptitud muscular y capacidad aerobia, para criterios de salud, los resultados presentados por los adolescentes en líneas generales fueron satisfactorios para el adecuado mantenimiento de la salud. Un resultado

más preocupante fue con adolescentes del sexo femenino respecto a la capacidad aerobia para criterios de salud.

Para mantener un estilo de vida saludable, es necesario que los adolescentes se sientan motivados a participaren de programas de prácticas de actividades físicas y deportivas informales. Se recomienda que para mejorar la aptitud muscular y la capacidad aerobia como criterios de salud, se requiere a los profesionales de educación física, insertos en esa realidad, y reservar parte de su programación para crear oportunidades favorables de mejoramiento de los componentes relacionados a las distintas modalidades deportivas, como fútbol, caminada, corrida y danza, que deben ser incluidas, como las actividades más populares entre los adolescentes, propiciando de esa manera una mayor adherencia a los programas. La promoción de la práctica regular posibilitará a los adolescentes disfrutar de los beneficios sobre la salud, tanto en corto cuanto a largo plazo.

## Referencias

- AAHPERD. 1988. Health related physical fitness test manual. *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*. Reston, VA.
- ACSM. Aptidão Física na Infância e na Adolescência: Posicionamento Oficial do Colégio Americano de Medicina Esportiva. Disponible en: <http://www.acsm.org>
- Anderssen, S. A., Cooper, A. C., Riddoch, C., Sardinha, L. B., Harro, M., Brage, S., and Andersen, L. B. 2007. Low cardiorespiratory fitness is a strong predictor for clustering of cardiovascular disease risk factors in children independent of country, age and sex. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* 14: 526-531.
- Bergmann, G. G., Araújo, M. L. B., Garlipp, D. C., Lorenzi T. D. C. and Gaya, A. 2005. Alteração anual no crescimento e na aptidão física relacionada à saúde de escolares. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano* 7(2): 55-61.
- Bim, R. H. and Nardo Junior, N. 2005. Aptidão física relacionada à saúde de adolescentes estagiários da Universidade Estadual de Maringá. *Acta scientiarum. Health sciences* 27(1):77-85.
- Carnethon, M. R., Gulati M. and Groelandia P. 2005. Prevalence and cardiovascular disease correlates of cardiorespiratory fitness in adolescent and adults. *Journal of the American Medical Association* 294(23).
- CSEF. 1998. The Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal: CSEP's guide to health active living. *Canadian Society for Exercise Physiology*. 2. ed. Ottawa: CSEF.
- Eisenmann, J. C., Welk, G. J., Ihmels M. and Dollman, J. 2007. Fatness, fitness and cardiovascular disease risk factor in adolescent. *Medicine and Science in Sport and Exercise* 39.
- Fisberg, M. 2002. *A Atividade Física na Adolescência*. Disponible en: <http://br.monografias.com/trabalhos2/atividade-fisica-adolescencia/atividade-fisica-adolescencia.shtml>
- Gaya, A., Guedes, D. P. G., Torres, L., Cardoso, M., Poletto, A., Silva, M., Gonçalves da Silva, G., Soares, K., Garlipp, D., Lorenzi, T., Heck, V., Belmonte, C. and Marona, D. 2002. Aptidão Física Relacionada à Saúde. Um Estudo Piloto sobre o Perfil de Escolares de 7 a 17 anos da Região Sul do Brasil. *Perfil* 6(6):50-60.
- Glaner, M. F. 2005. Aptidão física relacionada à saúde de adolescentes rurais e urbanos em relação a critérios de referência. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte* 19(1): 13-24.

- Glaner, M. F. 2002. Crescimento Físico e Aptidão Física Relacionada à Saúde em Adolescentes Rurais e Urbanos. Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Ciência do Movimento Humano)-Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.
- Grigolo, L. R. 2009. Aptidão Física Relacionada à Saúde e Estilo de Vida dos Adolescentes do Ensino Médio da Região do Meio-Oeste Catarinense. Dissertação (Mestrado em Educação Física)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Guedes, D. P., Guedes, J. E. R. P., Barbosa, D. S., and Oliveira, J. A. 2001. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina Esportiva* 7(6).
- Guedes, D. P., and Guedes, J. E. R. P. 1993. Educação Física Escolar: uma proposta de promoção da saúde. *Rev Educ Fis* 7(14): 16-23.
- Guedes, D. P., and Guedes, J. E. R. P. 1995. *Exercício Físico na Promoção da Saúde*. Londrina: Midiograf.
- Hedley, A. A., Oqden, C. L., Johnson, C. L., Carroll, M. D., Curtin, L. R. and Flegal, K. M. 2004. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002. *Journal of the American Medical Association* 291(23):2847-2850.
- Leger, L. A., Mercier, D., Gadoury, C., and Lambert, J. 1988. O teste de 20 metros de corrida de vaivém para a aptidão aeróbica. *Jornal de Ciências do Esporte*, 93-101.
- Livingstone, M. B. E. 1994. Energy expenditure and physical activity in relation to fitness in children. *Proceedings of the nutrition society* 53, 207-221.
- Lunardi, C. C., Kaipper S., and Santos, D. L. *Análise da Aptidão Física Relacionada à Saúde de Estudantes da Região Central do Rio Grande do Sul*. Florianópolis. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd112/aptidao-fisica-relacionada-a-saude-de-estudantes.htm>
- Mascarenhas, L. P. G., Salgueirosa, F. M., Nunes, G. F., Martins, P. A., Neto, A. S and Campos, W. 2005. Relação entre diferentes índices de atividades físicas e preditores de adiposidade em adolescentes de ambos os sexos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 11(4).
- Nieman, D. C. 1999. *Exercício e Saúde*. São Paulo: Manole.
- Nunes, M. M., Figueiroa, J. N., and Alves, J. G. B. 2007. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). *Revista da Associação Médica Brasileira* 53(2).
- Oehlschlaeger, M. H., Pinheiro, R. T., Horta, B., Gelatti, C. and San'Tana, P. 2004. A prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes urbanos. *Revista de Saúde Pública* 38(2): 157-163.
- Pate, R. R. 1988. The evolving definition of physical fitness. *Quest, Champaign* 40(3): 174-179.
- Pollock, M. L. and Wilmore, J. H. 1993. *Exercícios na Saúde e na Doença*. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSI.
- Saba, F. 2003. *Mexa-se: Atividade Física, Saúde e Bem-Estar*. 2. ed. São Paulo: Phorte.
- Silva, K. S., Nahas, M. V., Hoefelmann, L. P. and Oliveira, E. S. A. 2008. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 11(1).

- Silva, M. A. M., Rivera, I. R., Ferraz, M. R. M. T., Pinheiro, A. J. T., Alves, S. W. S., Moura, A. A., and Carvalho A. C. C. 2005. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia* 84(5): 387-392.
- Silva, M. C., Paccini, M. K. and Glaneri, M. F. 2007. Aptidão física relacionada à saúde de adolescentes oriundos de diferentes níveis econômicos. *Revista da Educação Física/UEM* 18(2), 2007. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/viewArticle/3276>
- Stein, C. J., Fisher, L., Berkey, C., and Colditz, G. A. 2007. Adolescent physical activity and perceived competence: does change in activity level impact self-perception? *Journal of Adolescent Health*, 40: 462.e1-462.e8.
- Sulemana, H., Smolensky, M. H., and Lai D. 2006. Relationship between Physical Activity and Body Mass Index in Adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 38(6): 1182-1186.
- Tritschler, K. 2003. *Medidas e Avaliação em Educação Física e Esportes de Barrow & Macgee*. 5. ed. São Paulo: Manole.
- Vasques, D. G., Silva, K. S., and Lopes A. S. 2007. Aptidão cardiorrespiratória de adolescentes de Florianópolis SC. *Revista Brasileira de Medicina Esportiva* 13(6).





# AUTOCONCEPTO FÍSICO, PERSONAL, SOCIAL Y ACADÉMICO EN ADOLESCENTES CHIHUAHUENSES

## PHYSICAL, PERSONAL, SOCIAL AND ACADEMIC SELF-CONCEPT IN ADOLESCENTS OF CHIHUAHUA CITY

Martha Ornelas-Contreras<sup>1</sup>, Humberto Blanco-Vega<sup>1,2</sup>, José R. Blanco-Ornelas<sup>1</sup>, Judith M. Rodríguez-Villalobos<sup>1</sup>, Susana I. Aguirre-Vásquez<sup>1</sup>

### Resumen

El objetivo de esta investigación consistió determinar las diferencias y similitudes entre alumnos y alumnas de secundaria mexicanos en cuanto a la percepción sobre su autoconcepto. La muestra total fue de 544 sujetos; 264 mujeres y 280 hombres, con una edad media de 12.96 años (DE= 0.94) y 12.85 años (DE= 0.98) respectivamente. El abordaje adoptado en la investigación se enmarcó dentro de un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo tipo encuesta. Todos los participantes contestaron el Cuestionario Autoconcepto AUDIM de Rodríguez y Fernández (2011). Los resultados del análisis multivariante de la varianza, seguido por los análisis de varianza univariados, muestran que los hombres en comparación con las mujeres son quienes obtuvieron puntuaciones más altas en las subescalas de Autoconcepto Físico, Autoconcepto Social y Autoconcepto General. Sin embargo, en las subescalas Autoconcepto Académico y Personal no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Futuras investigaciones deberían replicar estos hallazgos en muestras más amplias.

**Palabras clave:** Autoconcepto. Género. Creencias de estudiantes. Autopercepciones.

### Abstract.

The objective of this study consisted in determining the differences and similarities among Mexican high school students concerning their self-concept. A total sample of 544 participants, 264 women and 280 men, with a mean age of 12.96 years (DS= 0.94) and 12.85 years (DS= 0.98) respectively. A quantitative approach with a descriptive and transversal survey design was used. All the participants completed the *Self-concept Questionnaire AUDIM of Rodríguez and Fernández (2011)*. The results of the one-way multivariate analysis of variance, followed by the one-way univariate analyses of variance, showed that compared with the women, the men obtained higher scores on the subscales Physical Self-concept, Social Self-concept and General Self-concept. However, in Academic and Personal Self-concept subscales statistically significant differences were not found. Further research should reply these findings in larger samples.

**Keywords:** Self-concept. Gender. Student's beliefs. Self-perceptions.

### Introducción

El autoconcepto es una de las construcciones más importantes en el campo de la investigación motivacional por ello la psicología siempre le ha prestado una atención preferencial;

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua. Universidad Autónoma Chihuahua, Paseos de Chihuahua, 31125 Chihuahua, Chih. Teléfono: 614 158 9900

<sup>2</sup> Dirección electrónica del autor de correspondencia: hblanco@uach.mx

considerándolo como un factor predictivo importante del comportamiento y de los resultados emocionales y cognitivos de las personas (Marsh y Martin, 2011). El autoconcepto puede ser definido como las autopercepciones de la propia persona que se forman a través de la experiencia e interpretaciones del propio entorno (Shavelson, Hubner y Stanton, 1976).

El autoconcepto juega un papel central en el desarrollo de la personalidad; un autoconcepto positivo es la base de un buen funcionamiento personal, social y profesional, resultando ser un buen indicador de salud mental y de ajuste con la vida (A. Goñi, 2009; E. Goñi y Infante, 2010; Reigal, Videra, Parra y Juárez, 2012) puesto que el sentirnos a gusto con nosotros mismos ayuda a generar sentimientos positivos. De ahí que lograr un autoconcepto positivo sea uno de los objetivos más pretendidos en numerosos programas de intervención psicológica (Esnaola, Goñi y Madariaga, 2008).

La presente investigación es fundamentalmente un estudio de tipo descriptivo que intenta comparar los perfiles de autoconcepto de estudiantes de secundaria mexicanos.

## **Método**

### **Participantes**

544 participantes, 264 mujeres y 280 hombres estudiantes de secundaria de la ciudad de Chihuahua, México; con edades entre los 11 y 16 años.

### **Instrumento**

Cuestionario Autoconcepto AUDIM de Rodríguez y Fernández (2011), es un cuestionario tipo Likert, asistido por computadora, de 31 ítems relacionados con la propia persona; donde el encuestado responde, en una escala del 1 a 5 (1= Falso, 2=Más bien falso 3=Ni verdadero ni falso, 4=Más bien verdadero y 5=Verdadero) su grado de acuerdo con cada uno de los aspectos propuestos (escogiendo la respuesta que más se ajuste a su persona). Los ítems del cuestionario se agrupan en cuatro factores específicos: Autoconcepto Académico (6 ítems), Autoconcepto Social (4 ítems), Autoconcepto Físico (8 ítems) y Autoconcepto Personal (8 ítems) y uno general: Autoconcepto General (5 ítems).

Para nuestro estudio se hizo la siguiente adaptación: mientras que en la escala original se puntúa con cinco opciones de respuesta, en la versión utilizada en la presente investigación, el sujeto elige entre once posibles opciones en una escala de 0 a 10, esta adaptación se justifica en relación a que los sujetos están acostumbrados a la escala de 0 a 10 (0= Falso, 1 a 3=Casi siempre falso, 4 a 6=A veces falso a veces verdadero, 7 a 9=Casi siempre falso y 10=Verdadero), ya que así han sido evaluados por el sistema educativo de nuestro país (México).

### **Diseño**

Descriptivo y transversal tipo encuesta, la variable independiente fue el Género y las dependientes el promedio de las puntuaciones obtenidas en cada una de las subescalas del cuestionario.

## Resultados

Los resultados del MANOVA mostraron diferencias globales estadísticamente significativas de acuerdo a la variable género en las puntuaciones del autoconcepto (Wilks  $\lambda = .899$ ,  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .101$ ). Posteriormente, los ANOVAs indicaron que, en comparación con las adolescentes, los adolescentes muestran puntuaciones más altas en autoconcepto físico ( $F = 39.782$ ,  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .068$ ), autoconcepto social ( $F = 9.097$ ,  $p < .01$ ;  $\eta^2 = .017$ ) y autoconcepto general ( $F = 31.916$ ,  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .056$ ). En las subescalas de autoconcepto personal y académico no se encontraron diferencias significativas.

## Discusión y conclusiones

Los resultados revelan que en general las mujeres en comparación con los hombres muestran un autoconcepto más pobre, de tal forma que las mujeres al manifestar niveles más bajos de autoconcepto físico presentan un mayor riesgo de padecer trastornos en la alimentación, ya que se ha comprobado que las personas con un pobre autoconcepto físico son más vulnerables a la presión cultural en pro de un cuerpo más delgado (A. Goñi y Rodríguez, 2004; E. Goñi y Infante, 2010; Rodríguez, González-Fernández y Goñi, 2013). No obstante, es preciso desarrollar más investigación al respecto pues el tema trasciende del todo los alcances de la presente investigación.

## Referencias

- Esnaola, I., A. Goñi y J. M. Madariaga. 2008. El autoconcepto: perspectivas de investigación. *Revista de Psicodidáctica* 13(1), 69-96.
- Goñi, A. 2009. *El autoconcepto físico: Psicología y educación*. Madrid: Pirámide.
- Goñi, A. y A. Rodríguez. 2004. Trastornos de conducta alimentaria, práctica deportiva y autoconcepto físico en adolescentes. *Actas Españolas de Psiquiatría* 32(1), 29-36.
- Goñi, E. y G. Infante. 2010. Actividad físico-deportiva, autoconcepto físico y satisfacción con la vida. *European Journal of Education and Psychology* 3(2), 199-208.
- Marsh, H. W. y A. J. Martin. 2011. Academic self-concept and academic achievement: Relations and causal ordering. *British Journal of Educational Psychology* 81(1), 59-77.
- Reigal, R., A. Videra, J. L. Parra y R. Juárez. 2012. Actividad físico deportiva, autoconcepto físico y bienestar psicológico en la adolescencia. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* 22, 19-23.
- Rodríguez, A. y A. Fernández. 2011. Propiedades psicométricas del Cuestionario de Autoconcepto Dimensional AUDIM. En J. M. Román, M. Á. Carbonero & J. D. Valdivieso (Eds.), *Educación, aprendizaje y desarrollo en una sociedad multicultural* (pp. 999-1113). Madrid: Ediciones de la Asociación Nacional de Psicología y Educación.
- Rodríguez, A., Ó. González-Fernández y A. Goñi. 2013. Sources of perceived sociocultural pressure on physical self-concept. *Psicothema* 25(2), 192-198. doi: 10.7334/psicothema2012.229
- Shavelson, R. J., J. J. Hubner y G. C. Stanton. 1976. Self concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research* 46, 407-441.



# BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTO CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE

## BENEFITS OF PHYSICAL ACTIVITY IN ADULT WITH MULTIPLE SCLEROSIS

Isabel Yañez-Martínez<sup>1</sup>, Silvia Valeria Reyes-Zavala<sup>1</sup>, Laura Zuheila Cervantes-López<sup>1</sup>, Francisco Javier Moreno-Ordoñez<sup>1</sup>, Yunuen Socorro Rangel-Ledezma<sup>1</sup>

### Resumen

La enfermedad desmielinizante Esclerosis Múltiple afecta la calidad de vida de quienes la padece y su participación en la sociedad, al perder cada vez más su independencia por los síntomas discapacitantes de la enfermedad. El siguiente programa pretende mantener y mejorar las capacidades físicas, psíquicas y cognitivas del paciente mejorando así su calidad de vida. A través de 25 sesiones de actividad física, se busca obtener los beneficios antes mencionados. El programa se llevó a cabo en las instalaciones de la Asociación Brenda Esclerosis Múltiple Chihuahua A. C. durante un periodo de tres meses, asistiendo dos veces por semana. Las planeaciones establecidas por día se dividieron en 3 secciones: calentamiento, parte medular y parte final, abarcando lubricación articular, marcha, equilibrio, fuerza muscular y psicomotricidad. La paciente fue valorada al inicio y al final del programa utilizando la batería para Marcha y equilibrio TINETTI, test Minimental para el deterioro cognitivo y la escala de depresión geriátrica Yesavage. Comparando los resultados obtenidos en ambas valoraciones se hace evidente el progreso obtenido.

**Palabras clave:** Calidad de Vida. Planeaciones. Valoraciones. Depresión Independencia.

### Summary

Demyelinating disease Multiple sclerosis affects the quality of life of those who suffer and their participation in society, increasingly losing their independence because of the disabling symptoms of the disease. The following program aims to maintain and improve the physical, mental and cognitive capacities of the patient, thus improving their quality of life. Through 25 sessions of physical activity, we seek to obtain the aforementioned benefits. The program was carried out at the facilities of the Brenda Multiple Sclerosis Association Chihuahua A. C. for a period of three months, attending twice a week. The schedules established per day were divided into 3 heating sections, medullary part and final part covering joint lubrication, gait, balance, muscular strength and psychomotricity. The patient was assessed at the beginning and at the end of the program using the battery for the TINETTI gait and balance, Minimental test for cognitive impairment and the Yesavage geriatric depression scale. Comparing the results obtained in both evaluations, the progress obtained is evident.

**Keywords:** Quality of Life. Planning. Valuations. Depression Independence.

---

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua, Periférico de la Juventud s/n, Campus II. Chihuahua, Chih., México, Tel (614) 158-9900.

Dirección electrónica del autor de correspondencia: silvia270863@gmail.com

## Introducción

La esclerosis múltiple (EM) se define como una enfermedad progresiva que cursa con la aparición de lesiones inflamatorias focales (placas) en la sustancia blanca cerebral, lleva a la pérdida de mielina (desmielinización), con preservación relativa de los axones en la fase precoz, aunque puede estar muy afectada en las fases finales (Carretero Ares, Bowakim Dib, y Acebes Rey, 2001). Se desconoce la causa de esta enfermedad, pero se han identificado ciertos factores de riesgo para su desarrollo: infecciones virales, especialmente por el virus de Epstein-Barr, sexo femenino, poca exposición a luz solar (deficiencia de vitamina D), tabaquismo, historia familiar/genética, vivir en latitudes altas, nacer en mayo y enfermedades de origen viral (Domínguez, Gutiérrez, Morales, Rossiere, y Olan, 2012).

Esta enfermedad es caracterizada por las frecuentes recaídas de los síntomas incapacitantes por más 24 horas. El retroceso evidente de estos síntomas es conocido como remisión. Se pueden diferenciar 2 tipos: recaídas remanentes y evolución crónica progresiva.

Las recaídas remanentes, comienzan antes de los 25 años 66-88% de los casos, tiene recaídas claramente delimitables, recuperación completa con posibles síntomas residuales sin progresión en el intervalo de las recaídas.

La evolución Crónica Progresiva, progresiva crónica Primaria 9-37% de los casos, después de los 40 años, con progresión sostenida desde el comienzo de la enfermedad y recaídas adicionales; progresiva crónica secundaria, 50% de los casos con recaídas remitentes 6 a 10 años después del inicio, evolucionan con un empeoramiento neurológico progresivo que deriva, con los años; progresiva recurrente, este es el tipo menos común. La sufre sólo un 3% de los pacientes con EM y se caracteriza por una progresión constante de la enfermedad desde el principio y por exacerbaciones ocasionales en su evolución. Las personas que padecen este tipo de EM pueden o no experimentar cierta recuperación después de estos brotes; la enfermedad continúa progresando sin remisiones.

Es la enfermedad neurológica discapacitante más común entre los adultos jóvenes. Aparece con más frecuencia cuando las personas tienen entre 20 y 40 años de edad. Las tendencias generales y específicas de la discapacidad y el aumento de la esperanza de vida sugieren que su número es probable que aumente con el tiempo (Finlays, 2015).

No tiene síntomas específicos, pero si manifestaciones típicas como el dolor, trastornos de la sensibilidad, trastornos de la función vesical parecias, espasticidad, fatiga, depresión, cambios cognitivos, trastornos visuales y pérdida de movilidad, muchos de los cuales experimentan las personas son también experimentados por personas que maduran sin EM cuando se reúnen en la misma persona contribuyen a los problemas funcionales de un adulto, por lo que es necesaria una intervención terapéutica basada en la actividad física compuesta por ejercicios enfocados a preservar o mejorar las capacidades en cuanto a marcha, equilibrio, motricidad fina y coordinación principalmente.

Ayán, De Paz y Pérez (2004) mencionan que Larson, dijo: Durante mucho tiempo y debido a que las personas afectadas de EM presentaban síntomas de fatiga y problemas de regulación de temperatura corporal, el ejercicio físico ha sido totalmente desaconsejado. Sin embargo, se

debe de tener en cuenta que la EM es una enfermedad que afecta la musculatura, el paciente se siente sin fuerzas y elimina el ejercicio físico, lo cual hace que su condición física empeore, por un lado, por los efectos directos de la enfermedad y por otro por la falta de motivación para realizar cualquier actividad. Se ha demostrado que la implantación de programas de ejercicio físico adecuado tiene resultados positivos, disminuyendo la pérdida de calidad de vida en los tres niveles; físico (discapacidades, fatiga), psicológico (ansiedad, depresión) y social (pérdida de hábitos, alteración de relaciones sociales y familiares).

En un principio, el ejercicio físico comenzó siendo una parte más dentro de los programas neuro-rehabilitadores, y no fue hasta hace unos años cuando surgió como una terapia capaz de obtener resultados positivos por sí solo. Pese a esto, la terapia física a través del ejercicio es un método que todavía no está completamente afianzado entre la comunidad de afectados por la EM, pues sus miembros parecen solicitarla únicamente tras brotes severos, y no como terapia que acompañe el desarrollo de la enfermedad (Casillas, 2011). Existen diversas investigaciones en las que se demuestran que el ejercicio físico puede ayudar a combatir la enfermedad, en donde primero se analiza la condición física del paciente para determinar que podían realizar los ejercicios en su ejecución máxima y que en parámetros como la frecuencia cardíaca y la presión arterial no se presentaban diferencias con los de la población regular. Sin embargo, es a nivel muscular y no cardiovascular en donde hay que ayudar a los afectados (Ayán, De Paz y Pérez, 2004). Toda persona con EM, no importe la severidad de su incapacidad necesita tener actividad física regular. La falta de ejercicios puede tener serias consecuencias en su salud, tales como estreñimiento o hasta aumentar el riesgo de enfermedades del corazón. Los ejercicios no solamente brindan un sentido de bienestar general, sino que también son importantes en la prevención de otros problemas asociados con la esclerosis múltiple (Suarez, 2008).

El ejercicio no modifica la evolución de la enfermedad, pero si favorece la salud y ayuda a prevenir complicaciones (Dueso, 2014). El tipo de ejercicio que debe realizar una persona con EM depende del grado de la enfermedad, edad, clima y estado físico (Rohkamm, 2011). Los ejercicios podemos dividirlos en flexibilidad, fortalecimiento, resistencia, equilibrio y relajación. (Lleida, 2008).

## Historial clínico

Paciente femenino con nombre de Flor Hernández Sosa de 54 años de edad de nacionalidad mexicana, lugar de residencia en chihuahua, chihuahua y estado civil soltera, termino de escolaridad de secundaria, actualmente con ocupación de ama de casa en el domicilio Secretaria de gobernación 2421 donde comparte domicilio con su hermana teniendo un nivel socioeconómico de clase media, estando a la disposición en el número telefónico 4 20 75 72. Padres fallecidos familiares cercanos son 2 hermanos y 2 hermanas, con antecedentes familiares en donde la hermana y abuelo materno (difunto) presentaron diabetes mellitus, abuela materna hipertensión y de los demás familiares no recuerda ninguna patología que pudieran padecer. Padeció varicela en la infancia, le da alergia el cambio de clima, no ha recibido ninguna transfusión de sangre, ha estado hospitalizada por cirugía programada debido a úlceras gástricas, le han realizado cirugía

de juanetes y vesícula, ha presentado traumatismos craneoencefálico y esguince de tobillo. No ha padecido enfermedades sexuales, endocrinas, paracitos ni recurrentes y se le realizó un electrocardiograma hace un año. No tiene hábitos tóxicos como lo son las drogas, tabaco y alcohol, iniciando su periodo menstrual a los 14 años con una duración de tres días, presentados cada 28 días. Ingiere analgésicos para el dolor de cabeza y para el padecimiento de la ulcera gástrica ingiere una tableta diaria de sucralfato, este medicamento lo ha tomado durante un año, para el sistema inmunológico se inyecta diariamente una dosis de interferón. Tiene el ingreso económico de la pensión para satisfacer sus necesidades básicas, realiza sus tres comidas diarias y una vez al mes ingiere comida en la calle.

## **Método**

### **Participante**

Paciente femenina de 55 años de edad, lugar de residencia en chihuahua, chihuahua y estado civil soltera, término de escolaridad secundaria con diagnóstico Esclerosis Múltiple secundaria progresiva sin presencia de alguna otra enfermedad. Vive en el municipio de chihuahua y parte de Brenda Asociación Esclerosis Múltiple donde se llevaron a cabo las sesiones. Ha estado hospitalizada por cirugía programada debido a úlceras gástricas, juanetes y vesícula, sufrió un traumatismo craneoencefálico y esguince de tobillo, no tiene hábitos tóxicos. Ingiere analgésicos para el dolor de cabeza y para el padecimiento de la ulcera gástrica. En cuanto a medicamentos ingiere una tableta diaria de sucralfato y se inyecta diariamente una dosis de interferón.

Al inicio del programa la paciente presentaba marcha atáxica, y secuelas de un esguince de tobillo, presentaba poca fuerza en miembros superiores, se agotaba con facilidad por lo que había varios periodos de descanso y utilizaba silla de ruedas para ir de un lugar a otro. Al terminar las 25 sesiones necesitaba menos tiempos de descanso, la marcha mejoro al punto de caminar solo con ayuda de un acompañante, su fuerza en miembros superiores aumento y dejo atrás la silla de ruedas para utilizar andador como ayuda mecánica de desplazamiento.

### **Diseño y procedimiento**

La metodología fue cuantitativa cuasi-experimental porque se evalúa a la paciente antes y después del programa.

El programa consistió en 25 sesiones de actividad física aplicado en Brenda Asociación Esclerosis Múltiple. La paciente regresaba de un largo periodo de reposo a raíz de un brote agudo y una lesión de tobillo izquierdo.

Se pidió autorización a la institución y después a la paciente para realizar el programa, se inició con tres valoraciones, elaboración del calendario y planeaciones para dar paso a la aplicación de las sesiones.

Las sesiones se aplicaron en la siguiente secuencia; primero aplicación de compresas calientes en de rodillas y tobillos 10 minutos por articulación mencionada, esto para evitar lesiones y dar paso al calentamiento cefalocaudal compuesto por ejercicios de lubricación articular, des-



pués se trabajaba marcha en barras paralelas iniciando con caminata normal después elevación de rodillas alternadamente, desplazamiento lateral hacia ambos lados, subir y bajar escaleras, para finalizar se le aplicaban actividades de psicomotricidad variados algunos fueron: colocar y quitar pinzas para ropa de diferentes figuras, de un recipiente lleno de frijoles tomar puños y pasarlos a otro recipiente vacío alternando las manos, abrochar y desabrochar botones, colocar palos de paleta dentro de pequeños orificios hechos en figuras de foami, manipular una pelota pequeña con toda la extensión de la mano, reunir gotas de pintura de distintos colores dispersas dentro de una bolsa con cierre hermético utilizando todos los dedos, colocar ligas alrededor de un tubo de cartón, entre otros.

También se trabajó fuerza y resistencia utilizando bandas elásticas y pequeños sacos de arroz. En las últimas planeaciones se dejó de lado la psicomotricidad para trabajar en piso practicando gateo control de pelotas tamaño grande y movimientos de cadera. El plan de ejercicio finalizó en un parque cerca de la casa de la paciente en el cual se le aplicó calentamiento, marcha con andador por un periodo de 5 minutos, marcha solo con la ayuda de un acompañante y relajación.

Fue valorada con 3 instrumentos al inicio y fin del programa de ejercicio

## Instrumento

Se le aplicaron 3 valoraciones durante el programa compuestas por TINETTI marcha y equilibrio, escala de depresión geriátrica Yesavage y Minimental para deterioro cognitivo.

TINETTI batería compuesta por dos secciones, la primera (equilibrio), que evalúa los aspectos de equilibrio sentado, levantarse, intentos de levantarse, equilibrio inmediato al levantarse, sentarse, equilibrio en bipedestación, estabilidad ante un empujón, equilibrio con ojos cerrados y equilibrio durante un giro de 360°. La segunda (marcha), valora iniciación de la marcha, longitud y altura del paso, fluidez del paso, simetría, trayectoria, estabilidad del tronco y postura al caminar. Con un total de 14 ítems, siendo la puntuación máxima posible 28 puntos y los resultados por debajo de 19 puntos se consideran de medios a malos.

Yesavage escala de depresión geriátrica compuesta por 15 ítems, esta evalúa el estado de ánimo de la persona. Asigna puntuación según la respuesta que de la paciente y para obtener punto debe coincidir la respuesta establecida con la de la paciente y tiene tres posibles respuestas; muy, leve y normalmente deprimido

Minimental Test que valora el deterioro cognitivo del paciente, compuesto por 6 ítems; lenguaje, recuerdo, atención calculo, fijación recuerdo, orientación espacial y orientación temporal. Su puntuación máxima es de 30 puntos tiene 3 posibles rangos: 27 puntos o más indica deterioro normal, de 12 a 24 puntos sospecha de deterioro y de 9 a 12 puntos demencia.

Con base en los resultados obtenidos se ideó un plan de ejercicio para mejorar marcha, equilibrio, motricidad fina, coordinación, fuerza y estado de ánimo, todo se estableció en un calendario dividido por mes, semana, día, objetivo y actividades. Para cada sesión se elaboró una planeación acorde al plan de acción el cual se fue modificando según el avance y las necesidades de la paciente. Al finalizar nuevamente se aplicaron las valoraciones para obtener y registrar resultados.

### Análisis Estadístico

Se comparan los resultados del estudio de caso antes y después del programa de ejercicio por medio de análisis de medias.

### Resultados

Existe una diferencia de dos puntos entre la primera y la segunda aplicación de la batería TINETTI indicando mejoría (cuadro 1).

**Cuadro 1.** Resultados de TINETTI

Primera valoración	Segunda valoración
17 Puntos: alto riesgo de caídas frecuentes y fracturas	19 Puntos: alerta de posibles caída, requiere ayuda mecánica para la marcha

Desde el punto de vista cognitivo (cuadro 2), según el test Minimental con una puntuación de 28 no mostros ninguna señal de deterioro.

**Cuadro 2.** Resultados de Minimental

Única valoración
28 puntos: puntuaciones de referencia 27 o más: normal

Según la escala de depresión geriátrica Yesavage la paciente progreso progresivamente pasando de levemente deprimido a depresión normal (cuadro 3).

**Cuadro 3.** Resultados de Yesavage

Primera valoración	Segunda valoración
Levemente Deprimido	Depresión Normal

### Discusión

Se mejoró la capacidad de marcha, según escala TINETTI donde en la primera valoración obtuvo 17 puntos lo que nos indica riesgo de caídas frecuentes y en la segunda prueba ascendió hasta 19 el nivel medio en cuanto a marcha, lo cual indica progreso, se apreció una mejoría más allá de los resultados de la escala ya que al inicio del programa la paciente se desplazaba usando silla de ruedas y conforme avanzamos empezó a utilizar andador, dejó la postura encorvada y disminuyó la base de sustentación hasta lograr caminar del brazo de una persona.

En relación a la motricidad fina, existió un avance, así como una sensación de bienestar, debido a que la actividad física de manera constante genera una mejora en la movilidad de las articulaciones conllevando a la adquisición o reeducación de habilidades necesarias para mejorar su independencia en las actividades de la vida diaria (Calderón, Blanco, Melendo, Garrido y Jiménez 2014).

El estado de ánimo mejoró al realizar las actividades no solo por los beneficios del ejercicio sino también a la relación de amistad y los lazos de confianza que se establecieron haciendo las sesiones más llevaderas y divertidas.

Tal como mencionan Ayán, De Paz y Pérez (2004) la implantación del programa de ejercicio físico tuvo resultados positivos, disminuyendo la pérdida de calidad de vida en los tres niveles; físico (discapacidades, fatiga), psicológico (ansiedad, depresión) y social (pérdida de hábitos, alteración de relaciones sociales y familiares).

## Conclusiones

El ejercicio físico es fundamental como herramienta para evitar la pérdida de la calidad de vida en pacientes de edad avanzada con esclerosis múltiple. La actividad física constante ayuda a fortalecer las extremidades y a mejorar la movilidad de las articulaciones de los pacientes con esclerosis múltiple, lo que va de la mano con logros positivos en cuanto a marcha, equilibrio, manipulación de objetos pequeños, agilidad e independencia.

- Mejoró la capacidad de marcha, según escala TINETTI de 17 a 19 puntos
- Mejoró la motricidad fina desde el punto de vista de coordinación y agilidad
- Ayudar a mejorar el estado de ánimo de la paciente yendo de “levemente deprimido” a “depresión normal” medido con la escala de depresión geriátrica Yesavage

## Referencias

- Ayán, P. C. de Paz, F. J., y Pérez, R. D. 2004. Esclerosis Múltiple y ejercicio físico: revisión bibliográfica, situación actual y perspectiva de futuro. *Apuntes de Medicina de L'Esport*, 144, 17-26.
- Calderón, M.J., Blanco, M., Melendo, I.M., Garrido, R., y Jiménez M.J. 2014. *Terapia Ocupacional*. 27/06/17, de Asociación Española De Esclerosis Múltiple Recuperado en: <http://emalbacete.es/terapia-ocupacional>.
- Carretero Ares, J. L., Bowakim Dib, J. M., y Acebes Rey, W. 2001. Actualización: esclerosis múltiple. *Medifam*, 11, 9.
- Casillas, R. A. 2011. El ejercicio físico como tratamiento de la Esclerosis Múltiple (parte II). *Publicaciones didácticas*, 19, 253-256.
- Domínguez, R. Morales, E. M., Rossiere, E. L., Olan, T. R., y Gutiérrez, M. J. 2012. Esclerosis Múltiple: Revisión de la literatura. *Revista de la facultad de medicina UNAM*, 55, 26-35.
- Dueso, E. C. 2014. Programa de actividad física con esclerosis múltiple. *Universitat de Leida*, 85.
- Finlays. M. 2015. Envejecer con EM. *MS in focus*, 25, 1.
- Ibarzábal, F. A. 2003. Aspectos emocionales y calidad de vida en pacientes con enfermedades desmielinizantes: El caso de la esclerosis múltiple. *Anales de Psicología*, 19, 10.
- Lleida, U. D. 2008. *Universitat de Lleida. Inovacion y Experiencias Educativas*, 12.
- Rohkamm R. 2011. *Neurología Texto y Atlas*. Ciudad de México: Médica Panamericana S.A.

Sánchez M. P. et al. 2004. T. O.-P.-B.-P.-R. Esclerosis múltiple y depresión. Revista de neurología, 6.

Suarez, C. J. 2008. Esclerosis Múltiple y actividad física. Revista Digital: Innovación y experiencias educativas, 7.

# CONTRIBUIÇÕES DO PIBID EDUCAÇÃO FÍSICA NA REGIÃO DO MEIO-OESTE DE SANTA CATARINA, BRASIL

## CONTRIBUTION OF PIBID PHYSICAL EDUCATION IN THE MID-WEST REGION OF SANTA CATARINA, BRAZIL

Elisabeth Baretta<sup>1</sup>, Leoberto Ricardo Grigollo<sup>1</sup>, Jacqueline Saete Baptista Righi<sup>1</sup>

### Resumo

O PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, é um programa que tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira. A Unoesc participa do PIBID contemplando 11 cursos de formação de professores. O sub-projeto Educação Física *campus* de Joaçaba, possibilita que os estudantes da licenciatura se insiram na cultura escolar do magistério, por meio da apropriação e da reflexão sobre instrumentos, saberes e peculiaridades do trabalho docente. Participam do PIBID Educação Física, 2 escolas de educação básica de Joaçaba e Luzerna (SC), envolvendo 1.100 crianças do ensino fundamental. Dentre as ações desenvolvidas nas escolas conjuntamente com as atividades de docência, destacam-se os projetos do *Recreio Divertido* no Centro Educacional Roberto Trompowsky e *Recreio Orientado* na EM São Francisco. O PIBID promove a oportunidade de reflexão para a equipe pedagógica da escola, principalmente para o professor envolvido como supervisor. Para os acadêmicos, estar em contato direto com os alunos possibilita vivenciar a prática de atuar em sala de aula. Acompanhar o planejamento das aulas, os relatos dos progressos e fragilidades nas ações desempenhadas em cada turma, a autoavaliação e reflexão sobre as atividades, são ações importantes e imprescindíveis à ação docente. A proposta de utilizar materiais alternativos e aplicar conteúdos e atividades além das modalidades esportivas tradicionais, tem proporcionado aos bolsistas oportunidades de aprender e ensinar práticas e metodologias inovadoras a partir dos problemas e desafios existentes no contexto das aulas de Educação Física na educação básica.

**Palavras-Chave:** Educação Física. Criança. Formação de Professores.

### Abstract

PIBID, Institutional Program for Scholarship for Beginner Teachers, is a program that aims at promoting the teacher training, contributing to the improvement in the quality of the Brazilian public basic education. Unoesc participated of PIBID integrating 11 teacher training courses. The subproject Physical Education Campus Joaçaba enables the undergraduate students to be inserted in the magisterium scholar culture, through the appropriation and reflection about instruments, knowledge, and peculiarities of the teaching work. Two basic education schools of Joaçaba and Luzerna (SC) participate of the PIBID Physical Education, involving 1,100 children from the basic school. Among the actions developed in the schools in partnership with the teaching activities, we highlight the projects of the Fun break of Centro Educacional Roberto Trompowsky, and Guided break of EM São Francisco. PIBID promotes the opportunity of reflexion for the pedagogical team of the school, mainly for the teacher involved as a supervisor. For the students, being in direct contact with the students enables them to experience the practice of working in a classroom. Following

---

<sup>1</sup> Endereço para correspondência: Universidade do Oeste de Santa Catarina, Unoesc, elisabeth.baretta@unoesc.edu.br.

the lesson plans, the reports of the signs of progress and fragilities in the actions developed in each class, the self-evaluation and reflexion about the activities are important and indispensable for the teaching activities. The proposal of using alternative materials and applying contents and activities beyond the traditional sports modalities have brought to the students opportunities to learn and teach innovative practices and methodologies from the problems and challenges existing in the context of the Physical Education classes in the basic education.

**Keywords:** Physical Education. Child. Teacher training.

## Introdução

O PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes, Brasil) que tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira.

O apoio do programa consiste na concessão de bolsas aos integrantes do projeto e no repasse de recursos financeiros para custear suas atividades. Dentre os principais objetivos do PIBID, destacam-se o incentivo à formação de docentes em nível superior para a educação básica, contribuindo para a valorização do magistério e inserção dos acadêmicos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

A Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC) participa do PIBID contemplando 11 cursos de formação de professores. A equipe é formada pelo Coordenador Institucional, por uma Coordenadora Adjunta e por 11 Coordenadores das Áreas, além de 21 Professores Supervisores das escolas da rede pública conveniada e 186 bolsistas de graduação (licenciandos).

O projeto Educação Física *campus* de Joaçaba, além de oportunizar aos acadêmicos a vivência no processo pedagógico de modo a intervir na promoção da saúde e qualidade de vida dos escolares por meio do desenvolvimento de suas habilidades motoras, possibilita que os estudantes de licenciatura se insiram na cultura escolar do magistério, por meio da apropriação e da reflexão sobre instrumentos, saberes e peculiaridades do trabalho docente.

A Educação Física Escolar tem como principal objetivo estimular as manifestações que compõem a cultura corporal do movimento. Os jogos, ginástica, lutas, dinâmicas e os esportes, englobam o enorme conteúdo que a Educação Física tem a oferecer ao longo da vida escolar. É papel do professor de Educação Física realizar uma seleção desses conteúdos para que os alunos desenvolvam suas habilidades motoras, expressão corporal, conhecimento do corpo e tenham consciência do que é saúde (SOLER, 2003).

Adicionalmente, os professores de Educação Física devem possibilitar o desenvolvimento cognitivo e motor em suas aulas, visto que tanto as crianças, como os adolescentes, estão sempre prontos para algum tipo de experiência, mas a seleção e provisão de estímulos, que desencadeiem a resposta esperada, são da responsabilidade do professor (GALVÃO, 2002).

## Método

As reuniões para a planificação das ações são direcionadas aos professores supervisores e coordenadora de área, bem como aos alunos do PIBID com o intuito de sincronizar o trabalho de modo coerente com as necessidades da escola e dos alunos da universidade.

O plano de ação fornece as diretrizes para que os alunos em conjunto com o professor supervisor possam desenvolver saberes e capacidades docentes, conforme a análise do contexto da legislação e das questões relacionadas à escola, às questões específicas da Educação Física, às metodologias de ensino e ao planejamento curricular, ao exercício da docência, à aprendizagem autônoma, avaliação dos alunos da escola, elaboração de relatórios e textos acadêmicos, identificação das fragilidades pedagógicas e didáticas por meio de instrumentos que promovam a descrição, análise e intervenção e socialização das atividades desenvolvidas no PIBID.

A integração do ensino, pesquisa e extensão, articulando ações da formação docente inicial com a educação básica do sistema público, acontece desde o início do projeto com a realização de diagnóstico das potencialidades e necessidades das escolas, que pautaram o desenvolvimento das atividades envolvendo os diversos atores do projeto: coordenador, supervisores, bolsistas e professores de Educação Física atuantes nas escolas conveniadas.

Objetiva-se qualificar o trabalho de professores e bolsistas tanto nas aulas de Educação Física como nas atividades de aprendizagem autônoma. Espera-se que as intervenções possibilitem à escola, mais especificamente nas aulas de Educação Física, a adoção de estratégias didático-pedagógicas que garantam a inclusão de todos no processo educacional. Assim, as atividades práticas pedagógicas desenvolvidas ao longo do projeto, tem como foco o trabalho pedagógico na escola de educação básica e instituições de caráter educativo, cujo fundamento básico é a docência.

A avaliação do programa e dos bolsistas é contínua, formativa e participativa com os integrantes do grupo, definindo os critérios, os instrumentos e os indicadores da avaliação. O registro do acompanhamento das atividades se dá por meio da elaboração de portfólios e esta culmina com a elaboração de relatórios parciais semestrais e um relatório final anual.

Junto com o relatório final os bolsistas e professores supervisores envolvidos desenvolvem textos acadêmicos e pesquisas que são publicados em meios de divulgação acadêmica. A divulgação das atividades no âmbito das escolas e da UNOESC é realizada por meio de seminários, a fim de proporcionar o acompanhamento e análise do processo, com vistas a gerar novos conhecimentos.

Participam do PIBID Educação Física, 2 escolas de educação básica das cidades de Joaçaba e Luzerna (Santa Catarina, Brasil), envolvendo 1100 crianças do ensino fundamental I e II (6 a 15 anos). Cada escola possui um professor de Educação Física responsável pela supervisão de 10 bolsistas.

Em 2014, quando da implantação do projeto, as equipes coletaram informações sobre a realidade escolar e desenvolveram projetos específicos que atendessem suas necessidades. Além das 8 horas semanais que os bolsistas atuam diretamente nas escolas, os mesmos participam de reuniões de trabalho, planejamento e avaliação, e oficinas de formação continuada organizadas pela Coordenação do Curso de Educação Física da Unoesc, campus de Joaçaba. Dentre as ações desenvolvidas nas escolas conjuntamente com as atividades de docência, destacam-se:

1) *Recreio Divertido - Centro Educacional Roberto Trompowsky - atendimento a 610 crianças de 6 a 15 anos*: Seguindo um cronograma semanal, a atividade tem como finalidades minimizar conflitos e pequenos acidentes durante o recreio, bem como possibilitar vivências corporais por meio de brincadeiras, jogos dirigidos, atividades lúdicas, torneios esportivos e jogos de mesa entre outros, de forma a contribuir para a qualidade de vida dos alunos.

2) *Recreio Orientado - Escola Municipal São Francisco - atendimento a 410 crianças de 10 a 15 anos*: Por meio de um cartaz que fica exposto no mural da escola para os alunos visualizarem qual atividade será realizada no dia, são desenvolvidas dinâmicas na sala de jogos, no pátio e no ginásio de esportes, o que contribuiu para a melhoria das condutas, bem como a postura dos alunos durante o recreio e no retorno para a sala de aula. As ações são realizadas após o lanche das crianças.

## **Resultados e Discussão**

O PIBID possibilita a oportunidade de reflexão para a equipe pedagógica da escola, principalmente para o professor envolvido como supervisor. Para os acadêmicos, estar em contato direto com os alunos possibilita interagir e vivenciar as práticas e metodologias inovadoras a partir dos problemas e desafios existentes no contexto da aula de Educação Física na Educação Básica.

Acompanhar os encontros e as reuniões pedagógicas com toda a equipe escolar, os conselhos e orientações de planejamento das aulas, leituras de livros e artigos da área, os relatos dos progressos e problemas nas ações desempenhadas em cada turma, a autoavaliação e reflexão sobre as atividades, são ações importantes e imprescindíveis à ação docente.

As inovações metodológicas utilizadas para o planejamento das ações, mostra que é possível compartilhar responsabilidades e interesses e que a disciplina Educação Física sofre grande influência do seu professor dentro da escola na produção de representações junto aos alunos. É necessário saber onde se quer chegar para traçar as estratégias de intervenção.

## **Conclusões**

O PIBID apresenta-se como um momento importante de crescimento aos acadêmicos e surge como uma boa oportunidade que reforça o contato mais regular com o campo de trabalho futuro, contribuindo de forma significativa na sua formação.

A proposta de utilizar materiais alternativos e aplicar conteúdos e atividades além das modalidades esportivas tradicionais, tem proporcionado aos bolsistas oportunidades de aprender e ensinar práticas e metodologias inovadoras a partir dos problemas e desafios existentes no contexto das aulas de Educação Física na educação básica.

Portanto, julga-se necessário que as discussões relacionadas ao desenvolvimento de concepções de ensino próprias, voltadas aos interesses e as necessidades de movimento das crianças, assumam cada vez mais um caráter prioritário nas reflexões e ações desenvolvidas junto ao PIBID.

## **Agradecimentos**



Direção das escolas e gestores das redes de ensino pela oportunidade de desenvolvimento do PIBID em suas Unidades Escolares.

Bruna Aparecida Schneider, Carlos Henrique Nogueira de Mello, Claudir Fernando Pressel Arenhart, Diego Peres de Macedo, Ediana Fernandes Tulleo, Gabriela Aparecida da Costa, GustavoValmorbida, Higor Matheus Alves Garcia, Iara Daiany de Souza Pereira Burlim, Júlio César de Freitas Soares, Kagella Caroline Pimentel, Marcos Paulo Maziero da Silva, Matheus Figueredo Oliveira, Milena Frank, Priscila Luana Pimentel, Tainan Devens, Victor Angelo Bechi, Willian de Souza Gonçalves e Willian Rhoden Scheuermann, pelo auxílio no desenvolvimento das atividades do Programa.

Projeto financiado pela CAPES - Edital Nº 61/2013/Capes

## Referências

Soler, R. 2003. *Educação Física Escolar*. Rio de Janeiro: Sprint.

Galvão, Z. 2002. Educação física escolar: a prática do bom professor. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. Vol. 1. Núm. 1. p.65-72.



# CORRELACIÓN DEL VOLUMEN MÁXIMO DE OXÍGENO EN LAS PRUEBAS DE REMOERGÓMETRO Y DE COOPER EN ATLETAS DE REMO DE LA MARINA DE BRASIL

## CORRELATION AMONG COOPER TEST AND ROWERGOMETER TEST TO VERIFY CARDIORESPIRATORY CAPACITY ON ROWERS FROM BRAZIL'S NAVY

Hector Victor Cesar dos Santos<sup>1</sup>, Rosana Dias de Oliveira<sup>1</sup>, Edwar Santos Santana<sup>1</sup>, Paula Paraguassú Brandão<sup>2</sup>, Rodrigo Gomes de Souza Vale<sup>1</sup>, Carlos Soares Pernambuco<sup>1</sup>

### Resumen

El remo competitivo es uno de los deportes más antiguos, incluso el término “regata” que fue utilizado para nombrar un festival de remo en Italia en el siglo XIII, fue generalizado nombrando todas las competiciones hasta hoy. El objetivo de este estudio fue verificar si el test de Cooper realmente eficaz para la evaluación de los atletas de la Marina. Es un estudio experimental, la muestra estuvo compuesta por 7 atletas remadores de la Marina de Brasil. Sometidos a la prueba de Cooper ( $46,4 \pm 5,6 \text{ kg/min}^{-1}$ ) y a la prueba de remoergómetro ( $39,7 \pm 2,4 \text{ kg/min}^{-1}$ ), fue utilizado la prueba t de Student para comparación de las medias ( $p=0,013$ ) y Correlación de Pearson (0,43 media). Concluyendo que el test de Cooper no es la mejor prueba para evaluación de VO<sub>2</sub> máx. de atletas remadores.

**Palabras claves:** Atletas. Remo. VO<sub>2</sub> máx. Prueba de Cooper.

### Abstract

The competition among rowers is the most old sport, and the term “regata” comes from Italy in order to remember a Row Festival on XIII century. The aim of study was to correlate Cooper test with Rowergometer test to evaluate the VO<sub>2</sub> max on rowers. It was a experimental model. The simple was compound by 7 sailors from Brazil's navy, they made Cooper's test ( $46,4 \pm 5,6 \text{ kg/min}^{-1}$ ) and rowergometer test ( $39,7 \pm 2,4 \text{ kg/min}^{-1}$ ). The Student's t Test (0,013) was used to compare de simple and Pearson test to verify the correlation (0,43). It was posible to verify tha Cooper test is not the better instrument to evaluate VO<sub>2</sub> max on rowers.

**Keywords:** Athletes. Rowing. VO<sub>2</sub> max. Cooper's Test.

### Introducción

El remo es un deporte marino muy tradicional. Desde los inicios de la civilización el remo ya era utilizado como medio de transporte, incluso en la guerra. Además, el remo competitivo es uno de los deportes más antiguos, incluso el término “regata” que fue utilizado para nombrar un festival de remo en Italia en el siglo XIII, fue generalizado nombrando todas las competiciones hasta hoy.

<sup>1</sup> Universidad Estatal de Sá

<sup>2</sup> Centro Universitario Celso Lisboa

Los atletas de elite están siempre en busca de un mejor desempeño en su área deportiva, para obtener estas mejoras en competiciones es necesario incrementar la aptitud aeróbica (Fernandes Filho, 2003).

Dicha aptitud, se puede expresar como la capacidad que el individuo tiene para realizar un esfuerzo físico en un determinado tiempo, con demanda optimizada del oxígeno, que puede ser cuantificada numéricamente a través de métodos directos e indirectos (Howley y Franks, 2000).

Cuanto mayor sea el VO<sub>2</sub> máx., más preparado para el esfuerzo aeróbico estará ese organismo. Por lo tanto, las pruebas para comprobar el VO<sub>2</sub> máx. siempre se han modernizado, donde el umbral anaeróbico es el nivel en el que el organismo empieza a acumular lactato rápidamente (Batista et al., 2005).

Existen diversas formas de evaluar el VO<sub>2</sub> máx. La prueba de Cooper, es una prueba de campo, en el que los atletas deben correr o caminar 12 minutos como máximo (Cooper, 1982). Dicha prueba es muy utilizada en las fuerzas armadas y determinante para el ingreso en la Marina brasileña y para evaluaciones anuales.

En la confederación brasileña de remo el protocolo más utilizado por remadores, y obligatorio para participación en las competiciones internacionales es la evaluación del VO<sub>2</sub> máx. a través del remoergómetro, donde los atletas hacen pruebas de esfuerzo (Pereira Junior, 2013).

El objetivo de este estudio fue verificar si el Test de Cooper es realmente eficaz para valoración aerobia de los atletas de la Marina.

## Método

El presente trabajo adoptó un diseño experimental. La muestra estuvo compuesta por siete atletas del equipo de la categoría aspirante, entre titulares y reservas.

Fueron utilizados como criterios de inclusión: militares del sexo masculino, activos y acuartelados en el Complejo Aeronaval de San Pedro de Aldeia, Rio de Janeiro, Brasil. Con edades entre 24 y 29 años, experiencia mínima de un año en la disciplina de remo escalera y con certificado médico que aprobara su capacidad física para dicha actividad.

Como criterios de exclusión se tomó en cuenta lo siguiente: cualquier alteración neurológica, lesiones recientes en los remadores, el uso de ergogénicos o cualquier otro medicamento que alterara los resultados de las pruebas. Así como cualquier otra patología clínica que ocasionara que el atleta se ausentara de las prácticas por más de tres semanas.

Se llevó a cabo una evaluación antropométrica donde se recabó estatura, masa corporal, porcentaje de grasa y niveles flexibilidad y envergadura. Para Los pliegos cutáneos fue aplicado el protocolo de Jackson e Pollock (1978), de tres zonas: pectoral, abdominal y femoral, con la ayuda del Adipómetro Clínico Innovare 2 CESCORF de marca Cardiomed (Brasil).

Todos los atletas hicieron la prueba de Cooper: Una carrera de 12 minutos en la pista de 400 metros, entre las 8 y las 9 horas de la mañana, con 23 grados centígrados de temperatura y 78% de humedad. El VO<sub>2</sub> máx. fue calculado por ecuación matemática: VO<sub>2</sub> máximo (kg.min) - 1 = (22.351 x distancia en km) - 11,288. Los valores para comparación de la evaluación de la capacidad aeróbica masculina fueron de acuerdo con los de Cooper (1982).

Una semana después se convocó a los atletas para hacer la prueba en Remoergómetro Concept II modelo C (Brasil), en el mismo horario. La prueba inició con ritmo suave, con carga de 150 watts, con incrementos de 50 watts cada 3 minutos y con paradas de 60 segundos para la obtención de la frecuencia cardiaca. Para verificar la eficacia, antes de la prueba en reposo y después de las pruebas, se adoptó la fórmula  $VO_2 \text{ máximo} = 15 \times (FC \text{ máxima} / FC \text{ reposo})$  los resultados fueron expresados en mililitros por kilogramo por minuto (ml/kg/min).

Por último, para los análisis estadísticos fueron utilizadas las pruebas: t de Student y de Correlación de Pearson.

## Resultados

Después de la recolección de los datos fueron identificadas las características de los atletas, mismas que presentamos en la tabla 1.

**Tabla 1.** Características físicas y fisiológicas de los remadores

Edad (años)	Estatura (cm)	Masa corporal (kg)	Envergadura (cm)	% Grasa	Flexibilidad, banco de Wells (cm)
26,4 ± 2,0	177 ± 0,1	80,0 ± 9,0	177,7 ± 7,8	11,0 ± 6,0	25,4 ± 11,0

Nota: kg = kilogramo; % = porcentaje; cm = centímetros; valores representados por media ± desviación estándar.

Como se puede observar, en la tabla 2, los atletas tuvieron resultados diferentes entre la prueba de Cooper y la prueba de Remoergómetro, obteniendo valores más altos en la primera de ellas.

**Tabla 2.** Análisis de los resultados

VO <sub>2</sub> máx Cooper	VO <sub>2</sub> máx. Remoergómetro	Teste t bi-caudal	Correlação de Pearson	Valor-p
46,4 ± 5,6	39,7 ± 2,4	2,45	0,430	0,013

Valores representados en media ± desviación estándar para la VO<sub>2</sub>máx. de Cooper y Remoergómetro.

## Discusión

En un estudio hecho por Batista et al. (2008) donde seleccionaron 15 remadores, quienes realizaron las mismas pruebas, encontrando resultados en el VO<sub>2</sub> máx. de 40.30 ± 2,11 y en la prueba de Cooper y de 39,43 ± 3,02; para prueba del remoergómetro respectivamente, lo anterior concuerda con lo encontrado en nuestra investigación.

Por su parte, Souza et al (2016), observaron diversas modalidades deportivas, entre ellos remadores, la conclusión fue que es imposible comparar diferentes modalidades deportivas.

Cardoso et. al (2016) estudiaron variaciones fisiológicas y antropométricas del equipo olímpico portugués de remo, por dos ciclos olímpicos (ocho años). Estos equipos fueron sometidos a la prueba de remoergómetro en los años de 2005 y 2012. En los resultados hubo una evolución de 53 hasta 66 l/min VO<sub>2</sub>max respectivamente. Esperando que nuestra muestra, en las mismas condiciones, también obtuviera un incremento durante ese tiempo.

Alfaiate (2014) estudou 15 jovens remadores, a quienes les aplicó la prueba de 1500 metros en remoergómetro en la obtuvo  $59,2 \pm 6,8$  (ml/kg/min), demostrando que en esta modalidad deportiva existen varias aptitudes físicas relacionadas, una de ellas es el VO<sub>2</sub> máx., resaltando que tenemos que incrementar los planes de entrenamiento para aumentar la capacidad cardiorrespiratoria de nuestros atletas.

## Conclusiones

Los resultados encontrados en este estudio, demuestran una correlación moderada en las pruebas de Cooper y Remoergómetro. Hubo una diferencia estadística ( $p < 0,05$ ) favoreciendo la prueba de Cooper. Dicha prueba no se mostró eficaz en evaluar el VO<sub>2</sub> máx. en atletas, comparada con la prueba más específica. Observándose que los valores medios fueron más pequeños de lo esperado, llevándonos a creer que la prueba de Cooper sobre valoriza los resultados.

## Referencias

- Alfaiate, M. C. A. 2014. *Variáveis de previsão de sucesso no remo em provas de 1500 metros no remoergômetro com atletas do escalão juvenil*. 48f. Mestrado em treino desportivo de criança e jovens. Faculdade de ciências do desporto e educação física da Universidade de Coimbra.
- Baptista, R. R., Cunha, G. S., e Oliveira, A. R. 2008. *Aspectos fisiológicos e biomecânicos da produção de força podem ser usados no controle do treinamento de remadores de elite*. Monografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Cardoso, D. R., Santos, J. A., e Oliveira, E. 2016. *Estudo longitudinal de um double-sculm olímpico*. Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Desportivo; Comitê Olímpico de Portugal; Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
- Cooper, K. H. 1968. A means of assessing maximal oxygen uptake: Correlation Between Field and Treadmill Testing. *Journal of the American medical association*, n. 203.
- Franks, B., e Howley, E. T. 2000. *Manual do instrutor de condicionamento físico para a saúde*. 3ª ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul.
- Fernandes Filho, J. 2003. *A prática da avaliação física: testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica*. 2. ed. Rio de Janeiro. Shape.
- Tartaruga, M. P., Beilke, D. D., Coertjens, M., Baptista, R. R., Tartaruga, L. A. P., e Krueel, L. F. M. 2008. *Relação entre o consumo Máximo e submáximo de oxigênio em corredores e remadores de rendimento*. 33f. Monografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

# DESARROLLO DE COMPETENCIAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN PREESCOLAR

## COMPETENCES DEVELOPMENT IN HEALTH PROMOTION IN PRESCHOOL

Teresa de Jesús Barreras Villavelázquez<sup>1</sup>, Ma. Concepción Soto Valenzuela<sup>1</sup>, Isabel Guzmán Ibarra<sup>1</sup>, Rigoberto Marín Uribe<sup>1</sup>

### Resumen

En la presente investigación se planteó como objetivo, comparar el proceso de desarrollo de competencias de la promoción de la salud en los alumnos de tercer grado de preescolar a través de una intervención de secuencias psicomotrices. Dentro del método se llevó un diseño de investigación que consistió en un enfoque cualitativo con un diseño cuasi experimental pre-pos, comparativo. Se aplicó un programa psicomotriz a un grupo de tercer grado de preescolar de la zona norte de Chihuahua, Chih., integrado por 35 infantes de los cuales 14 son hombres y 21 son mujeres, con una temporalidad de 10 sesiones de 40 minutos dos días a la semana en el periodo de diciembre de 2013 a febrero de 2014. Dichas sesiones estuvieron enfocadas en el dispositivo de formación por el M-DECA y de la teoría de la integración. Los principales resultados de la investigación se registraron, inicialmente, de manera independiente por cada «tríada», enseguida, por el grupo colaborativo, el cual comparó las valoraciones de las experiencias desarrolladas en las escuelas estudiadas, empleando en los dos momentos la metodología de estudio múltiple de casos: donde se encontró que de todas las competencias trabajadas solo una no se logró o no se pudo mostrar a nuestras observaciones. Por lo que se concluye que es posible desarrollar competencias del Aspecto Promoción de Salud en preescolares por medio de la psicomotricidad con el dispositivo de formación del modelo M-DECA y de la teoría de la integración, las cuales permiten generar procesos formativos a-didácticos para la apropiación de competencias para la vida; donde los docentes se convierten en guías del aprendizaje.

**Palabras clave:** competencias, estudio de caso, intervención psicomotriz y secuencias psicomotrices.

### Abstract

In the present research, the objective of this study was to compare the process of development of competences of the promotion of health in the students of third grade of preschool through an intervention of psychomotor sequences. Within the method was carried out a research design that consisted of a qualitative approach with a quasi-experimental pre-pos, comparative design. It was applied a psychomotor program to a group of persons of the third year of preschool located in the north zone of Chihuahua city, this group was composed of 35 children in which 14 were men and 21 were women, with a temporality of 10 sessions of 40 minutes two days a week in the period from December 2013 to February 2014. These sessions were focused in the formation device by the M-DECA model and the theory of integration. The main results of this investigation

---

<sup>1</sup> Autor de correspondencia: Ma. Concepción Soto Valenzuela  
Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua.  
Campus Chihuahua: Perif. de la Juventud y Circuito Universitario S/N. Fracc. Campo Bello, C.P.31124. Apdo. Postal 21585, Tel. +52(614)158 9920 ext. 4635  
Dirección del autor en correspondencia: masoto@uach.mx

were recorded, initially, in an independent way for each «tríad», followed, by the collaborative group, which compared the assessments of the developed experiences in the studied schools, using in both moments the multiple case study methodology: where it was found that of all worked competitions only one was not or could not be shown to our observation. Therefore, it is concluded that it is possible to develop competitions in the health promotion aspect within preschool through the use of the psychomotricity with formation device of the M-DECA model and the theory of integration, which allow to produce didactic processes for the appropriation of competences for life; where teachers become in the learning guides.

**Key words:** competencies, study of case, psychomotor intervention and sequences psychomotor.

## Introducción

El Programa de Educación Preescolar (PEP, 2011), se centra en el desarrollo de competencias que generen que cada estudiante se desenvuelva en una sociedad que demanda nuevos desempeños y saberes. Inmerso en el proyecto de Reforma Integral de Educación Básica plantea una proyección del ciudadano que se desea para el país. El Campo formativo Físico y Salud se encuentra compuesto por dos aspectos la coordinación, fuerza y equilibrio y la promoción de la salud. El primero se trabaja control de movimientos que implican fuerza, velocidad y flexibilidad en juegos y actividades de ejercicio físico. El segundo que es el aspecto que se trabajara en esta investigación atiende la Practica de medidas básicas preventivas y de seguridad para preservar su salud, así como para evitar accidentes y riesgos en la escuela y fuera de ella, según la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2011).

El PEP, centra su quehacer en el desarrollo de competencias con la finalidad de que cada estudiante tenga la capacidad de desenvolverse atendiendo a las demandas sociales que se le presenten; sin embargo, la operatividad en el campo formativo físico y de salud, no considera los diferentes contextos educativos que existen en todo México, así como las estrategias propicias para llevar a cabo el saber significativo a los infantes, considerando los tiempos didácticos reducidos que se le otorgan al docente encargado de este campo, sumándole la problemática que en diversas ocasiones es la educadora de grupo titular quien atienda las actividades correspondientes del educador físico o psicomotricista.

Para efectos de sustento del proyecto formativo en el que se encuentra inmersa esta investigación es importante aludir al trabajo de investigación que se realizó en Red de Desarrollo de Competencias Académicas (REDECA, 2008), el cual llevó a construir el Modelo para el Desarrollo y Evaluación de Competencias Académicas (M-DECA) de Marín y Guzmán (2011). Este modelo educativo integra dos dispositivos: uno de formación, sustentado en la pedagogía de la integración (Roegiers, 2010) y otro de evaluación, el cual plantea estrategias de evaluación auténtica (Herrington y Herrington, 1998; Bravo y Fernández, 2000; Monereo, 2009). Con el objetivo de seleccionar elementos que favorecieran su validación, los autores han trabajado un “Programa para la formación de profesores” el cual se ha implementado en diversas universidades mexicanas (Guzmán, Marín e Inciarte, 2014), en los niveles de educación básica y superior. En la implementación del proyecto M-DECA se señala que como producto del programa de formación cada profesor participante debe realizar un “proyecto formativo” para desarrollar y evaluar competencias en sus estudiantes. Posterior a esto, dicho proyecto debe ser llevado a la práctica por parte de los docentes,



en un proceso de intervención mediante el trabajo en triadas, durante la fase de intervención, de observación y de facilitación del trabajo docente (Brockbank y McGill, 2008).

El programa de formación finaliza con un taller, en el cual los profesores participantes informan y socializan los resultados de su intervención en con el grupo escolar, a fin de refinar el Modelo y quedar en condiciones de diseminarlo (Guzmán et al., 2014). Para efecto de la transposición didáctica enfocada al desarrollo de competencias en todos los niveles académicos el programa establece la utilización de dispositivos de información compuestos por una situación de integración, actividades de aprendizaje, Evidencia de desempeño así como recursos o saberes.

Los resultados de la aplicación del programa formativo mencionan también aspectos relacionados con su validación en las diferentes etapas del programa (Wang y Ellett, 1982) y sobre los niveles de aprendizaje vividos en el proceso de formación (Steele, 1989). En este proceso los autores emplearon como estrategia los diálogos reflexivos, esto permitió dar cuenta y valorar la experiencia vivida por los profesores. De tal grado que el M-DECA, llevado a la práctica en procesos de intervención en la formación de profesores y estudiantes de educación superior, media superior y educación básica, muestra resultados satisfactorios en el desarrollo y evaluación de competencias (Guzmán et al., 2014). Por tanto se vuelve sustancial retomar al modelo M-DECA como guía procedimental en el desarrollo de competencias del campo formativo físico y de salud, en el aspecto de promoción de salud a nivel preescolar.

En cuestión de competencias, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2010), plantea la necesidad de contar con un marco teórico amplio que exprese las competencias que son necesarias desarrollen los individuos, para lo cual es se vuelve indispensable responder ¿Qué tipo de sociedad se desea?; ya que la concepción de competencia está influida por aquello a lo que dan valor las sociedades así como por las metas definidas para el desarrollo humano y socioeconómico.

Convirtiendo a la competencia en más que una articulación entre conocimientos y destrezas, debido a que en ella se involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose y movilizand recursos psicosociales dentro del contexto particular del individuo a partir de la noción de su conocimiento previo. Definiendo a la competencia como una combinación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores adecuados al contexto (OCDE, 2010).

La Reforma Integral de Educación Básica establece que, para efecto del trabajo educativo debe tomarse en cuenta que una competencia no se adquiere de manera definitiva: se amplía y se enriquece en función de la experiencia, de los retos que enfrenta el individuo durante su vida, y de los problemas que logra resolver en los distintos ámbitos en que se desenvuelve. Nombrando competencia a la capacidad que tiene una persona para actuar con eficacia en cierto tipo de situaciones mediante la puesta en marcha de conocimientos, habilidades, actitudes y valores (SEP, 2011a).

Entendiéndose con ello que la adquisición de la competencia no es algo que se adquiera y se dé por sentado, sino todo lo contrario, esta capacidad se encontrara en una dinamica permanente, desarrollándose a través de los ambientes y situaciones en que este inmerso el sujeto, las cuales le generen la posibilidad de resolución de problemas a través de la experiencia.

Por su parte la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura (UNESCO), comienza a utilizar el concepto de competencia como parte de las metas para impulsar la calidad

educativa que tienen los gobiernos. Afirmando que una competencia es: “el desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y actuar en diversos ámbitos [...]. Consiste en la adquisición de conocimiento a través de la acción, resultado de una cultura de base sólida que puede ponerse en práctica y utilizarse para explicar qué es lo que está sucediendo”. Plantea que dicha competencia debe de estar orientada al diseño y fundamentación del currículo educativo, acción que permitirá la transposición de lo real al conocimiento impartido en aula (Jonnaert, 2002).

Frade hace su aportación en 2009, manifestando que, una competencia para la vida es aquel conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, creencias y principios que se ponen en juego para resolver los problemas y situaciones que surgen en un momento histórico determinado que le toca vivir al sujeto que interactúa en el ambiente. Expresa que en el ámbito de la psicología la competencia puede entenderse como una capacidad específica que además de contar con ciertas habilidades propias, encuentra una localización cerebral. Menciona que el término puede ser utilizado en diversos ámbitos y que en la medida de estos será el significado que se proporcione al respecto. Aseverando con ello que el termino de competencia no es único, sino más bien modificable y flexible en función del área del saber científico que se atienda.

Denyer, Furnemont, Poulain y Vanloubbeeck (2009), indican que la competencia es aquella «aptitud de poner en acción un conjunto organizado de saberes, de saber-hacer y de actitudes que permitan realizar cierto número de tareas» (Artículo 5, 1°, el decreto «Misiones» de la Comunidad francesa de Bélgica). Volviéndose sumamente interesante su postura al respecto de que aun cuando existen diversas variaciones sobre el concepto de competencia ninguna de ellas cambia de forma sustancial su significado. Volviéndose más complicado decidir cuantas y cuales competencias se deben incluir en el proceso formativo que el mismo establecimiento de un concepto (Gimeno, 2008).

A nivel internacional la psicomotricidad ha tenido una evolución desigual, siendo incluso inexistente en algunos países, volviéndose presente la contradicción en el ser y que hacer de la psicomotricidad pues aun cuando no es un estudio certificado y avalado para su acción profesional, en los sistemas educativos se demanda contenidos formales de educación básica que atiendan el desarrollo psicomotriz.

Es posible diferenciar dos vertientes psicomotrices una de ellas la francesa, la cual tiene como precursor a Wallon, cuyas ideas dieron cabida al primer servicio de reeducación psicomotriz creado por Ajuriaguerra en 1947, citado por Berruezo (2000).

Con el paso del tiempo se ha tratado desde diferentes perspectivas generando modos de intervención educativa a través de sus tres vertientes, la educación, la reeducación y la terapia. Atendiendo trastornos o problemas de aprendizaje así como potencializando el desarrollo natural de las personas.

García-Fernández et al. (2009), asemejan el que hacer psicomotriz como una alternativa de acción en la educación preescolar activa, flexible y critica que pondere el movimiento a fin de mejorar el desarrollo de las capacidades intelectuales afectivas y sociales a través del movimiento. Zazzo, comprende la psicomotricidad como aquella «Entidad Dinámica» que se encuentra subdividida en dos elementos:

1) de organicidad, organización, realización y funcionamiento, sujeta al desarrollo y a la maduración, que se constituye en la función motriz y se traduce en movimiento, y

2) el aspecto psicológico que se refiere a la actividad psíquica con sus dos componentes; socioafectivo y cognitivo. Representando de esta manera «la relación mutua entre la actividad psíquica y la función motriz» (García-Fernández et al. 2009).

García-Núñez y Fernández (1996), afirman que la psicomotricidad indica la interacción entre las funciones neuromotrices y las funciones psíquicas en el ser humano, por lo que el movimiento no es sólo una actividad motriz, sino también una “actividad psíquica consciente provocada por determinadas situaciones motrices”.

Por lo anterior, este artículo tiene como objetivo general comparar la adquisición o el desarrollo de competencias de la promoción de la salud en los alumnos de tercer grado de preescolar a través de una intervención de secuencias psicomotrices.

## Método

El diseño de investigación consistió en un enfoque cualitativo con un diseño cuasi experimental pre-pos, comparativo. Se aplicó un programa psicomotriz a un grupo de tercer grado de preescolar de la zona norte de Chihuahua, Chih., integrado por 35 infantes de los cuales 14 son hombres y 21 son mujeres, con una temporalidad de 10 sesiones de 40 minutos dos días a la semana en el periodo de Diciembre de 2013 a Febrero de 2014. Dichas sesiones estuvieron fundamentadas en el dispositivo de formación por el M-DECA y de la teoría de la integración.

### Resultados

Los resultados de la investigación se registraron, inicialmente, de manera independiente por cada «tríada», enseguida, por el grupo colaborativo, el cual comparó las valoraciones de las experiencias desarrolladas en las escuelas estudiadas, empleando en los dos momentos la metodología de estudio múltiple de casos (Yin, 1994 y Stake, 2010). Con la matriz arrojada se redujo a una tabla de comparación de lo que se logró en la adquisición de competencias por parte de la mayoría de los niños (tabla 1); dichas competencias al inicio de la intervención no se presentaban en los preescolares.

**Tabla 1.** Comparación de las competencias mostradas al final de la intervención.

Competencias y aprendizajes esperados	Se mostró	No se mostró
Aplica medidas de higiene personal, como lavarse las manos y los dientes, que le ayudan a evitar enfermedades.	✓	
Aplica las medidas de higiene que están a su alcance en relación con el consumo de alimentos.		✓
Atiende reglas de seguridad y evita ponerse en peligro o poner en riesgo a los otros al jugar o realizar algunas actividades en la escuela.	✓	
Participa en el establecimiento de reglas de seguridad en la escuela y promueve su respeto entre sus compañeros y entre los adultos.	✓	

## Discusión y conclusiones

Con base en la revisión de los episodios, al inicio de las secuencias aplicadas las concepciones de salud, de cuidado personal, momentos de cuidado, materiales necesarios para la aplicación de la higiene personal así como la importancia de la prevención, eran aspectos que no se percibían de forma clara en la cotidianidad de los niños, a diferencia de las consecuentes secuencias didácticas donde además de mostrar una expresión clara de la importancia y la necesidad de cuidar a su persona tanto en el aspecto físico y de establecimiento de normas, es posible identificar un proceso de interiorización de los aprendizajes esperados, atendiendo con ello el logro de la competencia de la promoción de salud.

Estudios similares han encontrado resultados favorables después de intervenir programas diseñados con la estructura del M-DECA en el desarrollo de competencias sicomotrices (Jiménez, 2012); lo cual, no resulta imposible en la promoción de la salud. Puesto, que se concluye que es posible desarrollar competencias del Aspecto Promoción de Salud en preescolares por medio de la psicomotricidad con el dispositivo de formación del modelo M-DECA y de la teoría de la integración, las cuales permiten generar procesos formativos a-didácticos para la apropiación de competencias para la vida; donde los docentes se convierten en guías del aprendizaje. El presente estudio presenta una limitación, ya que no se pudo valorar la apropiación de las competencias relacionadas a la promoción de salud en un contexto diferente al escolar, por ejemplo en el ámbito familiar.

La experiencia vivida, permitió comprender mejor el campo de acción en el ámbito educativo por parte del psicomotricista y a la vez, encontrar en este, una importante área de oportunidad en la cual, se requiere una redefinición de la presencia del psicomotricista y es oportunidad también para redefinir el quehacer que se realiza buscando desde la óptica de la investigación, documentar cada experiencia, ocasión indispensable para actualizar y formar a los profesores involucrados con la formación integrar que se pretende para el preescolar.

## Referencias

- Berruezo, P.P. 2000. Hacia un marco conceptual de la psicomotricidad a partir del desarrollo de su práctica en Europa y en España. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, (37): 21-33.
- Bravo, A. y J. Fernández. 2000. La evaluación convencional frente a los nuevos modelos de evaluación auténtica. *Psicothema*, 12(2): 95-99.
- Brockbank, A. y I. McGill. 2008. Aprendizaje Reflexivo en la Educación Superior. Morata. Madrid.
- Denyer, M., D. Furnemont, R. Poulain y P. Vanloubbeeck. 2009. Las Competencias en la Educación. Un Balance. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Frade, L. 2009. Desarrollo de Competencias en Educación: Desde Preescolar Hasta Bachillerato. (3ra ed.). Mediación de Calidad SA de CV. México, D.F.
- García-Fernández, D. A., et al. 2009. Modelo de intervención psicomotriz para educación preescolar. Recuperado de <http://www.fccf.uach.mx/informacion/2012/02/01/MEMORIA%20XIII%20FINAL%20OCTUBRE%2005.pdf>

- García-Núñez, J. A. y V. F. Fernández. 1996. *Juego y Psicomotricidad*. CEPE. Madrid. España.
- Gimeno, J. 2008. Diez tesis sobre la aparente utilidad de las competencias. En *Educación*, en José Gimeno Sacristán (Compilador), *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?* (15-58). Morata. Madrid.
- Guzmán, I., R. Marín y A. Inciarte. 2014. *Innovar para Transformar la Docencia Universitaria. Modelo para la Formación Competencias*. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
- Herrington, J. y A. Herrington. 1998. *Authentic conditions for authentic assessment: Aligning task and assessment*. University of Wollongong, Australia. Consultado el 15 diciembre de 2009 en [http://edserver2.uow.edu.au/~janh/Assessment/Authentic%20Assessment\\_files/HERDSAHerringtonFinal.doc](http://edserver2.uow.edu.au/~janh/Assessment/Authentic%20Assessment_files/HERDSAHerringtonFinal.doc)
- Jiménez, C. 2012. *Desarrollo de las competencias matemáticas en niños de preescolar a través de la psicomotricidad*. (Tesis de Maestría no publicada). Facultad de Educación Física y Ciencias del Deporte, Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, México.
- Jonnaert, P. 2002. *Competencias y socioconstructivismo. Nuevas referencias para los programas de estudios*. Recuperado de [http://www.riic.unam.mx/01/02\\_Biblio/doc/Competencias%20y%20socioconstructivismo%20JONAERT.pdf](http://www.riic.unam.mx/01/02_Biblio/doc/Competencias%20y%20socioconstructivismo%20JONAERT.pdf)
- Marín, R. y I. Guzmán. 2011. *Desarrollo y evaluación de competencias docentes en la formación de profesores universitarios*. Seminario impartido a estudiantes de doctorado en ciencias de la cognición. Universidad Ca' Foscari. Venecia, Italia.
- Monereo, C. 2009. *La autenticidad de la evaluación*. En CASTELLÓ M. (Coord) (2009) *La evaluación auténtica en enseñanza secundaria y universitaria*. Edebé. Barcelona, España.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. 2010. *Panorama de la educación 2010: Indicadores de la OCDE*. Recuperado de <http://filosofia.uanl.mx:8080/cambio-educativo/descargas/Investigacion/panoramaeduc2011.pdf>
- Red para el Desarrollo y Evaluación de Competencias Académicas. 2008. *Protocolo del proyecto de la Red para el Desarrollo y Evaluación de Competencias Académicas*. Red de Colaboración financiada por el Programa de Mejoramiento del Profesorado de la Secretaría de Educación Pública. México. Disponible en: <http://redeca.uach.mx>
- Roegiers, X. 2010. *Pedagogía de la Integración. Competencias e Integración de los Conocimientos en la Enseñanza*. FCE. México.
- Secretaría de Educación Pública. 2011. *Programa de Educación Preescolar 2011*. SEP. México.
- Secretaría de Educación Pública. 2011a. *Capítulo I. Articulación de la Educación Básica. Acuerdo por el que se Establece la Articulación de la Educación Básica*. SEP. México.
- Stake, R. 2010. *La investigación con Estudio de Casos*. Morata. España.
- Steele. S. 1989. *The Evaluation of Adult and Continuing Education*, en Merriam, S.B. y P. M. Cunningham (Eds). *Handbook of adult and continuing education*. (pp. 261-272). Jossey-Bass. San Francisco, EUA.
- Wang, M. y Ch. Ellett. 1982. *Program validation: the state of the art*. *Topics in Early Childhood Special Education*. Consultado el 25 de febrero de 2009 en <http://tec.sagepub.com/content/1/4/35>
- Yin, R. 1994. *Case Study Research: Design and Methods* (2a ed.). SAGE. Thousand Oaks, CA, EUA.



# EFFECTO DE UN TRATAMIENTO DE EJERCICIO FÍSICO POR VIDEOJUEGO EN NIÑOS CON Y SIN TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

## EFFECT OF A PHYSICAL EXERCISE TREATMENT BY VIDEO GAME IN CHILDREN WITH AND WITHOUT ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER

Juan Antonio Ontiveros-Terrazas<sup>1</sup>, Oscar Núñez-Enríquez<sup>2</sup>, Arnulfo Ramos-Jiménez<sup>3</sup>

### Resumen

**Introducción:** El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un trastorno conductual asociado con torpeza motora; en él intervienen factores hereditarios, genéticos y ambientales. Se presenta desde la infancia, y se suele diagnosticar en torno a los 7 años de edad. **Propósito.** Valorar el efecto de un tratamiento psicomotor por video-juego sobre el desempeño motor en niños con y sin síntomas de TDAH. **Métodos:** Se estudiaron a 14 niños de ambos sexos, siete con TDAH y 7 sin él, valorados todos por la Escala de Conners para Maestros, versión larga y por el Test de Desarrollo Motor Grueso, versión 2 (TGMD-2, por sus siglas en inglés). En ambos grupos se aplicaron 20 sesiones (5 días a la semana) de 20 minutos de ejercicio físico dictado por el video-juego Xbox 360 (Kinetic Sports). **Resultados:** El rendimiento psicomotor grueso es superior en los niños sin hiperactividad vs con hiperactividad. Cuatro niños sin hiperactividad mejoraron su rendimiento físico, vs solo dos de los niños con hiperactividad; estos últimos sin embargo sin sobrepasar la habilidad promedio. **Conclusión:** Existen alteraciones en la coordinación motriz en niños con TDAH vs niños relativamente sanos, tanto antes como después de un tratamiento psicomotor.

**Palabras clave:** Videojuegos. Hiperactividad. Ejercicio físico. Psicomotricidad.

### Summary

**Introduction:** Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a behavioral disorder associated with motor clumsiness; in him intervening hereditary, genetic and environmental factors. It occurs from childhood, and it is usually diagnosed around 7 years of age. **Purpose.** To evaluate the effect of a psychomotor treatment by video-game on the motor performance in children with and without symptoms of ADHD. **Methods:** We studied 14 children of both sexes, seven with ADHD and 7 without ADHD, all evaluated by the Conners Scale for Teachers, long version and by the Thick Motor Development Test, version 2 (TGMD-2) ). In both groups, 20 sessions (5 days a week) of 20 minutes of physical exercise dictated by the video game Xbox 360 (Kinetic Sports) were applied. **Results:** Thick psychomotor performance is higher in children without hyperactivity vs hyperactivity. Four children without hyperactivity improved their physical performance, vs only two of the children with hyperactivity. The latter however without exceeding the average ability. **Conclusion:**

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física, UACH Ciudad Juárez, México. Calle Federico de la Vega S/N. Sendero de San Isidro. CP 32575. Ciudad Juárez, Chih, México. Teléfono + (52)656 4391500 ext 4670-72.

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física, UACH Chihuahua, México. Periférico de la Juventud y Circuito Universitario S/N. Fraccionamiento Campo Bello CP 31124. Chihuahua, Chih. México. Teléfono + (52) 6141589900.

<sup>3</sup> Autor de correspondência. Departamento de Ciencias Básicas, Instituto de Ciencias Biomédicas, UACJ. Ciudad, Juárez, Chih. Av. Benjamin Franklin no. 4650 Zona PRONAF CP 32315 Tel. 688-1800 al 09

There are alterations in motor coordination in children with ADHD vs relatively healthy children, both before and after a psychomotor treatment.

**Keywords:** Video games. Hyperactivity. Physical exercise. Psychomotricity.

## Introducción

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un trastorno conductual en el cual intervienen factores hereditarios, genéticos y ambientales. Se le relacionan características tales como: aumento exagerado en el movimiento, impulsividad y dificultad para mantener la atención por períodos de tiempo prolongados (Janssen-Cilag, 2011). Los principales síntomas que caracterizan al trastorno son la inatención, la hiperactividad, la impulsividad, y en algunos casos síntomas combinados (Ramos et al. 2013). Al día de hoy, el 80% de los casos con TDAH se consideran de etiología hereditaria y el 20% restante a factores genéticos y ambientales. Su prevalencia se ubica entre el 5 y 10% de la población infantil y juvenil y se suele diagnosticar en torno a los 7 años de edad. Vaquerizo et al. (2005) asocian al TDAH con torpeza motora manifestando problemas graves en la coordinación motriz. El propósito de este trabajo fue valorar el efecto de un tratamiento psicomotor por videojuego sobre el desempeño motor en niños con y sin síntomas de TDAH.

## Material y métodos

La muestra se conformó de 14 estudiantes de nivel primaria, 9 niños y 5 niñas, comprendidos entre los 7 y 10 años de edad; estudiantes de una escuela pública federal en Ciudad Juárez, Chihuahua. Siete de ellos presentaban síntomas de TDAH de acuerdo a la Escala de Conners para Maestros versión larga; dicha escala fue completada por los docentes de la institución y aplicada a los 14 alumnos. Para la valoración motora se aplicó antes y después de un tratamiento de ejercicio físico el Test de Desarrollo Motor Grueso versión 2 (TGMD-2, por sus siglas en inglés) diseñado por Dale Ulrich (Cano-Cappellacci et al., 2015). Este test divide el desempeño motor en dos secciones: Locomoción y control de objetos. Para la sub-prueba de locomoción las habilidades son: carrera, galope, salto en un pie salto extendido, salto horizontal y deslice. Para la sub-prueba de control de objetos las habilidades son: golpeo de bola estacionaria, dribleo estacionario, atrape, pateo, tiro sobre el hombro y rodada de bola. El tratamiento consistió en la aplicación del video juego Xbox 360 kinect (Kinect Sports) segunda temporada. Este contenía 6 juegos deportivos, los cuales, por su contenido formativo, nivel de dificultad y grado de participación se seleccionaron únicamente 3 de ellos (Beisbol, Tennis y Ski). La programación estuvo conformada por un total de 20 sesiones las cuales tuvieron una duración aproximada de 20 minutos diarios por participante y donde tuvieron la oportunidad de jugar en la modalidad individual y contra otro jugador.

## Resultados y discusión

Tres de los estudiantes presentaron TDAH de tipo hiperactivo- impulsivo y 4 de tipo combinado.

El desarrollo motor de los niños sin hiperactividad fue superior respecto a los niños con hiperactividad. Sólo dos niños con hiperactividad mejoraron su rendimiento psicomotor grueso



posterior al tratamiento psicomotriz (pero sin pasar de la puntuación pobre y promedio), en comparación de cuatro de los niños sin hiperactividad, los cuales mejoraron muy significativamente su rendimiento psicomotor, pasando por arriba del promedio (**Tabla 1**). Como se observa en la **Tabla 2**, los niños sin TDAH vs con TDAH saltaron (salto extendido) y atraparon más veces. Por otro lado, sólo se observaron mejorías por el tratamiento en las pruebas de salto en un pie y salto horizontal.

**Tabla 1.** Niveles alcanzados de desempeño según la clasificación de Ulrich para el TGMD- 2 en niños que presentan o no síntomas de hiperactividad.

Hiperactivos			No hiperactivos		
Sujeto	Inicial	Final	Sujeto	Inicial	Final
1	82 (Inferior a la media)	88 (Inferior a la media)	1	97 (Promedio)	109 (Promedio)
2	76 (Pobre)	76 (Pobre)	2	82 (Inferior a la media)	94 (Promedio)
3	88 (Inferior a la media)	82 (Inferior a la media)	3	82 (Inferior a la media)	106 (Promedio)
4	73 (Pobre)	76 (Pobre)	4	97 (Promedio)	100 (Promedio)
5	64 (Muy pobre)	79 (Pobre)	5	85 (Inferior a la media)	121 Superior
6	88 (Inferior a la media)	85 (Inferior a la media)	6	88 (Inferior a la media)	115 (Por arriba del promedio)
7	79 (Pobre)	97 (Promedio)	7	97 (Promedio)	97 (Promedio)

Los valores representan las puntuaciones del cociente motor grueso en el test TGMD-2 y en paréntesis se expresa la calificación descriptiva.

**Tabla 2.** Evaluación del desarrollo motor grueso (TGMD-2) en niños que presentan o no síntomas de hiperactividad.

	Hiperactivos, n=7		No hiperactivos, n=7	
	Inicial	Final	Inicial	Final
Carrera, (0-8)	7.7 ± 0.8	8.0 ± 0.0	8.0 ± 0.0	8.0 ± 0.0
Galope, (0-8)	5.9 ± 1.9	5.7 ± 2.1	6.1 ± 1.3	7.0 ± 1.0
Salto en un pie, (0-10)	5.9 ± 2.6	8.6 ± 1.0 <sup>a</sup>	8.1 ± 1.8	9.1 ± 1.1 <sup>a</sup>
Salto extendido, (0-6)	4.3 ± 1.5	4.3 ± 1.7	5.4 ± 1.9 <sup>b</sup>	5.9 ± 0.4 <sup>b</sup>
Salto horizontal, (0-8)	4.3 ± 2.4	4.7 ± 2.5 <sup>a</sup>	4.6 ± 1.1	6.3 ± 0.8 <sup>a</sup>
Deslizarse, (0-8)	7.7 ± 0.8	7.4 ± 1.0	7.3 ± 1.9	7.9 ± 0.4
Golpeo de bola, (0-10)	7.9 ± 1.1	8.6 ± 0.8	7.6 ± 1.9	8.4 ± 1.1
Drible, (0-8)	2.4 ± 2.3	2.3 ± 1.8	3.4 ± 2.8	3.7 ± 2.4
Atrape, (0-6)	5.0 ± 1.0	5.4 ± 0.8	6.0 ± 0.0 <sup>b</sup>	6.0 ± 0.0 <sup>b</sup>
Pateo, (0-8)	8.0 ± 0.0	8.0 ± 0.0	7.1 ± 1.5	7.7 ± 0.8
Tiro sobre el hombro, (0-8)	7.3 ± 1.0	6.7 ± 2.2	5.1 ± 3.10 <sup>b</sup>	7.0 ± 2.20 <sup>b</sup>
Rodada de bola, (0-8)	5.3 ± 1.6	6.0 ± 2.2	6.9 ± 1.6	7.4 ± 0.1

Los valores entre paréntesis corresponden al rango en la puntuación para cada variable, donde 0 es muy pobre habilidad y el máximo puntaje habilidad superior. a= diferencia estadística entre test (inicio vs final). b =diferencia estadística entre sujetos (hiperactivos vs no hiperactivos). p <0.05. ANOVA de dos vías.

Semejante a nuestros resultados, en un estudio comparativo Poeta y Rosa-Neto (2007) evaluaron la motricidad de un grupo de niños con y sin TDAH, entre sus hallazgos principales encontraron que niños con TDAH presentaron mayores dificultades motrices al realizar las pruebas, alcanzando un bajo desempeño al ser comparados con los niños sanos. En otro estudio Vidarte et al. (2009) concluyeron que el desempeño físico de niños con TDAH en comparación con niños sanos es significativamente inferior.

Al final del tratamiento psicomotor se observa que 6 de los 14 niños (dos con hiperactividad y cuatro sin hiperactividad) que participaron en el estudio aumentaron su calificación con respecto a la pre-prueba; demostrando así el efecto positivo de los videojuegos sobre la psicomotricidad gruesa.

## Conclusión

Existen alteraciones en la coordinación motriz en niños con TDAH vs niños relativamente sanos, tanto antes como después de un tratamiento psicomotor. El videojuego mejora la psicomotricidad gruesa tanto en niños con, como sin hiperactividad.

## Referencias

- Cano-Cappellacci, M., Leyton, F. A., and Carreño, J. D. 2015. Content validity and reliability of test of gross motor development in Chilean children. *Revista de Saúde Pública*, 49:97
- Janssen-Cilag S. A. 2011. *TDAH: Definición*. Recuperado el 15 de Junio del 2011, de <http://www.trastornohiperactividad.com/que-es-tdah>
- Poeta, L., and Rosa-Neto, F. 2007. Evaluación motora en escolares con indicadores del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 44(3), 146-149
- Ramos, J. Bosch, R., and Casas, M. 2013. *Comprender el TDAH en adultos*. Barcelona Amat.
- Vaquerizo, J. Estévez, F., and Pozo A. 2005. El lenguaje en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad: competencias narrativas. *Revista de Neurología*, 41, 83-89.
- Vidarte, J., Ezquerro, M., and Giráldez, M. 2009. Perfil psicomotor de niños de 5 a 12 años diagnosticados clínicamente de trastorno por déficit de atención/hiperactividad en Colombia. *Revista de Neurología*, 49, 69-75.

# EL EDUCADOR FÍSICO Y LA LEGALIDAD EN SUS ÁMBITOS LABORALES

## THE PHYSICAL EDUCATOR AND THE LEGALITY IN THEIR WORK AREAS

Evelyn Acosta-Herrera<sup>1</sup>, Ma. Concepción Soto Valenzuela<sup>1</sup>, Rigoberto Marín Uribe<sup>1</sup>, Pedro Barba Gómez<sup>1</sup>

### Resumen

La presente investigación tiene como objetivo, analizar sistemáticamente documentos legales relacionados con el quehacer del educador físico en México, para integrar un concentrado de normas, leyes, reglamentos, códigos, estatutos, lineamientos principios, cartas internacionales, acuerdos y convocatorias, referentes a los ámbitos del educador físico; los cuales son administrador deportivo, docente, investigador, entrenador, instructor y promotor de la salud. Es un estudio documental descriptivo, fundamentado a nivel comprensivo. Se emplearon una serie de técnicas e instrumentos de recolección de datos, específicamente consta de tres fases: fase de revisión documental, fase de selección y fase de agrupamiento por categoría de análisis. Las bases de datos que se utilizaron fueron CONRICYT, Dialnet, Iseek, Academia.edu, Google Scholar y Cern document Server, adjunto a esto se buscaron documentos institucionales (libros, artículos, documentos) en universidades del país como la UACH, UNAM y UASLP. Se incluyeron revisiones y artículos de investigación de fuente primaria. Se revisaron 1868 documentos oficiales (leyes, reglamentos, lineamientos, etc.) del repositorio del Diario Oficial de la Federación, del H. Congreso del Estado de Chihuahua y el Periódico Oficial; de los cuales se utilizaron 83 documentos: 42 leyes (17 nacionales y 25 del Estado de Chihuahua), 21 reglamentos (10 nacionales y 11 de Chihuahua), 6 códigos, 4 lineamientos, 2 estatutos, 2 acuerdos, 1 carta internacional, 1 documento de principios y 2 convocatorias, incluyendo la Constitución Política Mexicana y del Estado. La investigación permite concluir que existen directamente 83 documentos que ayudan administrar y orientar la función del educador físico en sus diferentes ámbitos laborales.

**Palabras clave:** leyes, reglamentos, principios, estatutos, lineamientos y ámbitos laborales.

### Abstract

The present research aims to systematically analyze legal documents related to the work of the physical educator in Mexico, in order to integrate a set of norms, laws, regulations, codes, statutes, principles, international letters, agreements and conventions, referring to the areas of Physical educator; who are sports administrator, teacher, researcher, trainer, instructor and health promoter. It is a descriptive documentary study, grounded at a comprehensive level. A number of data collection techniques and instruments were used, specifically consisting of three phases: document review phase, selection phase and grouping phase by analysis category. The databases that were used were CONRICYT, Dialnet, Iseek, Academia.edu, Google Scholar and Cern document Server, attached to this were searched institutional documents (books, articles, documents) in universities of the country such as UACH, UNAM and UASLP. Primary source research reviews and articles were included. 1868 official documents (laws, regulations, guidelines, etc.) of the repository of the Official Gazette of the Federation, the Congress of the State of Chihuahua and the Official Journal were reviewed; Of which 83 documents were used: 42 laws (17 national and

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua.

Campus Chihuahua: Perif. de la Juventud y Circuito Universitario S/N. Fracc. Campo Bello, C.P.31124. Apdo. Postal 21585, Tel. +52(614)158 9900

Dirección del autor en correspondencia: evelyn\_a\_1@hotmail.com

25 from the State of Chihuahua), 21 regulations (10 national and 11 from Chihuahua), 6 codes, 4 guidelines, 2 statutes, 2 agreements, 1 international letter, 1 document Of principles and 2 convocations, including the Mexican and State Political Constitution. The research allows to conclude that there are directly 83 documents that help manage and guide the role of the physical educator in their different fields of work.

Keywords: laws: regulations, principles, statutes, guidelines and labor fields.

## Introducción

La intención central de este estudio está puesta en los documentos legales de los ámbitos laborales del educador físico; entendiéndose por concepto de documento legal, como su propio nombre indica, es aquel que está legalizado o bien absolutamente autorizado y se conoce por documento auténtico (Pérez y Merino, 2009). La labor interpretativa y operacional del Poder Ejecutivo, para Ramírez (2009), es una forma de organización de la recreación, la cultura física, la educación física y el deporte, debe ser ordenado e implantado para normas o procedimientos legales (leyes, códigos, estatutos, entre otros), congruentes con las necesidades que muestran los pueblos de una localidad, municipio, región, provincia, estado o País.

Así, los educadores físicos tienen la obligación de conocer todos los escritos legales relacionados a dicha rama para soporte de su labor, tal como la Facultad de Ciencias de la Cultura Física (2015), lo estipula en el perfil del Licenciado en Educación Física:

...Está preparado para diseñar y aplicar los principios, métodos y técnicas necesarias para la enseñanza sistemática y metodología de la actividad física, que desarrollan competencias básicas, profesionales y específicas, que le permiten interactuar con grupos inter y multidisciplinarios, al participar en el desarrollo integral del individuo, en la promoción de la salud, prevención de enfermedades y en su rehabilitación física; contribuyendo en la calidad de vida del individuo, grupos y colectividades. Identificándose con los campos de educación y salud, este profesional puede desempeñarse en instituciones públicas y privadas de los sectores: educativos, deportivos, salud, asistencial, productivo y en todos los espacios donde se desarrolle la actividad profesional de promover y enseñar para la práctica de la actividad física (párr. 11).

Por otro lado, el deporte era tratado desde el punto de vista jurídico como un área del derecho administrativo y no como un área con categóricas características que lo diferencia de otras áreas de la administración central del Estado porque intervienen en sus niveles de desempeño diversas ramas del derecho como son el Derecho Laboral, el Derecho Mercantil, el Derecho Arbitral, el Derecho Penal, el Derecho de Obligaciones y Contratos, entre otros (Ramos, 2013).

Esta legislación deportiva, en los profesionistas en Educación Física ha pretendido guiar y mejorar el servicio de la Educación Física y el Deporte, ya que en el ámbito deportivo es un sistema regulado por sus propias normas; en él interaccionan deportistas, aficionados y profesionales, entrenadores, técnicos deportivos, jueces, profesionales de la medicina deportiva y profesiones afines, directivos, profesionales de la comunicación social, funcionarios de las federaciones deportivas y las diversas entidades deportivas estatales y departamentales, en fin, personas físicas y otros, personas jurídicas; sin embargo, los educadores físicos desconocen las normas, leyes, reglamentos, principios, códigos y estatutos para el desarrollo y dominio de la cultura física.

En los primeros juegos olímpicos el deporte como fenómeno mundial y con él la necesidad de su regulación, lo que comenzó como simples reglas de juego se fueron transformando en reglamentos de todo tipo (organizativos, de competición, de eventos, disciplinarios, entre otros) que fueron elevando el carácter normativo del deporte y dio lugar al estudio y conceptualización doctrinal del ordenamiento deportivo por los juristas italianos y españoles (Ramos, 2013). Por ello, Echeverri (2002, p. 82), señala que “el derecho deportivo surge como una respuesta a la necesidad de regular las relaciones de los diferentes sujetos tanto en la línea del espectáculo de masas como en la práctica recreativa del ciudadano.”

Alvelais (2003), en San Luis Potosí, presenta un análisis de la legislación deportiva, donde el objetivo era lograr que todo mexicano tenga acceso a la actividad física, la recreación y el deporte, por medio de un Tribunal de Justicia Deportiva. La aportación es un respaldo para introducir una cultura física fiel y honesta en los actores del deporte mediante la aplicación de la legislación deportiva, con el fin de eliminar los malos manejos administrativos, financieros, los deseos de poder, el uso de psicotrópicos o estupefacientes, entre otros.

En esta misma labor, en Chihuahua, Barba (2005), propuso una legislación sobre la cultura física y deporte, el trabajo expone diferentes aspectos sobre antecedentes legales pertinentes a la normatividad de la cultura física y deporte, consideraciones jurídicas del deporte y la recreación en México, específicamente en Chihuahua, así como la evolución histórica de las Instituciones oficiales dedicadas a la promoción y apoyo, entre otros. El impacto que tuvo éste al ser considerarlo como base o punto de partida para la elaboración de la Ley de Cultura Física y Deporte del Estado de Chihuahua en el 2005. La información que brinda dicha tesis permite situarse en las leyes y normas que son importantes para el Estado de Chihuahua en materia de cultura física y deporte.

Posteriormente Campos (2007), en España, presentó un anteproyecto sobre la ley para la ordenación del ejercicio profesional de la actividad física y deporte, donde se establece la regulación y ordenación profesional y laboral de los servicios de actividad física y deporte, para garantizar las buenas prácticas en la salud, la seguridad y educación de los usuarios. La contribución que hace este autor es imprescindible pues si se aplicará en México se evitaría que los beneficios se puedan convertir en perjuicios y riesgos para la salud, seguridad y educación que una persona sin titulación o licenciatura ocupa en estas áreas.

En Venezuela, Ramírez (2009), determinó que de los documentos reguladores analizados, pocos mostraron en sus contenidos la mínima intención de procurar adecuadas condiciones administrativas, organizativas, económicas y funcionales de tipo recreativas y físico-educativas, el aspecto que con más frecuencia se presentó, como un denominador común, en los textos jurídicos analizados, fue la exagerada y extrema tendencia deportivista; los modelos de organización deportiva más relevantes son los de tendencia predominantemente gubernamental-socialista, privado-capitalista y los modelos mixtos o híbridos de los países en vías de un preeminente desarrollo capitalista o socialista-humanista.

Últimamente, en España López (2014), en su revisión documental encontró que la responsabilidad jurídica de las empresas y de los profesionales del deporte es una materia que se tiene poco en cuenta; las normas y la Jurisprudencia han sido muy reacias a tratarla, pues siempre se ha considerado el deporte como una actividad voluntaria donde cada uno asume el riesgo de su

práctica. Por lo que propone, que la mercantilización de la actividad deportiva y el nacimiento de nuevos perfiles profesionales, hacen que haya que analizar con cautela los modelos de gestión, con una visión jurídica práctica.

En el contexto local, Gardea (2017), está analizando el conocimiento sobre la normatividad en la prescripción del ejercicio físico, que poseen los estudiantes de la Licenciatura de Educación Física de la Facultad de Ciencias de la Cultura Física de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Esta autora menciona que el llevar a cabo el ejercicio físico de una forma errónea resulta más dañoso que favorecedor, en ello reside la importancia de que los responsables de la prescripción del ejercicio físico lo hagan con todo el profesionalismo, la ética, responsabilidad social y jurídica.

En nuestro entorno, resulta insuficiente el conocimiento que los educadores físicos poseen refiriéndose a todo lo vinculado a las normas reguladoras en los docentes, instructores, entrenadores, investigadores, promotores de la salud y administradores en el área de la educación física, más aún sobre la legislación aplicable a las situaciones determinantes. Por ello, es importante analizar la información respecto al tema ya que en la actualidad no hay suficientes investigaciones respecto a la relación del educador físico con la legislación, es por esto que abordar esta temática es relevante para así abrir un campo de estudio en otras modalidades y centrar la atención en la problemática de despreocupación y desconocimiento de la normatividad por parte del educador físico. El desempeñarse en cualquiera de sus ámbitos laborales, los educadores físicos, están obligados a dominar la responsabilidad jurídica, porque aun cuando se sabe de la existencia de normas que encauzan a la función de cada uno, se presentan múltiples interpretaciones, aunado a esta problemática, no existe un expediente o tratado, donde se engloben estos documentos legales específicos para el área de la Educación Física.

Por lo anterior, se planteó como objetivo de esta investigación: analizar sistemáticamente documentos legales relacionados con los ámbitos laborales del educador físico en México, para integrar un concentrado de los documentos clasificados como: normas, leyes, reglamentos, estatutos, lineamientos, códigos, principios, acuerdos y convocatorias relacionadas al desempeño profesional de los educadores físicos en su ámbito como un docente, investigador, instructor, entrenador, administrador y promotor de la salud. Buscando una aportación encausada a la comprensión del tema, a concientizar su importancia y la divulgación de las normas reguladoras promoviendo la investigación en esta rama del derecho en cultura física entre los profesionales del área.

## **Materiales y métodos**

Es un estudio con diseño documental descriptivo con una revisión sistematizada, la cual comprende la descripción, registro, análisis e interpretación y agrupación de normas, leyes, reglamentos, principios, estatutos, lineamientos, códigos, cartas y acuerdos vinculados a los ámbitos del educador físico. Las herramientas utilizadas para el análisis y revisión documental fueron a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), por medio de una computadora con acceso a Internet, la recolección de información emana principalmente de una serie de

documentos oficiales provenientes de repositorios, bases de datos, las bibliotecas, físicamente a través de libros, revistas, folletos, periódicos, documentos, informes, tesis, entre otros.

El procedimiento para el estudio constó de tres fases: fase de revisión documental, fase de selección y fase de agrupamiento por categoría de análisis. En la primera fase se realizó con una técnica de lectura meticulosa de la bibliografía, por medio de las TIC y bibliotecas, implicando el serio análisis e interpretación de la información. Su intención fue la valoración del material recopilado, la localización y detección de documentos.

En la fase de selección, se desarrolló un modelo de identificación que recogió la información básica de las fuentes consultadas, estableciendo una compilación con el cual se registró la fuente de origen, con ello se tuvo acceso instantáneo a toda la documentación necesaria para la actividad. Y la fase de agrupamiento por categoría de análisis, se comenzó con una primera distribución de acuerdo con las categorías de la investigación que fueron las normas, leyes, principios, estatutos, lineamientos, reglamentos, códigos, cartas y principios para la agrupación de los documentos recopilados.

Se llevó a cabo una revisión sistematizada empleando los criterios metodológicos referentes a los estudios documentales. Las bases de datos que se utilizaron fueron CONRICYT, Dialnet, Iseek, Academia.edu, Google Scholar y Cern document Server, para la búsqueda de artículos y documentos, publicados desde el año 2000 en adelante, en las áreas de legislación y educación. Adjunto a esto se buscaron documentos institucionales (libros, artículos, documentos) en universidades del país como la UACH, UNAM y UASLP. Los descriptores que se usaron como referencia de búsqueda fueron “legislación deportiva”, “leyes”, “ámbitos del educador físico” y “derecho deportivo”. Con los descriptores de búsqueda “derecho deportivo México ámbitos del educador físico leyes normas estatutos” en Google Scholar, se encontraron 4, 850 resultados. Se incluyeron revisiones y artículos de investigación de fuente primaria. De tal manera, se seleccionaron 52 documentos que fueron utilizados para la presente revisión, junto con el material complementario.

Del mismo modo, se revisaron 1868 documentos oficiales (leyes, reglamentos, lineamientos, códigos, estatutos, etc.) de repositorios web del H. Congreso del Estado, el H. Congreso de la Unión, publicados en el DOF y el PO, de los cuales se utilizaron 42 leyes (17 nacionales y 25 del Estado de Chihuahua), 21 reglamentos (10 nacionales y 11 de Chihuahua), 6 códigos, 4 lineamientos, 2 estatutos, 2 acuerdos, 1 carta internacional, 1 documento de principios y 2 convocatorias, incluyendo la Constitución Política Mexicana y del Estado.

## Resultados y discusión

Resultados de la fase de revisión de artículos de investigación, en la cual el proceso de selección de los descriptores permite emplear los documentos que ofrezcan información relevante (tabla 1):

**Tabla 1.** Fase de revisión documental

Buscador y/o base de datos	Descriptores	Resultados
Cern document Server	“legislación deportiva”, “leyes”, “ámbitos del educador físico” y “derecho deportivo”	10
CONRICYT	“legislación deportiva”, “leyes”, “ámbitos del educador físico” y “derecho deportivo”	125
Dialnet	“legislación deportiva”, “leyes”, “ámbitos del educador físico” y “derecho deportivo”	1
Google scholar	“derecho deportivo México ámbitos del educador físico leyes normas estatutos”	4,850
Iseek	“legislación deportiva”, “leyes”, “ámbitos del educador físico” y “derecho deportivo”	28

Para el filtrado, se realizó un análisis de los artículos utilizando como criterio de inclusión información que fuera de gran interés en el área de educación física, derecho deportivo, entre otros.

Una vez ya planteado el sustento teórico, se pasó a la segunda fase, donde se utilizaron repositorios web del H. Congreso del Estado, el H. Congreso de la Unión, publicados en el DOF y el PO, estableciendo una recopilación de documentos legales en la República Mexicana y en el Estado de Chihuahua (tabla 2).

**Tabla 2.** Fase de selección

Tipo de documentos legales	H. Congreso del Estado	H. Congreso de la Unión	Total
Normas	1	1	2
Leyes	141	282	423
Reglamentos	84	583	667
Estatutos	2	2	4
Lineamientos	83	221	304
Principios	0	1	1
Cartas	0	1	1
Códigos	9	8	17
Acuerdo	169	280	449
Total	489	1379	1868

De la tabla anterior se obtuvo un listado de documentos oficiales que al aplicar el criterio de inclusión: *poseer algún vínculo con cualquier ámbito laboral del educador físico*, esto permitió el agrupamiento por categoría de análisis, resultando la formación de 10 categorías: Ley (42), Reglamento (21), Código (6), Lineamiento (4), Norma (2), Estatuto (2), Principio (1), Convocatoria (2), Acuerdo (2) y Carta Internacional (1); integrando finalmente 83 documentos legales. Cada una de estas categorías y la relación con el ámbito laboral se muestran en las tablas desde la 3 hasta la 15.

**Tabla 3.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “norma”.

Nombre	Ámbito del educador físico
Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos	Todos
Constitución política del Estado de Chihuahua	Todos



**Tabla 4.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Ley” nacionales.

Nombre	Ámbito del educador físico
Ley General de Servicio Profesional Docente	Docente
Ley de Estimulo y Fomento al Deporte y la Cultura Física	Todos
Ley de Impuesto Sobre la Renta	Administrador y promotor de salud
Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Administrador
Ley Federal de Archivos	Administrador e investigador
Ley Federal del Trabajo	Todos
Ley General de Cultura Física y Deporte	Todos
Ley General de Educación	Docente
Ley General de los Derechos de los niños, niñas y adolescentes	Docente
Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad	Docente
Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación	Docente
Ley orgánica de la administración pública federal	Administrador
Ley de las responsabilidades de los servidores públicos	todos
Ley Federal del derecho de autor	Investigador
Ley General de Infraestructura Física Educativa	Todos
Ley de la Comisión Nacional de los derechos humanos	Todos
Ley orgánica de la educación pública	Docente

**Tabla 5.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Ley” estatales.

Nombre	Ámbito del educador físico
Ley de Cultura Física y Deporte del Estado de Chihuahua	Todos
Ley de igualdad entre mujeres y hombres del estado de chihuahua	Todos
Ley de Juventud para el Estado de Chihuahua	Administrador e investigador
Ley de la Comisión Estatal de los Derechos Humanos	Todos
Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores del Estado de Chihuahua	Todos
Ley de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes del Estado de Chihuahua	Todos
Ley de Profesiones para el Estado de Chihuahua	Todos
Ley de Protección Civil del Estado de Chihuahua	Todos
Ley de Protección de Datos Personales del Estado De Chihuahua	Todos
Ley de Seguridad Escolar para el Estado de Chihuahua	Docente
Ley del Himno y el Escudo del Estado de Chihuahua	Docente, entrenador, instructor, administrador y promotor de la salud
Ley del Instituto Chihuahuense de Salud	Administrado, promotor de la salud e investigador
Ley Estatal de Educación	Docente
Ley Estatal de Salud	Todos
Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Chihuahua	Todos
Ley para la Atención de las Personas con Discapacidad en el Estado de Chihuahua	Todos
Ley para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia, con Participación Ciudadana del Estado de Chihuahua	Entrenador e instructor

Nombre	Ámbito del educador físico
Ley para Prevenir y Eliminar la Discriminación en el Estado de Chihuahua	Todos
Ley que Regula el Funcionamiento de las Instituciones Prestadoras de Servicios para el Cuidado Infantil y de Menores en el Estado de Chihuahua	Docente, administrador y promotor de la salud
Ley del Instituto Chihuahuense de la Mujer	Docente, administrador y promotor de la salud
Ley del Instituto Chihuahuense de Infraestructura Física Educativa	Todos
Ley orgánica de la fiscalía general de estado	Docente y administrador
Ley de patrimonio cultural del Estado de Chihuahua	Todos
Ley de planeación del Estado de Chihuahua	Todos
Ley del Instituto de Seguridad Social y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Todos

**Tabla 6.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Reglamento” nacionales.

Nombre	Ámbito del educador físico
Reglamento para la integración y funcionamiento de la Comisión de Apelación y Arbitraje del Deporte	Todos
Reglamento de la ley general de cultura física y deporte	Todos
Reglamento orgánico del fondo de la vivienda del instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado	Docente
Reglamento de escalafón de los trabajadores al servicio de la secretaría de educación pública	Docente
Reglamento de las condiciones generales de trabajo del personal de la secretaría de educación pública	Docente y administrador
Reglamento sobre publicaciones y revistas ilustradas	Investigador
Reglamento Integral de la Educación Básica	Docente
Reglamento de cada deporte	Docente y entrenador
Reglamento General Oficial para Olimpiadas Especiales	Docente, entrenador y promotor de salud
Reglamento para la atención integral de adultos mayores dependencias gubernamentales e instituciones públicas y privadas	promotor de salud

**Tabla 7.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Reglamento” estatales.

Nombre	Ámbito del educador físico
Reglamento interior del Instituto Chihuahuense de Salud	Administrador, promotor de la salud e investigador
Reglamento de la ley de los Derechos de las niñas, niños y adolescentes del estado de Chihuahua	Entrenador, instructor, administrador, promotor de la salud e investigador
Reglamento de la Ley para la Atención de las Personas con Discapacidad en el Estado de Chihuahua	Todos
Reglamento de Servicios médicos para los trabajadores al servicio del estado de Chihuahua	Docente y administrador
Reglamento interior de servicios de salud de chihuahua	Docente y promotor de la salud
Reglamento interior del instituto chihuahuense de la Cultura	Administrador e investigador

Nombre	Ámbito del educador físico
Reglamento para la atención integral de los adultos mayores en dependencias gubernamentales e instituciones públicas y privadas	Administrador, instructor y promotor de la salud
Reglamento que contempla las medidas de protección civil en albercas, piscinas y balnearios y centros recreativos con actividades acuáticas	Todos
Reglamento Interior del Consejo Estatal de Salud	Administrador, promotor de la salud e investigador
Reglamento orgánico del Fondo de Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Todos
Reglamento que contempla las medidas de protección civil en albercas, piscinas, balnearios centros recreativos con actividades acuáticas.	Todos

**Tabla 8.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Código Nacional”.

Nombre	Ámbito del educador físico
Código Civil	Todos
Código fiscal de la federación	Todos
Código de ética de la Educación Física Deportiva y Recreativa	Todos
Código de Conducta para dirigentes, entrenadores, deportistas y entes de promoción deportiva del Sistema Nacional de Cultura Física y Deporte.	Entrenador, instructor y administrador

**Tabla 9.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Código del Estado de Chihuahua”

Nombre	Ámbito del educador físico
Código Civil del Estado	Todos
Código fiscal de la federación	Todos

**Tabla 10.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Estatuto”.

Nombre	Ámbito del educador físico
Carta Internacional de la Educación Física, la actividad física y el Deporte	Todos
Confederación Deportiva Mexicana, A. C.	Entrenador y administrador

**Tabla 11.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Lineamiento”.

Nombre	Ámbito del educador físico
Lineamientos para la constitución, organización y funcionamiento de los consejos de participación social en la educación	Docente Administrador
Lineamientos para el uso del término “entrenador deportivo”	Entrenador
Reforma Integral de la Educación Básica	Docente
Marco normativo e institucional para sustentar el servicio profesional docente	Docente

**Tabla 12.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Principio”.

Nombre	Ámbito del educador físico
Principios de la Educación Física	Todos

**Tabla 13.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Acuerdo”.

Nombre	Ámbito del educador físico
Acuerdo 648. Normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica.	Todos
Acuerdo 716. Lineamientos para la constitución, organización y funcionamiento de los Consejos de Participación Social en la Educación	Docente y administrador

**Tabla 14.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Carta Internacional”.

Nombre	Ámbito del educador físico
Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte	Todos

**Tabla 15.** Fase de agrupamiento por la categoría de análisis “Convocatoria”.

Nombre	Ámbito del educador físico
Convocatoria de Juegos Deportivos Escolares	Docente
Convocatoria para el Concurso de oposición	Docente

## Discusiones y conclusiones

Dando cumplimiento al objetivo planteado, se encontraron 83 documentos, de los cuales se puede afirmar que los educadores físicos, sea cual sea su área de desempeño, forma de constitución o ejecución, tienen que ser conscientes de la responsabilidad que conlleva y de la obligación que deben asumir y aplicar las medidas necesarias para evitar que un riesgo se convierta en un daño; y concordancia con Ramos (2013), existe una falta de aplicación jurídica en cuanto a las decisiones de gestión deportiva, la carencia de documentación y descuido de las normas administrativas aplicables en esta área.

Por lo que se concluye, que los educadores físicos se deben anticipar a la reclamación, dominar y abastecer de los documentos y recursos jurídicos necesarios, controlar la ocupación y comprender la relación de la ley con la labor del educador físico; más aún sobre la normativa apropiada a las circunstancias específicas que no encuentran un supuesto de hecho claro de las leyes mexicanas; por este motivo es básico tener la mentalidad accesible, a la concienciación y difusión de la cultura de la legalidad en esta área, promoviendo la investigación en los espacios educativos.

## Referencias

- Alvelais, R. 2003. *Análisis de la legislación deportiva*. (Tesis de licenciatura). Facultad de Derecho. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México. Recuperado de <http://cicsa.uaslp.mx/bvirtual/tesis/tesis/2004/t1.pdf>
- Barba, P. 2005. *Ley Estatal de Cultura Física y Deporte. Consideraciones sociales y jurídicas*. (Tesis de maestría, no publicada). Facultad de Educación Física y Ciencias del Deporte. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México.
- Campos, A. 2007. Los profesionales de la actividad física y del deporte como elemento de garantía y calidad de los servicios. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 3(7), 51-57.

- Echeverri, S. L. 2002. Derecho deportivo: una rama especializada del derecho para los deportistas. *Revista Opinión Jurídica*, 1(2), 81-90.
- Gardea, A. B. 2017. *Diagnóstico del conocimiento en la normatividad de la prescripción del ejercicio físico*. Manuscrito inédito, Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México.
- López, A. 2014. Responsabilidad civil y deporte. Aproximación jurídica al deporte como actividad de riesgo. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 2(405), 65-76.
- Ramírez, J. A. 2009. Bases legales y de organización estructural de la Educación Física, el Deporte y la Recreación en Venezuela. *Revista digital efdeportes.com*, 14(133), 1-1. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd133/bases-legales-de-la-educacion-fisica-el-deporte-en-venezuela.htm>
- Ramos, A. 2013. *Una perspectiva comparada de la enseñanza del derecho deportivo en las carreras de ciencias de la actividad física y el deporte de España y cultura física de Cuba*. (Tesis de maestría). Escuela Universitaria de Magisterio, Universidad de Valladolid. Segovia, Cuba. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3418/1/TFM-B.50.pdf>



# EL SLACKLINE COMO ACTIVIDAD PROMOTORA DE LA ATENCIÓN CONCENTRADA EN ESCOLARES DE LA RED BÁSICA DE EDUCACIÓN

## SLACKLINE AS ACTIVITY PROMOTION OF CONCENTRATED ATTENTION IN STUDENTS OF THE EDUCATION BASIC NETWORK

Nilo Terra Arêas Neto<sup>1</sup>, Marcos Wellington Salles de Almeida<sup>1</sup>, Elisabeth Landin Gomes Siqueira<sup>1</sup>, Sonia Guimarães Alves<sup>2</sup>, Maurício Rocha Calomeni<sup>1</sup> y Diogo Teixeira<sup>1</sup>

### Resumen

Este estudio tuvo como objetivo verificar si la práctica del Slackline puede contribuir en la promoción de la atención concentrada de escolares de la red básica de educación en Campos dos Goytacazes - RJ. Para la recolección de los datos se utilizó la prueba de la cuadrícula de números para la evaluación de la atención concentrada. El procedimiento se realizó a través de pruebas test re-test, entre los cuales hubo una intervención con sesiones de Slackline, que se produjo por un período de tiempo de 12 semanas, con 2 sesiones semanales de 1 hora. Los resultados encontrados apuntan a un deterioro en el desempeño en las pruebas de atención concentrada post-intervención.

**Palabras claves:** Slackline. Atención Concentrada. Aprendizaje.

### Summary

This study has as objective to verify if practice of Slackline can contribute to promote the concentrated attention of students of the basic education network in Campos dos Goytacazes - RJ. Data collection used for the evaluation of concentrated attention. The procedure was through test and posttest, and between these two moments there was an intervention with sessions of Slackline, during a period of time of 12 weeks, and 2 weekly sessions of 1 hour. The results found pointed out a worsening in performance of the post-intervention concentrated attention tests.

**Keywords:** Slackline. Concentrated Attention. Learning.

### Introducción

La atención es un proceso fundamental en el día a día, ya que todo ser humano está constantemente bombardeado por información interna, de su organismo, o externas del ambiente a su alrededor. El sistema nervioso, permanentemente, procesa y responde a esos impulsos, permitiendo que el hombre interactúe con el medio ambiente (Leão Brasil, 1984).

Se sabe actualmente por nuevas información, que a córtex ocurre de forma acelerada y la demanda por respuestas rápidas y exactas es grande. Si no hubiera una selección de estímulos por parte del Tálamo, habría una desorganización en la propia conducta del hombre, que no sabría cómo orientarse, qué hacer o en qué prestar atención (Luria, 1979).

Lent (2001) define la atención como un mecanismo que focaliza la conciencia, concentrando los procesos neurales en una única tarea principal y remitiendo las demás a segundo plano.

<sup>1</sup> Institutos Superiores de Ensino do CENSA/ISECENSA, Laboratório de Desenvolvimento Humano e Performance Motora, Campos dos Goytacazes- RJ- BRASIL Tel:(22)2726-2727

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense, Laboratório de Ciências Ambientais, Campos dos Goytacazes- RJ- BRASIL

Esto sólo es posible por la capacidad de sensibilizar selectivamente determinadas regiones cerebrales que realizan la tarea principal, en detrimento de otras.

En el proceso de aprendizaje, se puede afirmar que este es un proceso individual y multifactorial. La efectividad de un evento de aprendizaje que se enseña resulta de la aprehensión de informaciones, que pueden estar contenidas en el medio ambiente y / o ser proporcionadas por el profesor u otro, El individuo. Sin embargo, para que estas informaciones sean almacenadas y el aprendizaje consolidado en memoria, la cuestión atencional se vuelve preponderante. Esto sucede porque antes de los procesos de retención y consolidación, los eventos pasan por un proceso de selección. En este proceso que los sistemas de memoria sólo permiten la adquisición de los aspectos más relevantes para la cognición o más focalizados por la atención (Ladewig, 2000).

Los niños que tienen dificultades para mantener la atención en determinados eventos, no podrán consolidar los aspectos más importantes en la memoria y, por lo tanto, tendrán grandes desventajas en relación a su aprendizaje (Barkley, 2002).

Slackline consiste en una nueva versión de la cuerda bamba circense, que en lugar del cable de acero utiliza una cinta de poliéster extendida entre árboles o postes, para que el individuo la atraviesa en equilibrio (Cássaro, 2011). Conforme a este mismo autor, tanto los nuevos practicantes como los veteranos son unánimes en relacionar la práctica del Slackline al desarrollo de la concentración, del equilibrio dinámico y estático, además de la mejora de las técnicas de respiración y de la capacidad de abstraer de los hechos de lo cotidiano. Debido a que esta modalidad se realiza sobre una cinta de poliéster de aproximadamente 25mm a 50mm de ancho por 10m a 50m de longitud, además de normalmente ser practicada al aire libre con la presencia del viento, generando una inestabilidad aún mayor en el individuo y consecuentemente Un constante intento de reequilibrar, es posible afirmar que ésta es una actividad que demanda una gran capacidad de concentración y de equilibrio. Meio confuo e longo

Según el estudio de Muchale (2007), la demanda de atención requerida para mantener el equilibrio postural aumenta conforme la exigencia del control postural se vuelve más difícil.

La propuesta de este estudio consiste en profundizar sólo uno de los tipos de atención: la atención concentrada. De acuerdo con Leão Braga (2007), la atención concentrada consiste en la capacidad del individuo para seleccionar estímulos relevantes del medio ambiente, enfocándose sólo en ellos.

El supuesto teórico que da sustento a este estudio es el de que se pueda encontrar en el Slackline un ejemplo de práctica corporal alternativa que estimule la concentración y la atención, generando mejoras en relación a la abstracción de eventos “externos” e irrelevantes.

Así, la hipótesis planteada para este estudio es la de que Slackline puede promover beneficios en relación a la atención concentrada de escolares de la red básica de educación en Campos dos Goytacazes-RJ, en Brasil.

## **Metodología**

Se incluyeron como muestreo de este estudio a los individuos con edad variando entre 07 a 14 años, estudiantes de la red básica de Educación, habitantes de la Comunidad del Tamarindo



en Campos dos Goytacazes, en pleno estado de salud (certificado por médico de la Unidad Básica de Salud más cercana De la Comunidad), que desearan participar voluntariamente en la investigación y que tuvieran el Término de Consentimiento Libre y Esclarecido firmado por su responsable legal.

Para este estudio se optó por la técnica de Investigación de Campo. Se aplicó el test de cuadrícula (Calomeni et al., 2009) en momentos pre y post intervención con Slackline. Las intervenciones se realizaron por un período de 12 semanas en 2 sesiones semanales de 1 hora

La prueba de cuadrícula consiste en una rejilla con números distribuidos aleatoriamente de 00 a 99 en una hoja de papel, donde los sujetos tienen un espacio de tiempo de 2 minutos para marcar los números en secuencia, partiendo del 00. Se considera como resultado el último número señalado, sumando la cantidad de números identificados en secuencia para la obtención de la puntuación final.

Los resultados obtenidos en la prueba de cuadrícula fueron cuantificados, analizados y comparados en tratamiento estadístico que se utilizó de los métodos de la estadística descriptiva, en el sentido de caracterizar el universo de la muestra bajo sus aspectos de distribución de frecuencia, cuando se trata de Los datos discretos y el percentil de puntuación (Thomas, Nelson y Silverman, 2012).

## Resultados

Los resultados obtenidos en la medición de la variable atención concentrada van contra la hipótesis H1 (positiva) formulada para este estudio, de que la práctica del Slackline podría contribuir en la promoción de la atención concentrada en escolares de la red básica de educación en Campos dos Goytacazes - RJ (Tabela 1).

**Tabla 1.** Presentación de los escores obtenidos en los momentos pre y post intervención con el Slackline evidenciando el empeoramiento en los resultados de los retestes

Muestra	Pre Test	Post Test
Aluno 1	4	4
Aluno 2	5	3
Aluno 3	2	3
Aluno 4	12	10
Aluno 5	1	1
Aluno 6	10	11
Aluno 7	4	2
Aluno 8	1	0
Aluno 9	7	5
Aluno 10	7	3
Mediana	4,5	3
Teste T	0,255296	

Se puede observar un empeoramiento en el desempeño obtenido después de la intervención realizada con las sesiones de Slackline, entre los dos momentos descritos en este estudio, los momentos pre y post intervención (Figura 1).

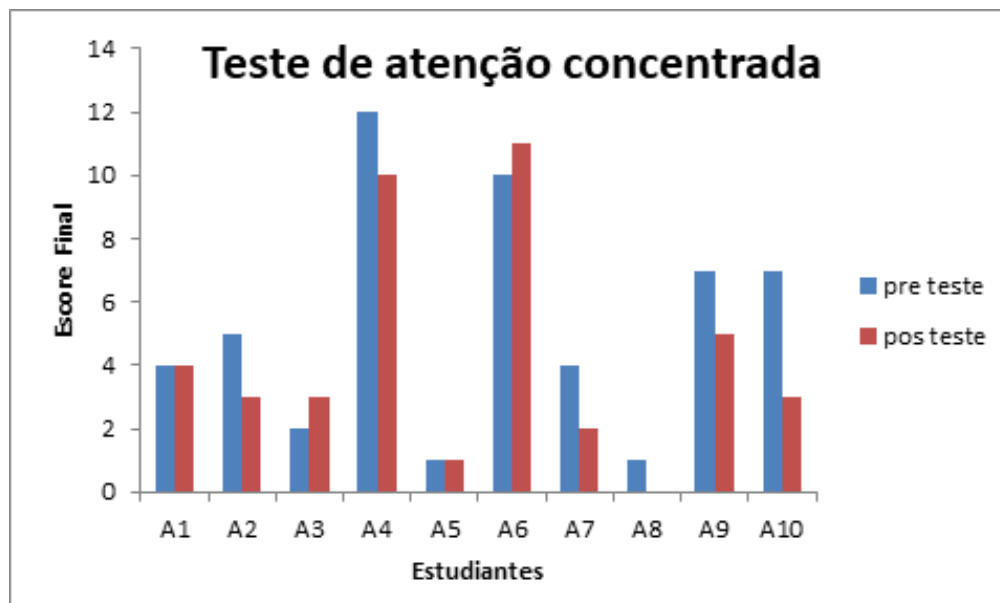


Figura 1. Resultados obtidos no teste de atenção concentrada nos momentos pré e pós intervenção com Slackline (A1 a A10 = Aluno 1 a Aluno 10).

## Discusión

Los resultados de este estudio van contra los resultados obtenidos por otros autores en diferentes investigaciones, que comprobaron que actividades que demandan un alto nivel de equilibrio favorecen el desarrollo de la atención concentrada (Cássaro, 2011; Freitas Ribeiro, 2006).

Para entender el desenlace de este estudio, es necesario tener en cuenta diferentes variables que pueden haber influenciado los resultados obtenidos. Una de las hipótesis para que los puntajes obtenidos después de la intervención con Slackline hayan empeorado en seis de los diez niños probados, es que ha habido un equívoco en la realización del procedimiento de las pruebas de atención concentrada. En los diferentes estudios realizados por otros investigadores (Calomeni et al., 2009) los individuos de la muestra recibieron previamente un modelo de la cuadrícula de números para que se familiarizara con la prueba que realizarían posteriormente, de esta forma eliminando posibles valoraciones equivocadas, hecho que no ocurrió en la aplicación de las mismas pruebas en los escolares de este estudio. De esta forma, parece haber habido un equívoco por parte de los niños durante la realización de las pruebas de atención concentrada.

La otra hipótesis es que la dificultad en controlar las diversas variables involucradas en la intervención ha influenciado los resultados de las pruebas. Diferentes factores como la asiduidad, la puntualidad y la frecuencia en las sesiones de Slackline por parte de los individuos de la muestra perjudicaron el desarrollo de las sesiones y, consecuentemente, el desempeño en la realización de las pruebas de atención concentrada.

Aunque los resultados obtenidos en las pruebas post-intervención, en su gran mayoría, han sido negativos, vale resaltar la mejora en el desempeño de dos de los individuos probados. El alu habiendo sido el individuo del grupo más asiduo y frecuente en las sesiones de Slackline, tuvo

una mejora en el desempeño del post-test en relación al pre-test, lo que refuerza la idea de que controlando eficazmente las variables que involucran la investigación, Es posible obtener un resultado diferente que demuestre la eficacia de Slackline en relación a la promoción de la atención concentrada.

Sin embargo, a pesar de la hipótesis H1 (positiva) de esta investigación no ha sido comprobada, es necesario que nuevos estudios involucrando la modalidad Slackline y la variable atención concentrada, dentro de las condiciones y de los procedimientos correctos, sean realizados para que se retiren nuevas ilaciones sobre el efecto de este tipo de actividades en la promoción de la atención concentrada, ya que los practicantes de esta modalidad son unánimes en relacionar la práctica del Slackline al desarrollo de la concentración, del equilibrio dinámico y estático, además de la capacidad de abstraer de los hechos de lo cotidiano (Cássaro, 2011).

#### Condiciones finales

Se concluyó que, la intervención de las sesiones de Slackline aplicadas al grupo del muestreo del estudio, no contribuyó en la promoción de la atención concentrada del mismo. La mayoría del grupo de muestra (seis de los diez niños probados) tuvo un empeoramiento en los resultados de las pruebas aplicadas después de la intervención en relación con los resultados obtenidos en los pre-tests. Las hipótesis se plantearon en el intento de justificar los resultados obtenidos en las pruebas. Se llegó a la conclusión de que puede haber habido un equívoco en el procedimiento de aplicación de las pruebas de atención concentrada, además de que las diversas variables implicadas -especialmente la frecuencia del grupo de la muestra en las sesiones de Slackline- en la intervención de la investigación también pudieron haber perjudicado El desempeño de los individuos en las pruebas.

Los resultados en las pruebas de atención concentrada obtenidas en este trabajo fueron inconclusas debido al posible equívoco cometido en la aplicación de las pruebas, así como a la dificultad encontrada en controlar los diferentes factores (asiduidad, puntualidad, frecuencia, feriados) que involucraron la intervención con el Slackline. Así, se sugiere que se realicen nuevas investigaciones que utilicen los procedimientos correctos de la prueba de rejilla y que controlen de manera efectiva el grupo del muestreo del estudio, que busquen verificar la influencia de la práctica del Slackline en relación al desarrollo de la atención concentrada, con El objetivo de verificar si estos resultados se repiten.

## Referencias

- Barkley, R. A. 2002. *Transtorno de Déficit de Atención/Hiperatividade (TDAH)*. 1. ed. Porto Alegre. Artmed.
- Calomeni, M. R., Arêas Neto, N. T., Bianchi, C. E., e Silva, V. F. 2009. Potencialização cerebral: Efeitos nas variáveis bioperacionais; memória de trabalho, atenção concentrada e tempo de reação em criança com diagnóstico de hiperatividade. *The FIEP Bulletin*, 3, 56-59.
- Cássaro, E. R. 2011. *Atividades de Aventura: aproximações preliminares na rede municipal de ensino de Maringá*. Londrina.

- Freitas Ribeiro, A. P. 2006. *A eficiência da especificidade do treinamento funcional resistido*. Monografia. São Paulo.
- Ladewig, I. 2000. A importância da atenção na aprendizagem de habilidades motoras. *Rev. paul. Educ. Fís.*, supl. 3, 62-71.
- Leão Braga, J. 2007. *Atenção Concentrada e Atenção Difusa: Elaboração de Instrumentos de Medida*. Dissertação. Brasília.
- Leão Brasil, L. D. 1984. *A falta de atenção seletiva, como uma causa de distúrbio de aprendizagem e alternativas de prevenção: uma revisão bibliográfica*. Dissertação. Campinas.
- Lent, R. 2001. *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência*. São Paulo. Atheneu.
- Luria, A. 1979. *Curso de Psicologia geral*. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira.
- Muchale, S. M. 2007. *Cognição e equilíbrio postural na doença de Alzheimer*. Dissertação. São Paulo.
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., Silverman, S. J. 2012. *Métodos de pesquisa em atividade física*. 6. ed. Porto Alegre. Artmed.
- Vygotski, L. S. 1998. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo. Martins Fontes.

# ENTRENAMIENTOS FÍSICOS PARA EVITAR CAÍDAS EN LA POBLACIÓN ANCIANA

## PHYSICAL BALANCE TRAINING FOR ELDERLY

José Carlos Ferreira Reis<sup>1</sup>

### Resumen

El objetivo de ese trabajo es presentar una sección de entrenamiento de equilibrio corporal (EC) para mayores en el agua. Una de las formas de disminuir las deficiencias de la capacidad de EC y de la masa muscular sufridas con el envejecimiento es la práctica regular de actividad física. Sin embargo, cualquier actividad motora que tenga como objetivo desarrollar esa capacidad tiene que ser capaz de estimular las estructuras neurofisiológicas responsables por el control del cuerpo, principalmente cuando éste sufra cualquier acción que venga a perjudicar su equilibrio. El ambiente acuático se vuelve muy eficaz para trabajar con los mayores pues permite seguridad para la actividad. La sección de entrenamiento presentada en ese estudio es compuesta por 12 ejercicios de desplazamiento con cambios de orientación y saltos en el agua. Los ejercicios físicos orientados al perfeccionamiento de la capacidad de EC, por medio de actividades que coloquen el cuerpo humano en una situación de inestabilidad hacen posible, no sólo, la disminución de los riesgos de caídas, como también prepararán el cuerpo para disminuir las secuelas de una posible caída.

**Palabras clave:** Entrenamiento. Equilibrio corporal. Anciano.

### Abstract

The aim of this study is to present a body balancing (BB) training section for seniors in the water. The regular practice of physical activity can reduce the deficits in BB capacity and muscle mass suffered from aging. However, the physical activity that aims to develop this ability must be able to stimulate the neurophysiological structures responsible for the control of the body. The aquatic environment is very effective to work with the elderly because it allows safety for the activity. The training section presented in this study is composed of 12 exercises with orientation changes and jumps in the water. Physical exercises aimed to improving EC's capacity, through activities that put the human body on instability, not only make it possible to reduce the risks of falls, but also prepare the body to reduce the after-effects of a possible fall.

**Keywords:** Training. Body balancing. Elderly.

### Introducción

Una de las formas de disminuir los déficits de la capacidad de equilibrio corporal (CEC) y de la masa muscular sufridos con el proceso de envejecimiento es la práctica regular de actividad física (Yardley et al., 2007). Según Alves Junior y Paula (2008) la actividad física regular contribuye para la mejora de la capacidad funcional, CEC, fuerza, coordinación y velocidad de movimiento, promoviendo una caminata más segura y previniendo caídas.

---

<sup>1</sup> Rede Euroamericana de Motricidade Humana. E-mail: reisjcf@gmail.com

El riesgo de caídas puede ser minimizado con la práctica de ejercicios físicos. La actividad física ha sido comprobada como factor de mejora de la salud general del anciano. Su incentivo es una importante medida de prevención de las caídas, ofreciendo a los ancianos mayor seguridad en la realización de sus actividades diarias (Reis, 2017).

Además, el ejercicio proporciona aumento del contacto social, disminuye los riesgos de enfermedades crónicas, mejora la salud física y mental, garantiza la mejora del rendimiento físico y consecuentemente, lleva a una mayor independencia, autonomía y calidad de vida del anciano (Chanler y Studensk, 2002).

Sin embargo, cualquier actividad motora que tiene como objetivo desarrollar la CEC, tendrá que ser capaz de estimular las estructuras neurofisiológicas responsables por el control del cuerpo, principalmente cuando éste sufra cualquier acción que venga a perjudicar su equilibrio (Reis, 2007).

Así, la prescripción de ejercicios debe ser orientada en función del grado de limitaciones físicas del anciano, aumentando la efectividad del programa y reduciendo los riesgos.

Varios entrenamientos pueden colocar el cuerpo del anciano en situación de inestabilidad, con el objetivo de perfeccionar la CEC. Estos entrenamientos deben tener continuidad y ser capaces de garantizar la automatización de los esquemas motores responsables del control del cuerpo (Reis et al., 2016).

## Desarrollo del tema

A continuación, se presentan algunas estrategias que pueden ser usadas en cualquier actividad física con el objetivo de optimizar el funcionamiento de las estructuras neuronales responsables por el control del cuerpo durante las acciones motoras:

- a) Variaciones en la ejecución del movimiento: posición inicial y final, dirección, velocidad, amplitud, fuerza, duración y ejercicios simétricos de ambos lados.
- b) Variaciones en las condiciones de apoyo en el suelo: uno o dos pies, todo el pie, sólo el talón o la punta del pie, extremo lateral o medial del pie o con los pies en inversión o eversión.
- c) Variaciones en las características de los aparatos: por ejemplo, si se hace deporte con pelota, entrenar variando su tamaño, peso y presión del aire.
- d) Variaciones en la iluminación: más fuerte, más débil o sólo de un lado de la cancha.
- e) Combinaciones de la habilidad motora: realizar los movimientos con una mano y luego con la otra, con las dos al mismo tiempo, con la mano y con el pie, mano derecha y pie derecho, mano derecha y pie izquierdo y vice-versa.
- f) Variaciones en la recepción de estímulos sensoriales: con uno o dos ojos vendados o con uno u otro oído tapado.
- g) Estrés vestibular: realizar acciones en estado de mareo.
- h) Prácticas en condiciones de estrés físico: entrenar cansado.

- i) Prácticas en condición de estrés psicológico: presencia de personas extrañas o evaluadores.

Estas estrategias de entrenamiento promueven el perfeccionamiento de las estructuras neuronales involucradas en el control del cuerpo, haciendo que éste se vuelva más hábil para neutralizar los factores que lo desequilibran y / o recuperar el equilibrio (Palmisciano, 1994).

Asimismo, el espacio de entrenamiento es muy importante cuando se trabaja con ancianos. El ambiente acuático se vuelve muy eficaz para trabajar con los mayores pues permite que se amenice el efecto de la fuerza de la gravedad sobre los cuerpos, especialmente cuando es posible controlar la profundidad del agua.

A continuación se presentan una serie de ejercicios acuáticos para perfeccionar la CEC, la fuerza explosiva y la flexibilidad. Esta sesión de entrenamientos se puede realizar variando la altura del agua desde las caderas hasta el pecho. Cuanto más baja la altura del agua, mayor será la intensidad de los ejercicios, así las personas más debilitadas deben ser entrenadas con el agua a la altura del pecho.

La seguridad en la actividad es imprescindible (Sheilla y Jair, 2005). Por lo que es importante que el anciano ya esté familiarizado con el agua y que por lo menos domine la técnica de flotación. Es importante también que al menos una persona en un grupo de cinco sepa nadar para socorrer en caso de necesidad.

La primera parte de la sesión de entrenamiento tendrá como objetivo el calentamiento y mantenimiento o perfeccionamiento de la flexibilidad, la coordinación motora y la consciencia corporal, con una duración aproximada de 10 a 15 minutos. Cada ejercicio debe realizarse en un tiempo aproximadamente de 10 a 15 segundos:

1. Caminar libremente por la piscina.
2. Caminar flexionando y extendiendo los brazos hacia delante y hacia atrás en sentido vertical.
3. Caminar elevando las rodillas alternadamente.
4. Caminar abduciendo y aduciendo los brazos en la horizontal.
5. Caminar elevando el talón del pie derecho hasta la altura de las nalgas y el brazo izquierdo hacia arriba y viceversa.
6. Caminar circundando los brazos hacia adelante.
7. Caminar circundando los brazos hacia atrás.
8. Caminar circundando alternadamente los brazos, uno hacia delante y otro hacia atrás y viceversa.
9. Caminar con la punta de los pies elevando las manos lo más alto posible.
10. Caminar empujando el codo derecho hacia el hombro izquierdo, manteniendo el brazo en posición horizontal y viceversa.
11. Caminar empujando el codo hacia parte posterior de la cabeza con la ayuda de la otra mano, manteniendo la postura recta.

12. Sostenerse en el borde de la piscina con las dos manos y abducir los miembros inferiores lo máximo que se pueda.
13. Sostenerse en el borde de la piscina con la mano derecha y con la otra sostener el dorso del pie derecho flexionando la rodilla lo máximo que se pueda.
14. Apoyar la espalda en el borde de la piscina y con las dos manos abrazar la pierna derecha hacia el pecho, manteniendo el tronco erecto y viceversa.

La segunda parte de la sesión tiene el objetivo principal de desarrollar la fuerza explosiva de los miembros inferiores y del tronco, así como la capacidad de equilibrio corporal a través de los ejercicios que se describen a continuación. Éstos deben hacerse desplazándose de un lado al otro del borde de la piscina y regresar al punto de partida caminando. Inicialmente, los brazos deben moverse libremente para facilitar la ejecución de los movimientos con equilibrio.

- a) Saltos horizontales sucesivos con los pies en paralelo, desplazándose hacia delante.
- b) El mismo ejercicio pero desplazándose hacia atrás.
- c) Saltos sucesivos, alternando el apoyo con el pie derecho e izquierdo, intentando ir lo más lateral y delante posible.
- d) Saltos horizontales sucesivos, con los pies en paralelo, desplazándose lateralmente con el cuerpo orientado hacia la derecha y después repetir el ejercicio con el cuerpo orientado hacia la izquierda.
- e) Saltos horizontales sucesivos sólo con un pie de apoyo, la otra pierna libre, las rodillas flexionadas 90 grados y después repetir el ejercicio con el otro pie.
- f) Saltos horizontales sucesivos con los pies en paralelo, girando el cuerpo 90 grados hacia la derecha y hacia la izquierda, desplazándose hacia adelante. Después repetir el ejercicio hacia el otro lado.
- g) Saltos horizontales sucesivos con un solo pie, desplazándose con el cuerpo lateralmente orientado hacia la derecha y después repetir el ejercicio orientado hacia la izquierda.
- h) Saltos horizontales sucesivos con los pies en paralelo, girando el cuerpo 180 grados hacia la derecha y hacia la izquierda y después repetir el ejercicio girando el cuerpo hacia el otro lado.
- i) Saltos horizontales sucesivos con un sólo pie, girando el cuerpo 90 grados hacia la derecha y hacia la izquierda, manteniendo la rodilla de la pierna libre flexionada 90 grados. Después repetir el movimiento con el otro pie.
- j) Saltos horizontales sucesivos con los pies en paralelo, girando el cuerpo 180 grados hacia la derecha y después repetir el ejercicio girando el cuerpo hacia la izquierda.
- k) Saltos horizontales sucesivos con los pies en paralelo, girando el cuerpo 180 grados hacia la derecha y después 180 hacia la izquierda, reposando un sólo pie en el suelo.
- l) Saltos horizontales sucesivos con los pies en paralelo, girando el cuerpo 180 grados hacia la derecha y reposando un solo pie en el suelo. Después repetir el ejercicio girando el cuerpo para la izquierda.



Para la ejecución de los saltos con los pies paralelos se debe adoptar la misma biomecánica ejecutada en el ejercicio de descenso con pesas, tales como:

- a) La distancia entre las rodillas debe estar alineada a la anchura de los hombros.
- b) La flexión de las rodillas debe ser de 90 grados.
- c) La proyección de las rodillas no debe sobrepasar la línea de los pies.
- d) El tronco debe mantenerse lo más vertical posible.

Se puede percibir que estos ejercicios están ordenados en una progresión didáctico-pedagógica, desde lo más simple a lo más complejo. También están ordenados de menor a mayor gasto energético, por lo que se debe respetar la individualidad biológica de cada uno, es decir, él mismo sólo debe realizar los ejercicios que tenga condiciones de hacer, sin poner en riesgo su salud física.

Sólo cuando el anciano logra realizar toda la sesión de ejercicios, se debe pensar en la sobrecarga del entrenamiento, lo que se puede hacer de la siguiente manera:

- a) Aumentar la distancia per corrida.
- b) Cambiar la posición de los brazos durante la realización de los ejercicios: primero moverlos con libertad, luego sumergirlos en el agua y luego elevarlos hacia arriba.
- c) Disminuir el tamaño de la base de apoyo, juntando más los pies.
- d) Disminuir la altura del nivel del agua de la piscina.

La tercera parte de la sesión de entrenamiento en el agua tiene como objetivo hacer que el anciano vuelva a la calma y relajar la musculatura trabajada. Esta parte tendrá una duración de aproximadamente 5 a 10 minutos, constituida básicamente por ejercicios de estiramiento estáticos de 10 a 15 segundos, respetando el límite fisiológico de las articulaciones. Estos ejercicios son:

- a) Dos personas de alturas parecidas, de espaldas para el otro, elevan los brazos a lo máximo, uno agarra el puño del otro flexionando su cuerpo y extendiendo el cuerpo de la otra.
- b) Con las espaldas apoyadas en el borde de la piscina, flexionar la cadera, elevando la pierna, ayudado por un compañero y viceversa.
- c) Extender los brazos hacia atrás en la horizontal, siendo que otro compañero lo ayuda a mantener la posición sujetándolo por los puños.
- d) Apoyar la mano izquierda en el borde de la piscina y con la mano derecha sujetar el dorso del pie izquierdo, flexionando la rodilla, intentando traer el talón a la nalga izquierda.
- e) Sumergirse en decúbito ventral hacia el fondo de la piscina y abrazar las rodillas, flexionando las caderas al máximo.

## Conclusión

Cuando existe una diferencia entre el movimiento en curso y la situación real, como cuando hay un obstáculo imprevisto o cuando falta un apoyo previsto, la posibilidad de caída es inminente debido a la inadecuación del programa cinético. En estas dos situaciones, la mejora de la CEC representa una oportuna y rápida corrección del movimiento en curso.

Los ejercicios físicos orientados al perfeccionamiento de la CEC, por medio de actividades que coloquen el cuerpo humano en una situación de inestabilidad hacen posible, no sólo, la disminución de los riesgos de caídas, como también prepararán el cuerpo para disminuir las secuelas de una posible caída.

Con el aumento de la esperanza de vida y el consiguiente envejecimiento de la población mundial, acciones preventivas para disminuir los riesgos de caídas y sus efectos se convierten en una prioridad.

En este sentido, administrar ejercicios físicos orientados al perfeccionamiento de la CEC se muestra esencial no sólo en la población de ancianos, sino también en todas las etapas de la vida, principalmente en la infancia, fase en la que actividades que desequilibran el cuerpo son recibidas como lúdicas y agradables.

## Referencias

- Alves Junior, E. D., y Paula, F. L. 2008. A prevenção de quedas sob o aspecto da promoção da saúde. *Fit Perf J.*, 7(2), 123-129.
- Chanler, J., y Studensk, S. 2002. Exercícios. In: Duthie, EH.; Katz, PR. Geriatria Prática. 3. ed. Rio de Janeiro. Revinter. p. 125,139.
- Yardley, L., Beyer, N., Hauer, K., McKee, K., Ballinger, C., y Tood, C. 2007. Recommendations for promoting the engagement of older people in activities to prevent falls. *Qual Saf Health Care*, 16(3), 230-234.
- Palmisciano, G. 1994. *500 Ejercicios de equilibrio*. Barcelona. Hispano Europa.
- Stel, V. S., Smit, J. H., Pluijm, S. M. F., y Lips P. 2004. Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age Ageing.*, 33(1), 58-65.
- Reis, J. C. F. 2007. *Equilíbrio & postura*. Rio de Janeiro. Shape.
- Reis, J. C. F. 2017. Equilíbrio e postura corporal: Bases neurofisiológicas e sua importância nas atividades motoras. São Paulo. Icone.
- Reis, J. C. F., Vale, R. G. S., Silva, J. G. F. B., y Dantas, E. H. M. 2016. Correlação do equilíbrio estático e flexibilidade dos quadris de militares. *Rev Bras Med Esporte*, 22(1).
- Sheilla, T., y Jair Jr., S. V. 2005. Prescription of physical exercises for elderly. *Rev.Saúde.Com.*, 1(2), 163-172.

# ESTUDO SOBRE A METODOLOGIA DO PROFESSOR DE TÊNIS NO ENSINO DE CRIANÇAS

## ESTUDIO SOBRE LA METODOLOGÍA DEL PROFESOR DE TENIS EN LA ENSEÑANZA DE NIÑOS

### STUDY ON THE METHODOLOGY OF TENNIS TEACHER IN TEACHING OF CHILDREN

Walter Jacinto Nunes<sup>1</sup>, Aldair José de Oliveira<sup>2</sup>, Wanderlei Pacheco<sup>1</sup> y Carlos Pablos Abella<sup>3</sup>

#### Resumen

La motivación principal del presente estudio proviene de la necesidad de comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje del tenis en niños de seis a diez años de edad. El objetivo es analizar el tipo de enseñanza desarrollado en la iniciación de esta franja etaria en escuelas de tenis del Rio de Janeiro. El método utilizado constituye en la aplicación de un cuestionario, con opciones de respuesta dentro de la escala Likert de uno a diez. En dicha aplicación se verificaron las variables: creatividad, recreativa, enseñanza, motivación, participación, variabilidad, feedback del profesor, metodología participativa y expectativa deportiva. La muestra estuvo compuesta por profesores, padres, alumnos y coordinadores. Los principales resultados muestran que el 80 % de los profesores se consideran creativos y que el 90 % de los alumnos consideran las clases recreativas, pero con una enseñanza impositiva. El 85 % de los alumnos entendieron que las clases lúdicas, dinámicas, recreativas y creativas los mantenían motivados en el aprendizaje del tenis. La variabilidad en la percepción de los profesores y padres correspondieron a un mayor volumen con relación a los alumnos. El 90 % de los alumnos percibieron que los profesores daban mucho feedback de corrección, el 85 % de los profesores denotan que la forma de enseñar es participativa, el 80 % de los padres tienen percepciones de que sus hijos se transformarán en deportistas. La conclusión fue que propiciar alegría y bienestar a todos los alumnos puede favorecer las metodologías y variables positivas en la enseñanza del tenis para niños.

**Palabras clave:** Proceso. Enseñanza-aprendizaje. Escuelas. Tenis Niños.

#### Abstract

The basic idea of this essay comes from the need to understand the teaching-learning process of tennis in children from six to ten years of age. The objective is to analyze the type of teaching developed in the initiation of this age group in tennis schools of Rio de Janeiro. The method used was the application of a questionnaire, with response options within the Likert scale from one to ten. In which, we verify the variables: creativity, recreation, teaching, motivation, participation, variability, teacher feedback, participatory methodology, fun and sporting expectation. The sample consisted of teachers, parents, students and coordinators. The sample consisted of teachers, parents, students and coordinators. The main results showed that 80% of teachers consider themselves creative; 90% of the students considered the classes to be recreational, but with tax edu-

<sup>1</sup> Dirección electrónica del autor de correspondencia: nunes.walter@ig.com.br

<sup>2</sup> Laboratório de Saúde, Atividade Física e Esporte - LABSAFE. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. BR-465, Km 7, Seropédica, Rio de Janeiro, 23890-000. Tel. + 55 21 2682 1090.

<sup>3</sup> Universidad Católica de Valencia. San Vicente Mártir. C/ Guillem de Castro, 175, València, 46008. Tel. + 34 963 637 412.

cation. 85% of the students understood that the ludic, dynamic, recreational and creative classes kept them motivated in the learning of tennis. The variability in the perception of teachers and parents corresponded to a greater volume in relation to the students. 90% of the students perceived that teachers gave a lot of correction feedback, 85% of teachers denote that the way of teaching is participative, 80% of parents have perceptions that their children will become athletes. The conclusion was that to promote joy and well-being to all students can favor the methodologies and positive variables in the teaching of children's tennis

**Keywords:** Teaching-learning. Process. School. Tennis. Children.

## Introducción

El proceso de enseñanza-aprendizaje de los deportes se presenta como un conjunto de variables en constante interacción. De acuerdo con Tani, Basso & Corrêa (2012), la relación de mayor importancia se constituye por el profesor, alumno y materia. Sin embargo, en este proceso para alcanzar los objetivos, las partes asumen diferentes papeles. Sanches y Rubio (2011) apuntan al profesor como elemento mediador del proceso y poseedor de funciones primordiales para el desarrollo general del alumno. A partir de estas concepciones, la iniciación deportiva se presenta como una posibilidad de apoyo en la formación integral del ser humano a través de una práctica educativa (Quadros, Stefanello & Sawitzk, 2014).

El objeto de este estudio se centra en el proceso de enseñanza-aprendizaje del tenis en niños, al observar un crecimiento por la práctica de la modalidad (Massa & Pacharoni, 2012). Sin embargo y a pesar de la constatación del estudio antes mencionado, el proceso de enseñanza-aprendizaje del tenis constituye todavía un problema para ser resuelto por la comunidad científica.

Se conoce que la difusión en términos de iniciación infantil abarca variables específicas, tales como: metodologías apropiadas para niños en diferentes edades, tamaño y presión de las pelotas, raquetas adecuadas a las diferentes edades, canchas adaptadas, lenguaje o comunicación favorable y juegos lúdicos.

En atención al tema de estudio con respecto a la iniciación del deporte, la *International Tennis Federation* (ITF) elaboró un programa "*Tennis Play and Stay*" (TPS) como forma de desarrollo y para facilitar el aprendizaje de la modalidad, apoyándose en la filosofía, que el tenis es un juego fácil, divertido y saludable.

Este proceso pedagógico deportivo necesita ser proporcionado para los niños de manera correcta y responsable, con la intención de una formación plena (Aburachid, 2014).

La literatura concerniente al tenis también es escasa por tratarse de un deporte cuya naturaleza es singular en el contexto brasileiro. Trabajos publicados en referencia al tema, evidencian que esta área del conocimiento necesita de mayores investigaciones en el contexto de enseñanza-aprendizaje.

Se entiende que la contribución de esta investigación en lo que se refiere a los tipos de metodología, podrá desentrañar prismas hasta entonces poco explorados en lo que se refiere a los métodos de enseñanza-aprendizaje en la iniciación de niños en el tenis.

A lo largo del tiempo en la práctica académica, coincidiendo también a la vivencia de conducir clases y en la observación de estilos de enseñanza, se originó la necesidad de adquirir un saber más amplio sobre el tema, tanto desde el punto de vista pragmático, como teórico e investigar nuevas vertientes que posibilitarán remediar posibles dudas y desarrollar una comprensión de abordaje más lúdico (Oliveira & Ramos; Nunes, 2012).

Estudios recientes (Gabriel & Nunes, 2013; Francisco; Larissa y Celani, 2013), resaltan la importancia de evidenciar tipos de metodologías aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje en el tenis por parte de los profesores y señalan divergencia en cuanto a la mejor edad para iniciar el aprendizaje. En los deportes colectivos, entre los nueve y doce años de edad y en los deportes individuales entre los cinco y diez años.

El objetivo de este estudio fue comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje del tenis en niños de seis a diez años de edad. Para ello, se buscó analizar el tipo de enseñanza desarrollado en la iniciación de esta franja etaria en quince escuelas de tenis del Municipio de Río de Janeiro.

## Materiales y Métodos

Para alcanzar los objetivos propuestos para el estudio, se utilizó una forma de investigación descriptiva encuadrándose en un procedimiento observacional.

La muestra fue compuesta por quince profesores de tenis de género masculino que realizaban las clases, cincuenta alumnos, se seleccionó a uno de los padres de cada estudiante participantes del estudio y dos coordinadores.

La investigación se realizó en quince escuelas de tenis del municipio de Río de Janeiro. El método utilizado consistió en la aplicabilidad de un cuestionario compuesto por diez preguntas sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje del tenis y con opción de respuesta dentro de la escala de Likert (cuadro 1).

**Cuadro 1.** Valores de respuesta

( ) 1 ( ) 2 Muy Bajo	( ) 3 ( ) 4 Bajo	( ) 5 ( ) 6 Medio	( ) 7 ( ) 8 Alto	9 ( ) 10 Muy alto
-------------------------	---------------------	----------------------	---------------------	----------------------

El instrumento verificó variables como: 1) creatividad - innovar en las clases; 2) recreación - proporcionar diversión en las clases; 3) enseñanza-aprendizaje - buscar la mejor forma de transmitir conocimiento a los alumnos; 4) motivación - estimular a los alumnos; 5) participación - incentivar la acción participativa de los alumnos; 6) variabilidad de la práctica - variar los ejercicios prácticos; 7) feedback del profesor - dar retorno positivo a los alumnos durante los ejercicios; 8) metodología participativa - presentar compromiso y respeto ético; 9) diversión - proporcionar juegos y actividades divertidas en las clases; 10) expectativa deportiva - estimular la continuidad deportiva.

**Tabla 1.** Muestra del estudio

Muestra	N	Instrumento	Variables
Profesor	15	Cuestionario para el profesor	100% de género masculino; Edad: 6 estaban sobre los 40 años, 3 sobre los treinta y 6 sobre los 20. Tiempo de práctica profesional: 5 estaban sobre los 20 años, 6 encima de los 10 años y 4 bajo los 10 años.
Alumnos	50	Cuestionario para los alumnos	
Padres	50	Cuestionario para los padres	

Para la validación del instrumento fue necesario someterlo al análisis de cinco especialistas: un profesor de lengua portuguesa, uno especialista en didáctica y tres profesores de tenis.

## Resultados y Discusión

**Tabla 2.** Variáveis dos questionários aplicados nos sujeitos do estudo.

Sujetos	15	50	50	2
Variables	Profesores	Estudiantes	Padres	Coordinadores
Creatividad	M 8,00 / DE 1,661	M 2,50 / DE 2,774		
Recrea	M 8,53 / De 1,224	M 9,14 / DE 1,140		
Enseñanza-aprendizaje	M 8,03 / DE 1,189	M 9,14 / DE 1,175		
Motivación	M 8,50 / DE 1,306	M 8,99 / DE 1,353	M 8,47 / DE 1,579	M 8,44 / DE 2,920
Participación	M 8,30 / DE 1,466	M 8,43 / DE 1,645	M 6,08 / DE 2,729	
Variabilidad de la práctica	M 8,13 / DE 1,592	M 2,50 / DE 2,774	M 6,54 / DE 2,307	
Comentarios del profesor	M 8,10 / DE 1,296	M 9,14 / DE 1,192		
Metodología participativa	M 8,03 / DE 1,691		M 6,08 / DE 2,729	
Entretenimiento	M 8,50 / DE 1,480	M 8,40 / DE 2,064		
Expectativa deportiva		M 8,78 / DE 1,847	M 6,54 / DE 2,307	

M = Medios / DE = Desviación estándar

## Valores das variáveis

**Creatividad** - profesor M = 8.00; DP = 1.661; E.T = 303; Aluno M = 2.50; D.P = 2.774; E.T = 276. En esta variable se puede observar que hubo percepciones compatibles del profesor al desarrollar el poder de creatividad y los alumnos apreciaron que los profesores se presentaron creativos, esto demuestra que las clases fueron planificadas y dinámicas.

**Recreación** - profesor: M = 8.53; D.P 1.224; E.T = 224 / Aluno: M = 9.14; D.P = 1.140; - En la percepción de los profesores, los alumnos atribuyeron mejores valores en esta variable al observar que el profesor desarrolló la enseñanza de manera recreacional, por entender que las clases eran lúdicas y dinámicas. Esto, prueba en los resultados, que los alumnos entendieron que la metodología era impositiva contrariamente a la percepción del profesor que acentuó la metodología participativa.

**Enseñanza** - profesor:  $M = 8.03$ ;  $1.189$ ;  $E.T = 217$  / alumno:  $M = 9.14$ ;  $D.P = 1.175$ ; En lo que se refiere a la enseñanza, los alumnos presentaron percepciones diferentes en relación a los profesores. Para corroborar los resultados apuntan a una metodología impositiva percibida por los alumnos y los profesores mencionan sobre la metodología participativa. La edad de los alumnos fue determinante para estos resultados. En el cual, las formas recreativas y creativas fueron efectivas en el proceso enseñanza-aprendizaje del tenis.

**Motivación** - profesor:  $M = 8,50$ ;  $D.P 1,306$ ;  $E.T = 239$  / Aluno:  $M = 8,99$ ;  $D.P = 1,353$ ; Padres:  $M = 8,47$ ;  $D.P. 1,579$ ;  $E.T = 158$  / Coordinador:  $M = 8,44$ ;  $D.P.= 2,920$ ; Una vez más, se puede observar que los alumnos presentaron percepciones diferentes en cuanto al profesor, padres y coordinador. Así, se puede analizar que entendieron que la clase lúdica, dinámica, recreativa y creativa en la óptica de los alumnos los hacía más atentos y motivados a aprender el tenis.

**Participación** - profesor:  $M = 8.30$ ;  $D.P = 1.466$ ;  $E.T = 268$  / Aluno:  $M = 8.43$ ;  $D.P = 1.645$ ; Padres:  $M = 6.08$ ;  $D.P = 2.729$ ;  $E.T = 273$ . Efectivamente se puede observar que hay una relación plausible entre los padres, alumnos y profesores en esta variable, posibilitando una percepción única entre los tres en que la efectiva participación de los alumnos la contribución de los padres en auxiliar y motivar a los hijos y alentar al profesor en estrechar la relación es efectivo para el aprendizaje.

**Variabilidad** - profesor:  $M = 8.13$ ;  $D.P = 1.592$ ;  $E.T = 291$  / Aluno:  $M = 2.50$ ;  $D.P = 2.774$ ; Padres:  $M = 6,54$ ;  $D.P = 2,307$ ;  $E.T = 231$ . Se puede observar que la variabilidad en la percepción de los profesores y padres correspondió a un mayor volumen en relación a los alumnos - esto puede estar relacionado a la planificación y a la necesidad de promover clases dinámicas y lúdicas y proponer algo novedoso a los alumnos, hecho que ellos contrariamente no percibieron - tal vez en detrimento de la franja etaria baja de los alumnos y no poseer sentido crítico y así presentar contradicción en términos que observamos anteriormente observamos de manera afirmativa y ahora negamos.

**Feedback** - profesor:  $M = 8,10$ ;  $D.P = 1,296$ ;  $E.T = 237$  / Aluno:  $M = 9,14$ ;  $D.P = 1,192$ ; En la percepción de los alumnos los profesores corrigieron más que en la óptica de los profesores - en cuanto a la intensidad esta proporcionalidad fue mayor para los alumnos - poca diferencia puede ser detectada.

**Metodología Participativa** - profesor:  $M = 8,03$ ;  $D.P = 1,691$ ;  $E.T = 309$  / Pais:  $M = 6,08$ ;  $D.P = 2,729$ ;  $E.T = 273$ . Los profesores y el padre denotan que la forma de enseñar y de participación no es impositiva. Esto se debe a la participación de los alumnos, de los padres y objetivos establecidos entre las partes. Se entiende que los padres al ver a los hijos alegres, motivados y los profesores proponer actividades lúdicas opinan que la forma de enseñar es participativa.

**Divertido** - profesor:  $M = 8,50$ ;  $D.P. = 1,48$ ;  $E.T = 270$  / Aluno:  $M = 8,40$ ;  $D.P = 2,064$ ; Una vez más se estrecha la variable divertido, alegre, lúdico, la dinámica y la forma de participación de los alumnos se añade a la percepción del profesor en difundir y propiciar esta forma de enseñar, así la percepción queda más acentuada por parte de los profesores.

**Expectativa deportiva** - Alumno:  $M = 8,78$ ;  $D.P = 1,847$ ;  $E.T = 184$  / Padres:  $M = 6,54$ ;  $D.P = 2,307$ ; - Como puede observar en la figura anterior que el alumno y el padre tienen percepciones y objetivos claros en el sentido de que el hijo se vuelve atleta, esto está relacionado a la participación en la enseñanza-aprendizaje teniendo como figura central atletas de élite (Nadal, Federer y otros). Así, los padres y los hijos ciertamente están en la dirección correcta para la competición.

## Conclusión

Se puede concluir que los alumnos comparativamente a los profesores en las diez variables hubo diferencia en cuanto a las expectativas deportivas por parte de los profesores cuando se compara con los alumnos. Los alumnos y los padres tienen la misma perspectiva de que los alumnos se transforman en atletas. En cuanto a metodología, los profesores y los padres entendieron como método la forma más participativa y los alumnos entendieron un método impositivo. Los padres también entendieron la motivación y la participación en concordancia con el profesor. En cuanto al coordinador, este entendió solamente la motivación como variable correlativa con los alumnos, padres y profesores. Así se entiende que ha habido entre la enseñanza del tenis en realidades distintas y sin embargo contextos iguales amplia y efectivo encuadramiento de metodologías y variables positivas en la enseñanza del tenis.

## Referencias

- Aburachid, L. M. C. y Greco, P. J. 2009. Esporte de raquete na Educação Física Escolar: uma proposta para criança e adolescentes. *Revista Digital*, 14(135).
- Aburachid, L. S. 2014). Perfil do conhecimento tático de crianças nos jogos esportivos. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, 13(3), 91-98.
- Constance, M. 2010. Habilidades especializadas do tênis: um estudo de intervenção na iniciação esportiva com crianças escolares. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 24(2).
- Go Tani, B. L. 2012. O ensino do esporte para crianças e jovens: considerações sobre uma fase do processo de desenvolvimento motor esquecido. *Revista brasileira de Educação Física e Esporte*, 26(2), 339-50.
- ITF. 20 de janeiro de 2017. International Tennis federation. Disponible en: <http://www.itftennis.com>
- Nunes, W. 2010. *Tênis: Metodologia e técnica*. Rio de Janeiro. Shape.
- Pacharoni, R. 2012. Processo de formação de tenistas talentos. *Motriz; Revista de Educação Física*, 8(2).
- Pill, S. 2006. Teaching games for understanding. *Sports coach an online magazine for coaches*, 29(2), 1-4.



Quadros, R. S. 2014. A prática da cultura esportiva nas aulas de Educação Física. *Motrivivência*, 26(42), 238-249.

Sanches, S. 2011. A prática esportiva como ferramenta educacional: trabalhando valores e a resiliência. *Educação e Pesquisa*, 37(4), 825-842.



# ÉXITO Y METAS SOCIALES EN EDUCACIÓN FÍSICA: PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA FUNDAMENTAL

## SUCCESS AND SOCIAL GOALS IN PHYSICAL EDUCATION: PERCEPTION OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Marly Baretta<sup>1</sup>, Diane Cristina Tanques<sup>2</sup>, Rudy José Nodari Júnior<sup>3</sup>, Leoberto Ricardo Grigollo<sup>4</sup>, Elisabeth Baretta<sup>5</sup>

### Resumen

La motivación es indispensable para el ejercicio físico. Las formas de motivación intrínseca son las más positivas y están relacionadas en la orientación hacia la Tarea y con los niveles más elevados de satisfacción de las metas sociales de Responsabilidad. El objetivo de este estudio fue investigar estudiantes de la enseñanza fundamental, identificando la Percepción de Éxito y las Metas Sociales relacionadas a las clases de Educación Física. Este estudio fue realizado con 104 estudiantes que respondieron a dos cuestionarios: la Escala de Metas Sociales en Educación Física (EMSEF) y la Escala de Percepción del Éxito (POSQ). Estos estudiantes fueron divididos en dos equipos: G1 practicante de Actividad Física y G2 no practicante. Para la comparación de las medias entre los dos equipos, se utilizó la prueba estadística T *Student*. El G1 reveló mayores niveles promedios para las dos metas sociales analizadas. La meta social de Relación fue predominante en la totalidad entrevistada ( $6,0 \pm 1,20$ ) y la Responsabilidad, con valor de  $5,4 (\pm 1,52)$ . Cuando se comparó los dos equipos, hubo diferencia en la variable relacionada a la orientación hacia la Tarea, con valores mayores para el G1. Concluimos que la meta social más evidente en los dos grupos fue la Relación, confirmando, así, que los estudiantes precian y buscan crear y fortalecer lazos por medio de la participación en las clases de Educación Física. El objetivo de realización más evidente es orientado a la Tarea, por lo tanto, los estudiantes posiblemente poseen una motivación intrínseca o extrínseca más autodeterminada, pues demuestran intenciones de colaborar y participar de las clases.

**Palabras clave:** Motivación. Educación Física. Relaciones interpersonales. Actividad Física.

### Abstract

Motivation is essential for the physical exercise. The ways of intrinsic motivation are the most positive ones and are related to the orientation for the Task and the highest levels of satisfaction of the social goals of Responsibility. The objective of this study was to investigate primary school students identifying the Perception of Success and the Social Goals related to the classes of Physical Education. A study was performed with 104 students who answered two questionnaires: Social Goals Scale - Physical Education (SGS-PE) and the Perception of Success Questionnaire (POSQ). These students were divided into two groups: G1 practitioner of physical activity and G2 nonpractitioner. To compare the means between the two groups, the student t-test was performed. The

<sup>1</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil, Máster, marly.baretta@unoesc.edu.br.

<sup>2</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina, Académica del curso de graduación en Educación Física, diane.cristina@gmail.com.

<sup>3</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil, Doctor, rudynodari.junior@unoesc.edu.br.

<sup>4</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil, Máster, leoberto.grigollo@unoesc.edu.br.

<sup>5</sup> Autor para correspondência: Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil, Máster, elisabeth.baretta@unoesc.edu.br.

social goal of Relationship was prevalent in all the participants interviewed (6,0 + 1,20), as well as the Responsibility, with the value of 5,4 (+ 1,52). When the two groups were compared, there was a difference in the variable related to the orientation for the Task, with higher values for the G1. We conclude that the most evident social goal in the two groups was the Relationship, confirming, therefore, that the students value and seek to create and strengthen ties through their participation in Physical Education classes. The most evident goal of achieving is focused on the Task. Thus, the students possibly have a more self-determined intrinsic or extrinsic motivation, since they show intentions of cooperating and participating in the classes.

**Keywords:** Motivation. Physical education. Interpersonal relations. Physical activity.

## Introducción

La mayoría de los padecimientos asociados al estilo de vida adulta tienen inicio en la infancia y la adolescencia (Hallal, Bertoldi, Gonçalves y Victora, 2006), fase que marca el inicio y la consolidación de hábitos, como la práctica de actividad física o su abandono (Extremera y Gallegos, 2015). La Educación Física debe ser un instrumento de incentivo para la adquisición de tales prácticas, el profesor de la disciplina podría incentivar al alumno a buscar y a acostumbrar actividades extracurriculares.

Deci y Rian (2000, p. 54) conceptúan la motivación como “ser movido para hacer algo”. La persona que siente el impulso de actuar puede ser considerada motivada, y aquella que no lo siente, desmotivada, ya que hay elementos personales y sociales que interfieren (Bueno, 2002). Al realizar algo para lo cual se está dispuesto, un sentimiento de autorrealización nace, trae satisfacción y puede predisponer al individuo a buscar nuevas necesidades y potencialidades (Bueno, 2002).

Las necesidades psicológicas básicas son: la necesidad de competencia (sentirse capaz, eficaz), de autonomía (autocontrol, independencia moral e intelectual) y de relación (involucrarse emocionalmente con personas, relaciones positivas y duraderas), tomado en cuenta la Teoría de las Necesidades Básicas, que afirma que las personas necesitan soporte para sus sentimientos de competencia y autonomía, buscando con ellas en la realización de determinadas actividades (Deci y Ryan, 2000).

Existen dos factores que pueden determinar la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en actividades físicas y deportivas. Las metas perseguidas por las personas también determinan los resultados que ellas obtienen. Por lo tanto, la utilización de metas sociales como variables determinantes en el estudio de la Autodeterminación, proporciona un mayor conocimiento sobre los procesos motivacionales (Moreno-Murcia, Pañ y Colls, 2009).

La Teoría de Establecimiento de Metas, desarrollada por Nicholls (1984, citado por Silva, 2013) afirma que la motivación del sujeto será influenciada por la manera como el direcciona sus objetivos o sus acciones, para el Ego o para la Tarea.

Basado en esos conceptos, esta investigación tuvo como objetivo indagar la motivación en estudiantes de clases del 6° a 8° año de una escuela del Municipio de Joaçaba y otra del Municipio Capinzal, del Estado Santa Catarina, Brasil. Identificando la Percepción del Éxito de los estudiantes y las Metas Sociales cuanto a las clases de Educación Física en la Enseñanza Fundamental.

La Teoría de la Autodeterminación, o TAD, elaborada por los autores Deci y Rian, divide la motivación en intrínseca y extrínseca. La primera se da de forma natural, pues la especie humana es curiosa por naturaleza, dispuesta a aprender y explorar (Guimarães y Bzuneck, 2008). La motivación natural se va dando en el desarrollo, para evolucionar en conocimiento y habilidades. Las voluntades interiores surgen para satisfacer las necesidades psicológicas básicas (Deci y Ryan, 2000). Al suplirlas, el desarrollo saludable ocurre. De cualquier otra forma, surgen dificultades, dan como resultado la frustración y el desánimo (Ferreira, 2010).

La motivación extrínseca es aquella proveniente de aspectos externos. Después de la infancia, las reglas y las demandas sociales exigen que el individuo asuma responsabilidades sobre actividades que no le son intrínsecamente interesantes (Deci y Ryan, 2000). Cuando la motivación es extrínseca pero autodeterminada, aunque no determinada intrínsecamente, hay más relación con acciones hechas por elección propias, sin presión o exigencia de otros, generando consecuencias positivas, como el interés, esfuerzo e intenciones de seguir en la práctica. Pero la motivación extrínseca con menor autodeterminación, comprende acciones movidas por presiones o demandas externas y puede provocar irritación, frustración, molestia. Dando como resultado, este caso, el abandono deportivo (Guimarães y Bzuneck, 2008, Moreno-Murcia, Blanco, Galindo, Villodre y Cool, 2007).

Para conocer el compromiso de los estudiantes con la actividad física, hay que observar los objetivos sociales, ya que en la adolescencia cobra gran importancia las relaciones en equipo y aumentan las preocupaciones sociales (Guan, Mcbride y Xiang, 2006, citados por Extremera y Gallegos, 2015). En cuanto a la TAD, las más relevantes para la Educación Física son las metas de Responsabilidad y de Relación (Moreno-Murcia, Paños y Coll, 2009).

La meta social de Relación se refiere al sentimiento de conexión y aceptación (Gran, McCaughtry, Shen, Martin y Fahlman, 2011). Por su parte, la meta de Responsabilidad refleja el deseo de seguir reglas sociales y expectativas atribuidas al individuo, enfatizando la relación entre el equipo y el profesor, así como el clima de aprendizaje en clase (Allen, 2005, citado por Gran, McCaughtry, Shen, Martin y Fahlman, 2011).

Las metas sociales influyen el comportamiento, el esfuerzo y el aprendizaje. Ya que la naturaleza de la Clase de Educación Física es social, posibilita que los estudiantes busquen objetivos sociales, susceptibles a efectuar su participación en las clases. Determinar cuál tipo de metas sociales está asociada al empleo máximo de esfuerzo podría ayudar los profesores de Educación Física a propiciar niveles más elevados de involucramiento (Gran, McCaughtry, Shen, Martin y Fahlman, 2011).

Así, un estudiante que se identifique con la responsabilidad, al ser cuestionado sobre lo que busca hacer en sus clases de Educación Física, concordará con frases como “intento hacer lo que el profesor me pide que haga”, “es importante para mi seguir las reglas del grupo”, “es importante para mi seguir trabajando junto con otros compañeros que no están haciendo nada”, “me gustaría que el profesor piense que soy un estudiante responsable”, “no me gustaría distraer a un compañero de clase cuando él está realizando una actividad individual”. En contrapartida, estudiantes con meta social para Relación concordarán con frases, como “me gustaría conocer muy bien a mis amigos de clase”, “me gustaría poder mantener las promesas que hago a los otros compañeros de clase”, “me gustaría tener un amigo en quien pudiera confiar”, “me gustaría

relacionarme bien con la mayoría de los estudiantes”, “es importante para mí ser aceptado por otros estudiantes” y “es importante para mí tener un amigo más íntimo”. Esas frases componen el Cuestionario Escala de Metas Sociales en Educación Física (EMSEF), utilizado para identificar qué tipo de meta es predominante en los entrevistados (Guan, McBride, Xiagn, 2006, citados por Moreno-Murcia, González-Cutre y Sicilia, 2007).

Los autores Caetano y Januario (2009), presentan también una teoría que parece ser sumamente relevante en los estudios sobre la motivación de escolares, la Teoría de las Metas Discentes (*goal orientation*), o de los Objetivos de Realización, elaborada por Nicholls (1984). Dicha teoría, promueve una explicación por que los individuos se involucran en la actividad física, caracterizándose por dos orientaciones motivacionales: para el dominio de la Tarea y para el reconocimiento social o Ego. Pueden también ser llamadas de orientación motivacional. Sin embargo, no siempre es imposible, pues es difícil para el educador lograr el cambio de actitud y de orientación de los escolares hacia el aprendizaje, pues eso implicaría en una reorganización de la filosofía de vida del propio estudiante.

La Orientación hacia la Tarea se refiere al esfuerzo personal, en la mejora de sus competencias. Cuanto mayor el esfuerzo, más capacidad adquiere. Estudiantes así se preocupan con el dominio de habilidades, son optimistas, persistentes y miran el fracaso como un paso para progresar. En cuanto a la Orientación hacia el Ego, los estudiantes con este enfoque en las clases de Educación Física, se motivan solamente si perciben que pueden ser mejores que el otro. En caso de no obtener éxito, culpan su falta de habilidad y no su falta de esfuerzo. Buscan aprobación y normalmente evitan las actividades (Caetano y Januario, 2009).

Un estudiante orientado para el Ego, al ser cuestionado cuando siente que tuvo éxito en las clases de Educación Física, concordará con frases, como “cuando venzo a los demás”, “cuando soy el mejor”, “cuando mi actuación supera al resto de los alumnos”, “cuando demuestro al profesor y a mis compañeros que soy mejor”, “cuando hago lo que los demás no pueden hacer” y “cuando soy claramente superior”. Por otro lado, si el estudiante presenta orientación hacia la Tarea, comentarán frases como: “cuando trabajo duro”, “cuando demuestro una clara mejora personal”, “cuando supero las dificultades”, “cuando doy un mejor nivel de habilidad” y “cuando alcanzo una meta”. Esas afirmaciones componen el Cuestionario de Percepción del Éxito (POSQ) (Cervello, Escarti y Balagué, 1999, Roberts y Balagué, 1991, Roberts, Treasure y Balagué, 1998).

Para Moreno-Murcia, Gimeno, Carretero, Lacárcel y Calvo (2012), los objetivos de realización y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas predicen positivamente la percepción del esfuerzo. Las clases de Educación Física pueden ser un medio para impulsar el compromiso con las prácticas motoras en el adolescente, si este estuviera motivado. Hacer que el alumno disfrute de la clase es el primero paso para la creación de hábitos saludables que perduren la vida toda.

Cuando el alumno está intrínsecamente motivado a participar de la Educación Física, podrá adoptar esa práctica en su tiempo libre (ocio). Si se desarrolla en un ambiente que estimule aumento de la autonomía, es posible acentuar su nivel de motivación. Eso puede generar un aumento en la práctica de ejercicios físicos fuera del horario escolar, y consecuentemente, la adquisición de hábitos más saludables (Extremera y Gallegos, 2015).

## Método

Para este estudio fueron encuestados ciento y cuatro (104) estudiantes de las clases de 6º, 7º y 8º año de Enseñanza Fundamental, estudiantes inscritos con asistencia regular a las clases, en una escuela de Joaçaba y otra de Capinzal, ambas en el Estado de Santa Catarina, Brasil.

La muestra se dividió en dos grupos, el Grupo 1 (G1) compuesto por estudiantes que practicaban actividades físicas extraclase (clases de danza, voleibol, fútbol sala, y otras; ofrecidas por la escuela u otras instituciones), con regularidad de una a seis clases semanales. El Grupo 2 (G2) estuvo compuesto por estudiantes que no realizan actividades físicas monitoreadas en su tiempo libre.

Se utilizó el cuestionario de Escala de Metas Sociales en Educación Física (EMSEF) (Moreno-Murcia, González-Cutre y Sicilia, 2007, citados por Moreno-Murcia, Gimeno, Carretero, Lacárcel y Calvo, 2012), compuesto por 11 ítems agrupados en dos factores: donde los ítems 1, 3, 5, 7, 9, se refieren a las metas de Responsabilidad y el 2, 4, 6, 8, 10, 11, a las metas de Relación. Las respuestas fueron compuestas por una escala tipo Likert de 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo).

También fue utilizado El cuestionario de la Percepción del Éxito (de Cervello, Escartí y Balagué, 1999, Roberts y Balagué, 1991, Roberts, Treasure y Balagué, 1998), versión en portugués del Perception of Success Questionnaire (POSQ), desarrollado en Estados Unidos por Roberts y colaboradores (Roberts y Balagué, 1989, Roberts, Treasure y Balague, 1998, Treasure y Roberts, 1994, citados por Moreno-Murcia y Cervelló, 2010). Consta de 12 ítems, el 1, 2, 5, 6, 9 y 12 son concernientes a la subescala de Orientación hacia el Ego y el 3, 4, 7, 8, 10 y 11, se corresponden con la subescala de Orientación hacia la Tarea. Las respuestas a los ítems son presentadas en una escala tipo Likert de 7 puntos, que oscila entre el “totalmente en desacuerdo” (correspondiendo a 1 punto) y el “totalmente en acuerdo” (7 puntos).

Durante el mes de marzo de 2017 fueron recolectados los datos por los investigadores, las preguntas del cuestionario fueron respondidas individualmente, en la clase correspondiente a cada estudiante, quien recibió una hoja que contenía los dos cuestionarios. Los investigadores hicieron lectura y explicación previa, orientándolos a no consultar o comentar con los compañeros sus respuestas, para evitar posible influencia, se les pidió fueran sinceros en sus respuestas. Las dudas en cuanto a los cuestionarios fueron respondidas por los investigadores siempre que fue necesario.

Los datos fueron analizados de manera descriptiva. En los dos instrumentos no fue considerada la puntuación total obtenida por los sujetos en los cuestionarios, solo las obtenidas por cada una de las subescalas de los instrumentos. Para la comparación de medias entre los dos grupos (G1 practicante de AF y G2 no practicante) fue realizada la Prueba T Student.

Los instrumentos fueron estructurados de manera que cuanto más alta fuese la puntuación obtenida por el individuo en determinada subescala, más elevada sería su orientación para los objetivos de realización inherentes a esa misma subescala. Fueron calculados los valores máximos y mínimos, la media y la desviación estándar de las subescalas.

## Resultados y Discusión

El grupo de entrevistados estuvo compuesto por 104 estudiantes de los 6º, 7º y 8º años de la Enseñanza Fundamental, la media de edad fue de 12,6 años ( $\pm 1,12$ ), siendo 44% (n=46) del sexo masculino y 55,8% (n=58) del sexo femenino. En relación a la práctica de actividad física en período extraescolar, 50% (n=52) de los entrevistados relataron no participar de actividades físicas en período extra clase (G2). Otros 50% (n=52) formaron el grupo de practicantes de actividades físicas en el período extra clase, con relatos de participación en actividades rítmicas, voleibol, fútbol sala y fútbol.

En cuanto a la frecuencia semanal, 11,5% (n=12) relataron tener clases una vez en la semana, 22% (n=23) van a las clases dos veces por la semana, 6,7% (n=7) tres veces y 9,7% (n=10) practican actividades entre cuatro y seis veces en la semana.

**Tabla 1.** Tipo de actividad física practicada en el período extra clase, por sexo (2017)

Tipo de actividad física	Sexo		Total
	Masculino n %	Femenino n %	
Ninguna	31 (29,8)	21 (20,2)	52 (50,0)
Voleibol	01 (1,0)	15 (14,4)	16 (15,4)
Fútbol sala, Fútbol	10 (9,6)	01 (1,0)	11 (10,6)
Actividades Rítmicas	00 (0,0)	17 (16,3)	17 (16,3)
Otros	04 (3,8)	04 (3,8)	08 (7,7)

Fuente: los autores.

Se percibe que, en su mayoría, los niños practican fútbol o fútbol sala y que solamente las niñas practican actividades rítmicas, siendo esta la actividad más procurada en el período extra clase por ellas, seguida por el voleibol. En una investigación hecha por el Ministerio del Deporte, en el país, la actividad física más practicada en el tiempo libre en 2013, por los niños fue el fútbol y el voleibol por las niñas (Brasil, 2015).

En una investigación realizada en Florianópolis, Santa Catarina, al respecto de la preferencia de los estudiantes entre 13 y 19 años, las actividades más citadas fueron el fútbol por los niños y la danza por las niñas (Matias, Rolim, Schmoelz y Andrade, 2012). En un estudio desarrollado por Bidutte (2001), realizado en una escuela de Campinas, con estudiantes del 5º al 8º año, la modalidad preferida de los estudiantes del sexo masculino fue el fútbol, sin embargo, el voleibol fue la preferencia de ellos en el 6º año y de todas las niñas. Este estudio también cuestiona sobre cuáles son los deportes y modalidades proporcionadas por los profesores de Educación Física, una vez que las respuestas de los estudiantes no expresan su preferencia y sí en la elección frente al que les es dado como opción.



**Tabla 2.** Medidas descriptivas de las Metas Sociales (EMSEF) de los estudiantes de la Enseñanza Fundamental (2017)

VARIABLES	n	Mínimo	Máximo	Media (DP)
Metas sociales de responsabilidad				5,4
1 - Intento hacer lo que el profesor me pide que haga	104	1	7	6,0 (+ 1,26)
3 - Es importante para mi seguir las reglas de la clase	104	2	7	6,2 (+ 1,04)
5 - Es importante para mi seguir trabajando junto con otros compañeros que no están haciendo nada	104	1	7	3,3 (+ 2,42)
7 - Me gustaría que el profesor pensase que soy un estudiante responsable	104	1	7	6,1 (+ 1,27)
9 - No me gustaría distraer a un compañero de clase cuando él está realizando una actividad individual	104	1	7	5,8 (+ 1,63)
Metas sociales de relación				6,0
2 - Me gustaría conocer muy bien a mis amigos de clase	104	2	7	5,9 (+ 1,18)
4 - Me gustaría que yo pudiese mantener las promesas que hago a los otros compañeros de clase	104	1	7	5,9 (+ 1,21)
6 - Me gustaría tener un amigo en quien pudiese confiar	104	2	7	6,4 (+ 1,00)
8 - Me gustaría relacionarme bien con la mayoría de los estudiantes	104	3	7	6,2 (+ 1,05)
10 - Es importante para mi ser aceptado por otros estudiantes	104	1	7	6,0 (+ 1,23)
11 - Es importante para mi tener un amigo más íntimo	104	1	7	6,0 (+ 1,54)

Fuente: los autores.

Al analizar la media de cada subescala, en la Tabla 2, la meta de Responsabilidad presenta el valor de 5,4 ( $\pm 1,52$ ) y la de Relación 6,0 ( $\pm 1,20$ ), revelándose, así, que la meta Social fue predominante en la investigación.

Para Urdan y Maehr (1995, citados por Moreno-Murcia, Gimeno, Carretero, Lacárcel y Calvo, 2012, p. 65), un alumno o un deportista puede tener como meta ser una mejor persona, obedeciendo valores establecidos por la sociedad, coincidiendo con la meta de Responsabilidad; o intentar tener un grupo de amigos con lo cual se divierte, lo que ocurre bastante en la adolescencia, ya que en esa etapa es de gran importancia la relación con los amigos, intensificándose las preocupaciones sociales.

En un estudio hecho con 558 estudiantes, por Moreno-Murcia, Gimeno, Carretero, Lacárcel y Calvo (2012), en la misma franja de edad, fue encontrado un resultado semejante. Las dos metas obtuvieron valores arriba de 5,50 en la escala, en que la puntuación (*score*) máxima es 7, siendo la meta de Relación quien obtuvo media más elevada (5,76). Los autores afirman que estudiantes con ese enfoque, en evidencia, poseen el deseo de mantener buenas relaciones con los compañeros, asociándose positivamente con el interés y sentimientos de satisfacción y placer. La Relación, además de ser una meta social, es una de las tres necesidades psicológicas básicas que precisan ser satisfechas para garantizar la evolución y el desarrollo saludable del ser humano. Sin embargo, los autores afirman que la meta de Responsabilidad es la que predice mejor el esfuerzo, una vez que esa meta tiene que ver con los niveles de motivación más intrínsecos.

En un estudio hecho por Garn, McCaughtry, Shen, Martin y Fahlman (2011), la meta social de responsabilidad fue la que más asociaba al desenvolvimiento en clase. Quienes adoptaron esa meta, mostraron menos propensión a crear problemas y a estar más comprometidos. Esa relación

positiva aparece también en otros estudios (Guan, McBride y Xiang, 2006, citados por Garn, McCaughy, Shen, Martin y Fahlman, 2011).

Los datos encontrados confirman lo que Boog, Vieira, Oliveira y L'abbate (2003) indican sobre el adolescente, que, en esa fase, tiene necesidad de probar su autonomía, a veces, hasta cuestionando la autoridad de los padres, cuestionando así mismo, valores y hábitos aprendidos y cultivados. En la búsqueda de la independencia, rechazan temporalmente los patrones familiares. Es justamente que en su grupo de referencia, en el cual comparten formas de vestir y hábitos distintos, que los jóvenes se sienten más fuertes. Eso es importante para el desarrollo personal, sin embargo, en el contexto de la clase de Educación Física, significa que no siempre realizará lo que le fuere propuesto, principalmente, si su grupo rechazara a participar. El resultado confirma la frase con menor puntuación (*score*) encontrada en ese instrumento: “5 - Es importante para mí seguir trabajando junto con otros compañeros que no están haciendo nada”, siendo el índice más bajo encontrado en ese instrumento. Así, que esto sugiere que los estudiantes precisan la compañía de los compañeros y en caso que no la tengan, desistirán de la actividad.

**Tabla 3.** Medidas descriptivas de Percepción de Éxito (POSQ) de los estudiantes de la Enseñanza Fundamental (2017)

VARIABLES	n	Mínimo	Máximo	Media (DP)
Orientación para el Ego				4,1
1 - Cuando venzo los demás	104	1	7	4,2 (+ 1,87)
2 - Cuando soy el mejor	104	1	7	4,0 (+ 2,00)
5 - Cuando mi actuación supera el restante de los alumnos	104	1	7	4,4 (+ 1,86)
6 - Cuando demuestro al profesor y a mis compañeros que soy el mejor	104	1	7	4,2 (+ 1,89)
9 - Cuando hago lo que los demás no pueden hacer	104	1	7	4,3 (+ 1,86)
12 - Cuando soy claramente superior	104	1	7	3,9 (+ 1,99)
Orientación para la Tarea				5,9
3 - Cuando trabajo duro	104	1	7	5,7 (+ 1,65)
4 - Cuando demuestro mejora personal	104	2	7	5,9 (+ 1,35)
7 - Cuando supero las dificultades	104	1	7	6,1 (+ 1,38)
8 - Cuando domino algo que no podría hacer antes	104	1	7	5,9 (+ 1,51)
10 - Cuando me doy un mejor nivel de habilidad	104	1	7	6,1 (+ 1,09)
11 - Cuando soy claramente superior	104	3	7	6,2 (+ 1,99)

Fuente: los autores.

Con base en la teoría de los objetivos de realización, independientemente de la acción del profesor, los escolares orientados para la Tarea poseen motivación intrínseca elevada, sus actitudes positivas frente al objetivo de enseñanza y una percepción de la propia competencia que se desarrolla con el esfuerzo emprendido. Esa manera de entender la competencia está positivamente asociada a alumnos con alta motivación intrínseca y actitudes positivas frente a las tareas. De esa manera, el esfuerzo lleva al progreso personal, y al adquirir mayor capacidad con la práctica, mayor será su nivel de competencia percibida (Li, Lee y Solmon, 2005).

De acuerdo con la Tabla 3, la mayor puntuación (*score*) fue para la Tarea (5,9 ± 1,49). La orientación para el Ego presentó una media de 4,1 (± 1,91), sugiriendo que los entrevistados se

identifican menos con ella. Otros estudios que relacionaron el comportamiento y actitudes disciplinares encontraron resultados similares (Silva, 2012, Durão, Calvo, Fonseca, Gimeno y Rubio, 2010).

Los individuos orientados para la tarea establecen comportamiento con más empeño, persistencia y desenvolvimiento cuando realizan determinadas actividades, consideran que las habilidades son esenciales cuando se realiza la clase de Educación Física, habiendo progresión con esfuerzo, una calidad que los profesores de la disciplina desean en sus actividades, independientemente de la habilidad o resultado (Silva, 2012).

Estos efectos motivacionales pueden originarse en razón del clima fomentado por el profesor y escuela, ya que, cuando los estudiantes experimentan el suceso en la actividad, son propensos a desarrollar el sentimiento de competencia y autoconfianza (Cloes, 2005, citado por Caetano y Januário, 2009), así como el éxito lleva al sentimiento de satisfacción, por su parte el fracaso sucesivo en actividades acaba por generar frustración, sensación de incompetencia y desfase en el aprendizaje. El estudiante que no posee experiencias positivas en situaciones deportivas, no desarrollará sentimientos positivos de competencia que lo motive a involucrarse en las clases. La cantidad apropiada de oportunidades ofrecidas por el profesor por medio del suceso, no atribuido como victoria o acierto, pero haciendo referencia a la comparación de su capacidad y el aprendizaje anterior y el actual, o sea, su evolución con la práctica puede contribuir con el aprendizaje, al involucramiento, a la calidad y cantidad de práctica (Caetano y Januário, 2009).

**Tabla 4.** Media de los ítems investigados, considerando el grupo de practicantes (G1) e no practicantes (G2) de actividad física extraescolar

Variables	G1	G2	p
	Media	Media	
Metas Sociales de Responsabilidad	5,65	5,37	0,104
Metas Sociales de Relación	6,23	6,12	0,481
Orientación para el Ego	4,02	6,33	0,062
Orientación para la Tarea	5,85	4,58	0,016*

$p \leq 0,05$

La Tabla 4 presenta las medias de los ítems investigados, considerando el grupo de practicantes (G1) y no practicantes (G2) de actividad física extraescolar. Se observa que cuando fueron comparados los dos grupos, hubo diferencia en la variable relacionada a la orientación para la Tarea, con mayores valores para el grupo que practica de actividades físicas fuera del ambiente escolar. Por su parte, Caetano y Januário (2009), afirman que las teorías motivacionales resaltan el papel de la percepción de competencia como una variable mediadora para el profesor, que puede, de cierta manera, organizarse para influenciar, incentivar y así mismo elevar la participación del alumno en la tarea. Por eso, es importante que el profesor de Educación Física identifique y conozca el estado motivacional de sus estudiantes, una vez que no todos están altamente motivados y que determinada actividad puede ser estimulante para algunos, pero poco interesante para otros.

La Orientación para la Tarea se refiere al esfuerzo personal, en la mejoría de sus competencias, cuanto mayor el esfuerzo, más capacidad adquiere. Estudiantes así se preocupan con el

dominio de las habilidades, son optimistas, persistentes y ven el error como un paso para progresar (Caetano y Januário, 2009).

La meta social con mayores medias es la de Relación, la cual tiene que ver con bienestar, seguridad, con el deseo de un individuo de perseguir oportunidades sociales por su participación en la Educación Física (Gran, McCaughtry, Shen, Martin y Fahlman, 2011). Pocas investigaciones han estudiado las metas sociales en el contexto de la Educación Física, a pesar de la cantidad significativa de tiempo que los alumnos pasan interactuando con sus compañeros. Algunos autores afirman que las metas sociales son importantes para los adolescentes porque es común para ellos el esfuerzo en favor de una variedad de conexiones sociales en las actividades físicas (Garn, McCaughtry, Shen, Martin y Fahlman, 2011).

Poseer como meta la Relación caracteriza una necesidad personal de relación y aceptación. Como en la adolescencia emergen las verdaderas relaciones de amistad, basadas en la intimidad, descubierta de si y de los demás, de la verdad y de las consecuencias en la búsqueda del placer relacional, en esa fase las relaciones de intimidad se convierten más comunes, ya que los adolescentes se sienten más seguros relacionándose con los amigos que con los adultos (Cordeiro, 2006).

Es muy probable que el clima educacional creado por los profesores, entrenadores y compañeros afecte determinadas metas sociales. Por lo que es importante considerarlas juntamente con los objetivos de realización, para que se obtengan informaciones más detalladas al respecto de la motivación en el contexto de la actividad física y del deporte (Moreno-Murcia y Cervelló, 2010).

## Conclusiones

De manera general, los entrevistados están dispuestos a participar en la clase de Educación Física, direccionando sus intenciones, principalmente, para reforzar o crear lazos de amistad. El ejercicio físico extracurricular puede contribuir para el esfuerzo y empeño de los estudiantes durante las clases de Educación Física, generando mayor interés, preocupación con la mejora personal y con la responsabilidad, una vez que el grupo que practica actividad física en período extra clase presenta medias más elevadas para las dos metas sociales analizadas, o sea, presenta mayor concordancia con las afirmaciones del cuestionario EMSEF. Sin embargo, la meta social más evidente en los dos grupos fue la de Relación ( $G1=6,19$ ;  $G2=6,02$ ), confirmando, así, que precisan y buscan, crear y fortalecer lazos por medio de la participación en las clases de Educación Física.

El objetivo de realización más evidente es orientado a la Tarea. Por lo tanto, los estudiantes posiblemente poseen una motivación intrínseca o extrínseca más autodeterminada, pues demuestran intenciones de colaborar y participar de las clases, aunque sea en la tentativa de satisfacer la meta social de Relación por medio de las actividades propuestas. Este resultado puede ser ocasionado en virtud del clima de incentivo y educacional proporcionado por la escuela y los profesores.

## Referencias

Bidutte, L. de C. 2001. Motivação nas aulas de educação física em uma escola particular. *Psicol. Esc. Educ.* 5(2): 49-58. Disponible en: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572001000200006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572001000200006&lng=pt&nrm=iso)

- Boog, M. C. F., C. M. Vieira, N. L. Oliveira y S. L'abbate. 2003. Utilização de vídeo como estratégia de educação nutricional para adolescentes: "comer... o fruto ou o produto?" *Revista de Nutrição* 16(3):281-293. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732003000300006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732003000300006)
- Brasil. 2015. Ministério do Esporte. *Diesporte: Diagnóstico Nacional do Esporte 2013*. Caderno 1. Brasília (DF). Disponible en: [http://www.esporte.gov.br/diesporte/diesporte\\_grafica.pdf](http://www.esporte.gov.br/diesporte/diesporte_grafica.pdf)
- Bueno, M. 2002. As teorias de motivação humana e sua contribuição para a empresa humanizada: um tributo a Abraham Maslow. *Revista do Centro de Ensino Superior de Catalão - CESUC* 4(6). Disponible em: [http://tupi.fisica.ufmg.br/michel/docs/Artigos\\_e\\_textos/Motivacao/009%20-%20As%20teorias%20de%20motiva%E7%E3o%20humana%20e%20sua%20contribui%E7%E3o%20para%20a%20empresa%20humanizada.pdf](http://tupi.fisica.ufmg.br/michel/docs/Artigos_e_textos/Motivacao/009%20-%20As%20teorias%20de%20motiva%E7%E3o%20humana%20e%20sua%20contribui%E7%E3o%20para%20a%20empresa%20humanizada.pdf)
- Caetano, A. y C. Januário. 2009. Motivação, teoria das metas discentes e competência percebida. *Revista Pensar a prática* 12(2). Disponible en: <https://revistas.ufg.emnuvens.com.br/fef/article/view/5891>
- Cordeiro, R. A. 2006. Aparência física e amizade íntima na adolescência: estudo num contexto pré-universitário. *Análise Psicológica* 24(4): 509-517. Disponible en: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/25259/1/Victor%20Manuel%20da%20Silva.pdf>
- Deci, E. L. y R. M. Ryan. 2000. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology* 25: 54-67. Disponible en: <https://mmrg.pbworks.com/f/Ryan,+Deci+00.pdf>
- Durão, L. M. O., T. G. Calvo, A. M. Fonseca, E. C. Gimeno y K. Rubio. 2010. Motivação na educação física: fatores influenciadores da disciplina escolar. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte* 3(2): 136-156. Disponible en: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-91452010000200011](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-91452010000200011)
- Extremera, A. B. y A. G. Gallegos. 2015. Educación física e intención de práctica física en tiempo libre. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 17(3): 132-144. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v17n3/v17n3a10.pdf>
- Ferreira, E. E. B. 2010. A percepção de competência, autonomia e pertencimento como indicadores da qualidade motivacional do aluno. Universidade Estadual Paulista. Marília. 2010. Disponible en: <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/102206>
- Freitas, R. W. J. F., A. R. Vilar, A. R. V. Silva, M. F. M. Araújo y N. B. P. Marinho. 2010. Prática de atividade física por adolescentes de Fortaleza, CE, Brasil. *Rev. bras. enferm.* 63(3): 410-415. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003471672010000300010&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003471672010000300010&script=sci_arttext&tlng=es)
- Damasceno, M. M. C. y M. R. Oliveira. 2010. Prática de atividade física por adolescentes de Fortaleza, CE, Brasil. *Revista Brasileira de Enfermagem* 3(3): 410-415. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n3/a10v63n3.pdf>
- Garn, A. C., N. McCaughtry, B. Shen, J. J. Martin y M. Fahlman. 2011. Social goals in urban physical education: relationships with effort and disruptive behavior. *Journal of Teaching in Physical Education* 30(4): 10-423. Disponible en: [http://digitalcommons.wayne.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=coe\\_khs](http://digitalcommons.wayne.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=coe_khs)
- Gonçalves, H., P. C. Hallal, T. C. Amorim, C. L. P. Araújo y A. M. B. Menezes. 2007. Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. *Rev Panam Salud Publica/Public Health* 22(4): 246-253. Disponible em: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v22n4/04.pdf>

- Guimarães, S. E. R. y J. A. Bzuneck. 2008. Propriedades psicométricas de um instrumento para avaliação da motivação de universitários. *Ciências & Cognição* 13: 101-113. Disponible en: <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v13/m318210.pdf>
- Hallal, P. C., A. D. Bertoldi, H. Gonçalves y C. G. Victora. 2006. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cad. Saúde Pública*, 22(6): 1277-1287. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2006000600017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000600017)
- Li, W., A. M. Lee y M. Solmon. 2005. A relationship among ispositional ability conceptions, intrinsic motivation, perceived competence, experience, persistence, and performance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24: 51-65. Disponible en: <http://journals.humankinetics.com/doi/pdf/10.1123/jtpe.24.1.51>
- Matias, T. S., M. K. S. B. Rolim, C. P. Schmoelz y A. Andrade. 2012. Hábitos de atividade física e lazer de adolescentes. *Pensar a Prática* 15(3). Disponible en: <https://www.revistas.ufg.br/fef/article/view/14744>
- Moreno-Murcia, J. A., M. L. Blanco, C. M. Galindo, N. Villodre y D. G. Cool. 2007. Efeitos do gênero, a idade e a frequência de prática na motivação e o desfrute do exercício física. *Fitness Performance* 6(3): 140-146.
- Moreno-Murcia, J. A. y E. Cervelló. 2010. *Motivación en la Actividad Física y el Deporte*. Wanceulen Editorial Deportiva, S. L. Espanha.
- Moreno-Murcia, J. A., E. C. Gimeno, C. M. Carretero, J. A. V. Lacárcel y T. G. Calvo. 2012. Metas sociales, necesidades psicológicas básicas y motivación intrínseca como predictores de la percepción del esfuerzo en las clases de educación física. *Revista de Psicología del Deporte* 21(2): 215-221.
- Moreno-Murcia, J. A., A. H. Paños y D. G-C. Coll. 2009. complementando la teoría de la autodeterminación con las metas sociales: un estudio sobre la diversión en educación física. *Revista Mexicana de Psicología* 26(2): 213-222.
- Silva, N. 2013. *Aplicação de Modelos Teóricos Motivacionais ao Contexto da Educação Física*. Estudo da relação entre o clima motivacional, a regulação do comportamento e a avaliação do desempenho do aluno. Dissertação (Mestrado em Desporto)-Instituto Politécnico de Santarém, Rio Maior. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10400.15/1284>
- Silva, V. M. G. da. 2012. *Motivação para as Aulas de Educação Física: estudo centrado no 3º ciclo do ensino básico e secundário de uma escola pública e privada*. Dissertação (Mestrado em Ensino de Educação Física) - Universidade do Minho, Portugal. Disponible en: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/25259/1/Victor%20Manuel%20Gomes%20da%20Silva.pdf>

# GENOTIPOS DE *ACTN3* Y DAÑO MUSCULAR INDUCIDO POR UN EJERCICIO ANAEROBIO SUPRAMÁXIMO

## ACTN3 GENOTYPE AND MUSCLE DAMAGE INDUCED BY SUPRAMAXIMAL ANAEROBIC EXERCISE

Jaime Güereca-Arvizuo<sup>1</sup>, Arnulfo Ramos-Jiménez<sup>2</sup>, Verónica Moreno-Brito<sup>3</sup>, Mónica Cervantes-Borunda<sup>4</sup>, Rosa Hernández-Torres P<sup>5</sup>

### Resumen

Los genotipos RR, RX y XX del gen de la alfa-actinina-3 (*ACTN3*), han sido relacionados con el daño muscular. El propósito de este trabajo fue determinar si después de una serie de ejercicio anaerobio supramáximo (EAS) induce daño muscular, evaluado a través de la actividad de la enzima creatina quinasa (CK), en los portadores de los genotipos de *ACTN3*. En un estudio longitudinal y por conveniencia, se reclutaron a 42 hombres sanos físicamente activos. Los sujetos reclutados tenían una edad entre 18 y 35 años y eran estudiantes de la Licenciatura de Entrenamiento Deportivo de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Se obtuvo ADN de glóbulos blancos en sangre periférica. Se amplificó un segmento de 291 pares de base del gen *ACTN3* aplicando la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Para la determinación de los genotipos de *ACTN3*, se combinó el amplificado de PCR y la enzima *Desulfovibrio desulfuricans*. Se determinó la actividad de CK en sangre a través de un analizador de química clínica. Una sola serie de EAS, eleva la actividad de CK en los portadores de los genotipos RX y XX (0 vs 24 h;  $p < 0.05$ ). Por lo tanto, el presente estudio muestra que una sola serie de EAS eleva la actividad de CK en los genotipos RX y XX. Sin embargo, dichos incrementos se mantienen dentro de valores normales de actividad de CK, no induciendo daño muscular en ninguno de los genotipos de *ACTN3*.

**Palabras clave:** Alfa-actinina-3. Creatina quinasa. Genética deportiva. Polimorfismo genético.

### Abstract

The genotype RR, RX and XX of the alpha-actinin-3 gene (*ACTN3*), have been associated with muscle damage. The purpose of this work was to determine if after a series of supramaximal anaerobic exercise (EAS) induces muscle damage, assessed through the activity of the enzyme creatine kinase (CK) in the carriers of the *ACTN3* genotype. In a longitudinal and convenience study, 42 healthy and physically active men have been recruited. The recruited subjects had an age between 18 and 35 years and were students of Sports Training Degree of the Autonomous University of Ciudad Juarez. DNA was obtained from white blood cells in peripheral blood. A segment of 291 base pairs of the *ACTN3* gene was amplified using the polymerase chain reaction (PCR) technique. For the determination of the *ACTN3* genotypes, the amplified PCR and the enzyme *Desulfovibrio desulfur-*

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física. Universidad Autónoma de Chihuahua y Departamento de Ciencias de la Salud. Instituto de Ciencias Biomédicas. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. jaime.guereca@uacj.mx

<sup>2</sup> Departamento de Ciencias de la Salud. Instituto de Ciencias Biomédicas. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. aramos@uacj.mx.

<sup>3</sup> Verónica Moreno Brito. Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas. Universidad Autónoma de Chihuahua. vmoreno@uach.mx

<sup>4</sup> Mónica Sofía Cervantes Borunda. Facultad de Ciencias de la Cultura Física. Universidad Autónoma de Chihuahua. mcervant@uach.mx

<sup>5</sup> Autor de correspondencia: Rosa Patricia Hernández-Torres, Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, Chihuahua, México. rhernant@uach.mx

*cans* were combined. CK activity in blood was determined through a clinical chemistry analyzer. A single series of EAS raises the CK activity in the carriers of RX and XX genotypes (0 vs 24 h;  $p < 0.05$ ). Therefore, the present study shows that a single series of EAS elevates CK activity in the RX and XX genotypes. However, these increments are kept within normal values of CK activity, not inducing muscle damage in any of the *ACTN3* genotypes.

**Keywords:** Alpha-actinin-3. Creatine kinase. Gene polymorphism. Sports genetics.

## Introducción

El estudio de la genética en fechas actuales, ha permitido conocer que la expresión de ciertos genes beneficia las capacidades físicas. Sin embargo, las capacidades físicas de un sujeto no están determinadas por un solo gen, sino por una sinergia y/o interacción de varios genes y a la respuesta de estos genes a las condiciones ambientales (Saunders et al., 2007). A la fecha, se han estimado aproximadamente más de 200 variaciones genéticas relacionadas al rendimiento deportivo (Bray et al., 2009), pero, sólo poco más de 20 polimorfismos están estrechamente relacionados con el deportista de alto rendimiento (Bray et al., 2009). El polimorfismo R577X del gen de la alfa-actinina-3 (*ACTN3*), es uno de los polimorfismos más estudiados en el ámbito del desempeño deportivo y de capacidades físicas.

El gen *ACTN3* presenta dos alelos, el alelo R codifica para la proteína funcional alfa-actinina-3 y del alelo X se obtiene una proteína alfa-actinina-3 no funcional (MacArthur y North, 2004). La proteína alfa-actinina-3 se expresa sólo en músculo esquelético específicamente en las fibras de contracción rápida (Beggs et al., 1992) y es una de los principales componentes estructurales de la línea Z a nivel de sarcómero (Beggs et al., 1992). Además, tiene impacto a nivel estructural, señalización y metabólica del músculo esquelético, al menos lo reportado en modelo animal (Lee, Houweling, North y Quinlan, 2016), y con ello podría favorecer la fuerza muscular según datos informados en modelo de ratón knock-out (KO) (MacArthur et al., 2008). Sin embargo, también se conoce que la ausencia de esta proteína no perjudica la contracción muscular (Zanoteli et al., 2002).

La combinación de estos alelos (R y X) da origen a los genotipos de *ACTN3* (RR, RX y XX). Dichos genotipos, han sido asociados con el rendimiento deportivo, habiendo indicios de que proporcionan ventaja deportiva, ya sea de tipo aeróbica o anaerobia (MacArthur y North, 2004), entre los sujetos que codifican para la proteína (RR y RX) y los que no (XX) (MacArthur y North, 2004). Dicho de otra manera, el genotipo RR y RX se asocian con una mayor capacidad de desarrollar potencia (Orysiak et al., 2014), fuerza (Broos et al., 2015) y velocidad (Mikami et al., 2014), mientras que el genotipo XX parece favorecer actividades de resistencia (Yang et al., 2003).

Por otro lado, la ausencia de la proteína alfa-actinina-3 provoca cambios a nivel enzimático en músculo esquelético, según datos obtenidos en modelo de ratón KO (MacArthur et al., 2008). Dichos cambios sugieren diferentes interacciones enzimáticas tanto a nivel del metabolismo aerobio como anaerobio, lo cual motivan un cambio del metabolismo muscular en las fibras rápidas del ratón KO (MacArthur et al., 2008) hacia un metabolismo aerobio más eficiente. Debido a lo anterior y en base en resultados en ratón (Seto et al., 2011), se reporta una disminución en las propiedades elásticas de las proteínas musculares a nivel de la línea Z en sarcómero, lo que se reflejaría en una menor capacidad de generar contracciones fuertes y rápidas necesarias en el



rendimiento de potencia en los portadores del genotipo XX, lo cual podríamos deducir que los portadores del genotipo XX serían más susceptibles al daño muscular (Clarkson et al., 2005, Vincent et al., 2010) específicamente en la línea Z del sarcómero.

La enzima creatina quinasa (CK) es utilizada como marcador bioquímico para diversas alteraciones a nivel celular, y es utilizado como indicador de daño muscular. El estudio de la enzima CK, ha tenido un particular interés como indicador de daño muscular después de realizar diferentes ejercicios (Landau et al., 2012; Wu et al., 2004). El ejercicio, induce la salida de componentes intracelulares musculares hacia el líquido extracelular, como lo es la CK, debido al daño de la membrana muscular (Brancaccio, Lippi y Maffulli, 2010). La actividad de la enzima CK, sufre incrementos en niveles plasmáticos (Heled, Bloom, Wu, Stephens y Deuster, 2007), cuando el ejercicio es de carácter aerobio (Hoffman, Ingwerson, Rogers, Hew-Butler y Stuempfle, 2012) o anaerobio (Rodas et al., 2002; Vincent et al., 2010), e incluso después de una prueba de Wingate (Hammouda et al., 2012), la cual es considerada como un ejercicio anaerobio supramáximo (EAS) (Bar-Or, 1981).

Recientemente, dicho daño muscular se ha investigado con la presencia de los genotipos de *ACTN3* y la actividad de la CK tanto en sujetos físicamente activos y atletas (Clarkson et al., 2005; Landau et al., 2012; Belli, Crisp y Verlengia, 2017). Sin embargo, el intento por inducir daño muscular ha sido mediante protocolos de ejercicio excéntrico (Clarkson et al., 2005; Vincent et al., 2010; Venckunas et al. 2012). Dichos protocolos son poco comunes durante la actividad deportiva y a su vez, se observan inconsistencia en los resultados de la actividad de CK y genotipos de *ACTN3*.

Debido a lo anterior, se hipotetiza que los portadores del genotipo XX vs RR y RX, presentarán una mayor actividad de la enzima CK después de un EAS (prueba de Wingate). Siendo el EAS más común durante una actividad deportiva. Por lo cual, el propósito del presente trabajo es: a) determinar si los poseedores del genotipo XX vs RR y RX presentan mayor actividad de la enzima CK en condiciones basales, a las 24 y 48 h después de realizar un EAS, b) determinar si un EAS genera incrementos en la actividad de CK.

## **Materiales y Métodos**

### **Sujetos**

En un estudio longitudinal y por conveniencia, se reclutaron por invitación directa a 42 hombres sanos físicamente activos, que realizaban actividades de recreación y deportivas de manera regular por lo menos de 2 a 3 días a la semana. Los sujetos reclutados tenían una edad entre 18 y 35 años y eran estudiantes universitarios pertenecientes a la Licenciatura de Entrenamiento Deportivo de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). En el estudio no se incluyeron a sujetos que fueran atletas de alto rendimiento, que estuvieran bajo algún tratamiento médico, que presentaran una lesión muscular y que hayan realizado actividad física intensa 3 días previos a las evaluaciones físicas. A cada uno de los sujetos se les explicó los procedimientos y riesgos propios de las evaluaciones del estudio. Posteriormente se les solicitó su aprobación para participar en dicho estudio a través de la firma de la carta de consentimiento informado. Luego, se les aplicó un cuestionario de salud general y el cuestionario PAR-Q & YOU (Thomas et al., 1992) para

asegurarse de un buen estado de salud de los sujetos. Los procedimientos fueron aprobados por el comité de ética de la UACJ, basados en las recomendaciones de la declaración de Helsinki.

### Actividad de la enzima CK

El sujeto se presentó al laboratorio en ayuno de 8 h previas y sin haber practicado ejercicio y/o actividad física intensa 3 días previos. El sujeto se presentó por 3 días consecutivos al laboratorio. A través de una punción en la vena antecubital, se obtuvo una muestra sanguínea para la determinación de la actividad de CK: en condiciones basales, a las 24 y 48 h. La concentración de CK se determinó a través de un analizador de química clínica (Cobas Integra 400 plus, Roche Instrument Center, USA).

### Genotipos

Se obtuvo una muestra sanguínea a través de una punción en la vena antecubital; posteriormente, a través de un kit comercial MasterPure (Epicentre Biotechnologies, USA) se obtuvo ADN genómico de leucocitos. Se amplificó un segmento de 291 pares de base (pb) del gen *ACTN3* aplicando la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), se utilizaron los siguientes cebadores: directo: 5'-CTGTTGCCTGTG GTAAGTGGG-3' y reverso: 5'-TGGTCACAGTATGCAGGAGGG-3'. La reacción de la PCR se realizó mezclando: 19 µL de agua estéril, 2.5 µL de buffer, 0.75 µL de MgCl<sub>2</sub>, 0.5 µL de dNTP's, 0.5 µL del cebador directo/reverso, una muestra de ADN a 100 ng y 0.25 µL de la enzima Taq polimerasa, todo lo anterior sometido a 35 ciclos bajo las siguientes condiciones de amplificado: desnaturalización inicial de 95°C por 10 min y de 95°C por 1 min para la segunda desnaturalización. Para la etapa de alineación fue de 58°C por 30 s y la etapa de elongación de 72°C por 1 min, una etapa de finalización a 72°C por 10 min. Para la determinación de los genotipos de *ACTN3*, se combinó el amplificado de PCR y la enzima *Ddel* (*Desulfovibrio desulfuricans*) y se incubó a 37°C en calor húmedo durante 4 h y 20 min de inactivación a 65°C. Se visualizaron los productos en geles de poliacrilamida al 12%. Para el genotipo RR se obtuvo las siguientes bandas: 205 y 86 pb, mientras que para el genotipo RX: 205, 108, 97 y 86 bp, por último, para el genotipo XX: 108, 97 y 86 pb.

### Ejercicio anaeróbico supramáximo (Prueba de Wingate)

La prueba de Wingate se realizó en el cicloergómetro (Monark Ergomedic 884e, Suecia). El sujeto se presentó al laboratorio entre las 8 am y las 10 am y se le pidió un reposo de 10 min. Posteriormente, se midió su peso corporal en kilogramos mediante una báscula digital (SECA 876, Hamburgo, Alemania). Luego, se le pidió un calentamiento entre 8-10 min en cicloergómetro (Monark Ergomedic 884e, Suecia) entre 60-70 rpm. Una vez finalizado el calentamiento, el sujeto se incorporó al cicloergómetro. Una vez en el cicloergómetro, se le pidió realizar un pedaleo hasta alcanzar 150 rpm, una vez alcanzado dicho objetivo, se añadió el 7.5% de su peso corporal previamente calculado.

## Mediciones Antropométricas

Todas estas mediciones se realizaron siguiendo la metodología estandarizada por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK por sus siglas en inglés), registrándose el peso, talla, 9 pliegues cutáneos, 13 perímetros, 10 longitudes y 6 diámetros corporales (Kevin y Olds, 1996). El peso se registró en kilogramos con una báscula digital (SECA 876, Hamburgo, Alemania), cuidando que los pies de la persona estuvieran en posición central y simétricos en la báscula, la cual se manejó sobre una superficie plana, horizontal y lisa. La talla se registró en centímetros utilizando un estadímetro (SECA 206, Hamburgo, Alemania), con una aproximación de 1 mm. Para la estatura se cuidó que la persona estuviera descalza, los pies juntos y mantuviera su cabeza en el plano Frankfort; dicha medición se registró al final de una inhalación profunda, pidiéndole a la persona que mantuviera una postura derecha durante las mediciones. El IMC se calculó por el peso/estatura<sup>2</sup>. Para las demás mediciones se utilizó un equipo antropométrico (Rosscraft Tom Kit, Surrey, Canadá). Para determinar los componentes del somatotipo se utilizó el software LifeSize 2.0 (Lifesize 2.0, Sidney, Australia) (Olds y Norton, 2000).

## Análisis Estadístico

Para conocer las diferencias en las frecuencias genotípicas se realizó una Chi cuadrada ( $\chi^2$ ). Para la totalidad de los datos se realizaron pruebas de normalidad, aplicando el test de Shapiro-Wilk ( $p > 0.05$ ). Posteriormente, se buscaron valores atípicos utilizando el diagrama de cajas y bigotes. Para buscar diferencias entre genotipos y características antropométricas, se aplicó un análisis de varianza (ANOVA) de un factor utilizando la prueba *post hoc* de Tukey con un nivel de significación de 0.05. Para encontrar diferencias entre genotipos y la actividad de CK, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis. Para encontrar diferencias dentro de genotipos y la actividad de CK se aplicó la prueba de Friedman y para determinar entre qué tiempo se observaron las diferencias, se aplicó una prueba de *t* para muestras relacionadas. Los datos se analizaron con el programa SPSS 22.0.

## Resultados y Discusión

Las frecuencias alélicas y genotípicas se muestran en la tabla 1. El total de la población se encuentra en equilibrio Hardy-Weinberg ( $X^2 = 0.095$ ;  $p = 0.75$ ). Las características físicas de los sujetos, se muestra en la tabla 2.

**Tabla 1.** Frecuencias genotípicas y alélicas del gen ACTN3.

Muestra	Frecuencia genotípica n (%)			Frecuencia alélica %	
	RR	RX	XX	R	X
Hombres (n: 42)	10(25)	22(50)	10(25)	0.50	0.50

$X^2 = 0.095$ ;  $p = 0.75$ .

**Tabla 2.** Características antropométricas y físicas de los sujetos agrupados por genotipos de ACTN3.

	RR (n= 10)	RX (n=22)	XX (n=9)
Edad (años)	25.0 ± 2.4	23.5 ± 2.8	25.4 ± 5.6
Peso (kg)	80.9 ± 10.1	78.7 ± 13.5	74.8 ± 20.1
Talla (m)	1.79 ± 0.05ab	1.73 ± 0.04	1.73 ± 0.08
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25.1 ± 2.8	26.0 ± 3.8	24.5 ± 5.0
Masa grasa (kg)	12.0 ± 4.6	12.7 ± 5.0	12.7 ± 8.7
Grasa corporal (%)	15.4 ± 4.7	16.5 ± 4.7	15.5 ± 6.5
Masa muscular (kg)	32.1 ± 4.5	32.2 ± 4.2	31.4 ± 7.1
Muslo medio (cm)	53.8 ± 3.1	53.6 ± 4.6	50.8 ± 6.0
Endomorfia	4.0 ± 1.4	5.0 ± 1.8	4.7 ± 2.9
Mesomorfia	4.4 ± 1.1	5.2 ± 0.9	4.9 ± 1.3
Ectomorfia	2.0 ± 0.9	1.4 ± 1.0	2.1 ± 1.7

Los valores se presentan en medias ± desviación estándar (DE). a diferencias entre genotipos RR vs RX.  $p = 0.018$ . b diferencias entre genotipos RR vs XX.  $p = 0.036$ .

Los resultados de la actividad de la CK, se muestran en la tabla 3. No existe diferencia significativa al comparar los valores de CK y los genotipos de *ACTN3* después de un EAS ( $p > 0.05$ ). Sin embargo, al comparar en los diferentes tiempos los valores de CK dentro de cada genotipo, existe diferencia significativa en los genotipos RX y XX únicamente entre las condiciones basales y a las 24 h ( $p < 0.05$ ) (Tabla 3).

**Tabla 3.** Resultado de la actividad de CK agrupados por genotipos de ACTN3.

	RR (n: 8)	RX (n: 21)	XX (n : 10)
0 (h)	166.6 (85.6)	147.3 (75.4)a	135.9 (42.6) b
24 (h)	158.2 (77.5)	163.1 (92.3)	167.7 (178.3)
48 (h)	141.7 (177.4)	140.4 (67.9)	137.6 (63.0)
72 (h)	154.0 (137.3)	150.2 (48.0)	149.0 (86.8)

Los valores se presentan en medianas y rango intercuartílico. a Diferencias entre las 0 y 24 h en el genotipo RX. b Diferencias entre las 0 y 24 h en el genotipo XX. ( $p < 0.05$ ).

Después de realizar un EAS, los resultados obtenidos en el presente estudio, indican que al comparar entre los valores de CK y los genotipos de *ACTN3*, los valores de CK no presentaron incrementos estadísticamente diferentes en los portadores de los genotipos de *ACTN3*. Datos contrarios a nuestras expectativas, pues se esperaba que los portadores de los genotipos XX vs RR y RX presentarían una mayor actividad de la enzima CK. Lo anterior, era esperado debido a que los portadores del genotipo XX presentan una disminución en las propiedades elásticas de las proteínas musculares a nivel de la línea Z en sarcómero del músculo esquelético, resultados observados en ratón (Seto et al., 2011). A su vez, la ausencia de la proteína alfa-actinina-3 también provoca una disminución de interacciones con otras proteínas musculares (Seto et al., 2011), lo cual podríamos deducir que los portadores del genotipo XX serían más susceptibles al daño muscular (Clarkson et al., 2005), específicamente en la línea Z del sarcómero.

En el presente estudio, se obtuvieron datos opuestos a los reportados por Clarkson et al. (2005), quienes encontraron que los portadores del genotipo XX vs RX presentan menor actividad

de CK en condiciones basales. Por su parte, se coincide con Vincent et al. (2010), quienes no encontraron diferencias en la actividad de CK y los genotipos de *ACTN3* en ningún tiempo medido: condiciones basales, 6, 24 y 48 h, después de finalizado la serie de ejercicios excéntricos. Sin embargo, Vincent et al. (2010), reportan una tendencia no significativa a las 24 h, donde se observa que en los portadores del genotipo XX vs RR, presentan una mayor actividad de CK después de finalizado el ejercicio excéntrico.

Así mismo, los datos obtenidos en el presente estudio, indican que una sola prueba de EAS provocó la salida de CK hacia el líquido extracelular en los portadores del genotipo RX y XX a las 24 h únicamente. Lo cual sugiere, que al aplicar un EAS fue lo suficiente intenso para promover la elevación de la actividad de CK. A pesar de lo anterior, dicho incremento, no es suficiente para provocar daño muscular en ninguno de los genotipos de *ACTN3*, pues el incremento se mantiene dentro de los valores normales (Schumann y Klauke, 2003). Datos similares a los reportados previamente (Clarkson et al., 2005; Vincent et al., 2010).

El estudio de la enzima CK, ha tenido un particular interés en su estudio como marcador de daño muscular después de realizar diferentes tipos de ejercicios (Wu et al., 2004; Landau et al., 2012). Probablemente, la actividad de CK depende del tiempo del ejercicio (Hoffman et al., 2012; Belli et al., 2017), ya que, al parecer, al realizar ejercicio de alta intensidad, no eleva la actividad de CK (Clarkson et al., 2005; Vincent et al., 2010). Sin embargo, cuando se realizan ejercicios aerobios, la actividad de CK sufre incrementos (Belli et al., 2017).

Los estudios donde se relaciona directamente la actividad de CK y los genotipos de *ACTN3* son escasos. Una de las principales diferencias entre dichos estudios (Clarkson et al., 2005; Vincent et al., 2010; Venckunas et al. 2012) y el nuestro, son los protocolos de ejercicio empleados para la estimulación de CK. Por nuestra parte, se aplicó una sola sesión de EAS (prueba de Wingate), mientras que, Vincent et al. (2010), emplearon 20 repeticiones de contracciones excéntricas máximas de rodilla, por su parte, Clarkson et al. (2005), emplearon 50 repeticiones de contracciones excéntricas máximas en flexores de codo y Venckunas et al. (2012), emplearon 2 series de 50 saltos verticales. Dichos protocolos (Clarkson et al., 2005; Vincent et al., 2010 y Venckunas et al., 2012), se basan en movimientos poco frecuentes durante la práctica de algún deporte de alto rendimiento. Por lo cual, se propuso que el EAS simula a un movimiento más frecuente durante la práctica de algún deporte (sprint). Sin embargo, ninguno de los protocolos, estimuló incrementos significativos en la actividad de CK entre genotipos. A pesar de utilizar protocolos de ejercicio diferentes, entre los estudios mencionados y el nuestro, se observa coincidencia en los protocolos aplicados es de carácter anaerobio.

Debido a lo anterior, sugerimos un protocolo de ejercicio más intenso y donde se involucre una mayor participación de fibras de contracción rápida.

## Conclusiones

El presente estudio muestra, que una sola sesión de ejercicio anaerobio supramáximo como lo es la prueba de Wingate, eleva la actividad de CK en los portadores de los genotipos RX

y XX. Sin embargo, la prueba de Wingate no es capaz de generar daño muscular en ninguno de los genotipos de *ACTN3*.

### Agradecimientos

Los autores agradecen al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca doctoral de Jaime Güereca Arvizuo (371390/249892).

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses respecto a la publicación de este artículo.

### Referencias

- Bar-Or, O. 1981. The Wingate anaerobic test. Characteristics and applications (in French). *Symbioses*, 13, 157-172.
- Beggs, A. H., T.J. Byers, J.H. Knoll, F.M. Boyce, G.A. Bruns, and L.M. Kunkel. 1992. Cloning and Characterization of Two Human Skeletal Muscle Alpha-Actinin Genes Located on Chromosomes 1 and 11. *J Biol Chem*, 267(13), 9281-9288.
- Belli, T., A. H. Crisp, and R. Verlengia. 2017. Greater muscle damage in athletes with *ACTN3* R577X (RS1815739) gene polymorphism after an ultra-endurance race: a pilot study. *Biol. Sport*, 34(2), 105-110.
- Brancaccio, P., G. Lippi. and N. Maffulli. 2010. Biochemical markers of muscular damage. *Clin Chem Lab Med*, 48(6), 757-767.
- Bray, M.S., J. M. Hagberg, L. Pérusse, T. Rankinen, S. M. Roth, B. Wolfarth, and C. Bouchard. 2009. The human gene map for performance and health-related fitness phenotypes: the 2006-2007 update. *Med Sci Sports Exerc*, 41(1), 35-73.
- Broos, S., M. Van Leemputte, L. Deldicque, and M. A. Thomis. 2015. History-dependent force, angular velocity and muscular endurance in *ACTN3* genotypes. *Eur J Appl Physiol*, 115, 1637-1643.
- Clarkson, P. M., E. P. Hoffman, E. Zambraski, H. Gordish-Dressman, A. Kearns, M. Hubal, ... and J. M. Devaney. 2005. *ACTN3* and *MLCK* genotype associations with exertional muscle damage. *J Appl Physiol (1985)*, 99(2), 564-569.
- Hammouda, O., H. Chtourou, A. Chaouachi, H. Chahed, S. Ferchichi, C. Kallel, ... and N. Souissi. 2012. Effect of short-term maximal exercise on biochemical markers of muscle damage, total antioxidant status, and homocysteine levels in football players. *Asian J Sports Med*, 3(4), 239-246.
- Heled, Y., M. S. Bloom, T. J. Wu, Q. Stephens, P. A. Deuster. 2007. CK-MM and ACE genotypes and physiological prediction of the creatine kinase response to exercise. *J Appl Physiol (1985)*, 103(2), 504-510.
- Hoffman, M. D., J. L. Ingwerson, I. R. Rogers, T. Hew-Butler, and K. Stuempfle. 2012. Increasing creatine kinase concentrations at the 161-km Western States Endurance Run. *Wilderness Environ Med*, 23(1), 56-60.

- Landau, M. E., K. Kenney, P. Deuster, R. S. Gonzalez, C. Contreras-Sesvold, N. Sambuughin, F. G. O'Connor, and W. Cambell. 2012. Investigation of the relationship between serum creatine kinase and genetic polymorphisms in military recruits. *Military Medicine*, 177(11), 1359-1365.
- Lee, F., P. Houweling, K. North, and K. Quinlan. 2016. How does alfa-actinin-3 deficiency alter muscle function? Mechanistic insights into *ACTN3*, the gene for speed. *Biochimica et Biophysica Acta* 1863, 868-893.
- MacArthur, D. G., J. T. Seto, S. Chan, K. G. Quinlan, J. M. Raftery, N. Turner, ... and K. N. North. 2008. An Actn3 knockout mouse provides mechanistic insights into the association between alpha-actinin-3 deficiency and human athletic performance. *Hum Mol Genet*, 17(8), 1076-1086.
- MacArthur, D. G., and K. N. North. 2004. A gene for speed? The evolution and function of  $\alpha$ -actinin-3. *Bioessays*, 26(7), 786-795.
- Mikami, E., N. Fuku, H. Murakami, H. Tsuchie, H. Takahashi, N. Ohiwa. ... and M. Tanaka. 2014. *ACTN3* R577X Genotype is Associated with Sprinting in Elite Japanese Athletes. *Int J Sports Med*, 35(2), 172-177.
- Orysiak, J., Busko, K., Michalski, R., Mazur-Różycka, J., Gajewski, J., Malczewska-Lenczowska, J., ... and Pokrywka, A. (2014). Relationship between *ACTN3* R577X polymorphism and maximal power output in elite Polish athletes. *Medicina*, 50(5), 303-308.
- Rodas, G., J. L. Ventura, J. A. Cadefau, R. Cussó, , and J. Parra. 2002. Un programa de entrenamiento intenso para un rápido mejoramiento tanto del metabolismo anaerobico como del anaeróbico. *Apunts Medicina de l'Esport*, 37(140), 5-12.
- Saunders, C. J., A. V. September, S. L. Xenophontos, M. A. Cariolou, L. C. Anastassiades, T. D. Noakes, and M. Collins. 2007. No association of the *ACTN3* gene R577X polymorphism with endurance performance in Ironman Triathlons. *Ann Hum Genet*, 71(Pt 6), 777-781.
- Seto, J., M. Lek, K. Quinlan, J. Houweling, X. Zheng, F. Garton, ... N. North. 2011. Deficiency of alfa-actinin-3 is associated with increased susceptibility to contraction-induced damage and skeletal muscle remodeling. *Human molecular genetics*, 20(15), 2914-2927.
- Venckunas, T., A. Skurvydas, M. Brazaitis, S. Kamandulis, A. Snieckus, and C. N. Moran. 2012. Human *alpha-actinin-3* genotype association with exercise-induced muscle damage and the repeated-bout effect. *Appl. Physiol. Nutr. Metab*, 37, 1-9.
- Vincent, B., A. Windelinckx, H. Nielens, M. Ramaekers, M. Van Leemputte, P. Hespel, and M. A. Thomis. 2010. Protective role of  $\alpha$ -actinin-3 in the response to an acute eccentric exercise bout. *J Appl Physiol (1985)*, 109(2), 564-573.
- Wu, H. J., K. T. Chen, B. W. Shee, H. C. Chang, Y. J. Huang, and R. S. Yang. 2004. Effects of 24 h ultra-marathon on biochemical and hematological parameters. *World J Gastroenterol*, 10(18), 2711-2714.
- Yang, N., D. G. MacArthur, J. Gulbin, A. Hahn, A. H. Beggs, S. Eastel, and K. North. 2003. *ACTN3* Genotype Is Associated with Human Elite Athletic Performance. *Am J Hum Genet*, 73(3), 627-631.
- Zanoteli, E., R. Lotuffo, A. Oliveira, A. H. Beggs, M. Canovas, M. Zatz, and M. Vainzof. 2002. Deficiency of Muscle  $\alpha$ -Actinin-3 is compatible with high muscle performance. *J Mol Neurosci*, 20(1), 39-42.





# HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ESCOLARES DE LA ZONA 6 DE CHIHUAHUA

## FEEDING HABITS AND PHYSICAL ACTIVITY IN SCHOOLCHILDREN IN ZONE SIXTH OF CHIHUAHUA

José Buenaventura Pardo-Rentería<sup>1</sup>, María de Jesús Muñoz-Daw<sup>1</sup>, Dayan Stefanny Larrea-Gutiérrez<sup>1</sup>, Mayra Judith Gallardo-Loya<sup>1</sup>, Juan Manuel Rivera-Sosa<sup>1</sup>, Roberto Herrera-Peréa<sup>1</sup>, Rosa Patricia Hernández-Torres<sup>1</sup>

### Resumen

El objetivo de este estudio fue determinar el tipo de alimentación y el nivel de actividad física por medio de la aplicación de un cuestionario de hábitos saludables, en los escolares de la zona 6 de Chihuahua del subsistema Federal cursantes del sexto grado de nivel primaria. Método: a 318 escolares, 160 mujeres y 158 hombres, entre 10 y 14 años cursantes del sexto grado de primaria inscritos en 7 escuelas, durante el período Agosto-Junio 2012, se les aplicó un cuestionario de hábitos saludables en relación a la frecuencia de consumo de alimentos y la actividad física referida en una puntuación de 5 a cero de acuerdo a la mayor y a la mínima práctica de ejercicio físico. Resultados: en el cuestionario de alimentación se observó que 3 veces por semana consumen alimentos con alto contenido de grasas saturadas y carbohidratos de alto índice glucémico como hamburguesas, carnes frías, papas fritas, pasteles, dulces y mantequilla, y con alta frecuencia alimentos saludables como las frutas, verduras, leche, frijoles y yogurt. En relación a la actividad física se observa que los niños realizan más ejercicio que las niñas, donde el 32.28% de los niños tiene una puntuación de 3, y el 32.5% de las niñas tienen una puntuación de 1. Conclusiones: Los hábitos saludables del consumo de verduras y frutas se están incorporando a la población; aunque no ha disminuido el consumo de alimentos con alto contenido de grasas saturada. Los niños realizan más actividad física que las niñas

**Palabras claves:** Actividad Física, Consumo, Escolares, Hábitos de Alimentación, Hábitos Indadecuados.

### Abstract

The aim of this study was to determine the type of nourishment and the physical activity level through applying the healthy habits survey, among students of the Chihuahua public federal sub-system district 6, that are enrolled at grade 6th. Method: A total of 318 students, 160 females and 158 males, between 10 and 14 years of age enrolled in 6th grade at an elementary school in 7 different schools, from August-June 2012, were surveyed in their healthy habits, such as their frequency food intake and physical activity referred through an scale from 5 to 0, being the most and least practice of physical exercise. Results: According to the survey it was observed that at least 3 times a week students food intake is high in saturated fat and high in glysemic index carbohydrates such as, hamburgers, cold cuts, bakery, sweets and butter, and were high frequently healthy food such as, fruits, vegetables, milk, beans and yogurt. In relation to the physical activity, it was observed that male students practice more exercise than girls, where 32.28% of the male students

---

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física. Universidad Autónoma de Chihuahua.  
Teléfono: +52(614) 1236428, Domicilio: Periférico de la Juventud y Circuito Universitario S/N  
Fraccionamiento Campo Bello, C.P. 31124, Chihuahua, Chihuahua, México, jpardo@uach.mx

had a punctuation of 3, and the 32.5% of the female students had a punctuation of 1. Conclusion: Healthy habits and food intake of fruits and vegetables are being incorporated to the population; however food intake with high content of saturated fat has not decrease. Male students practice more physical activity than girls.

**Keywords:** Nourishment habits, physical activity, students

## Introducción

Se entiende por hábitos, cualquier comportamiento repetido, más que innatos, aprendidos, en donde tanto el cuerpo como la mente, se acostumbran a este hecho y el cuerpo lo realiza de manera común. Se puede moldear continuamente la forma de ser y de actuar, de acuerdo a las influencias del medio que la rodea: en la casa, en la escuela, en el trabajo, con los amigos, con todo esto se construye la identidad, el estilo de vida, y el sistema de creencias y valores, definiendo la actitud que ante la vida y el rol en la sociedad, mismo que estará presente en toda situación o actividad, y puede ser modificado por las exigencias del medio (Wales, 2013).

En el ámbito de la salud, uno de los hábitos que más ha influido en las evaluaciones epidemiológicas de las últimas décadas son los alimentarios y de actividad física, conllevando a un desequilibrio corporal de sobrepeso y obesidad, que pueden converger en diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2012, reporta a nivel nacional en escolares de 5 a 11 años un 34.4% de sobrepeso y obesidad; y para el estado de Chihuahua un 30%.

Para mantener la salud y lograr los mejores beneficios en el desarrollo, la OMS (2007), recomienda en los niños realizar ejercicio físico de moderado a vigoroso, en la alimentación consumir frutas y verduras diariamente, disminuir los alimentos altos en grasa saturada y los de alta cantidad de azúcares.

Los programas de orientación alimentaria y de actividad física tanto a nivel internacional como nacional que se ha desarrollado están el programa “5 al día”, que ha motivado principalmente el consumo de verduras y frutas logrado aumentar el consumo de este grupo de alimentos en un 5%, el programa 5 pasos por tu salud y el realizado por el IMSS en el 2008 “Vamos por un millón de kilos” que lograron disminuir las tendencias de sobrepeso y obesidad moderando la alimentación y aumentando el nivel de actividad física en México (Olaiz-Fernández, Rivera-Dommarco, Shamah-Levy, Rojas, Villalpando-Hernández, Hernández-Avila, et al. 2006; ENSANUT 2012).

Entre algunos proyectos donde se ha estudiado esta problemática está el realizado por Poletti y Barrios (2007) quienes valoraron la prevalencia de sobrepeso y obesidad, las tendencias en los hábitos alimentarios, de actividad física y el uso del tiempo libre, de los escolares de la ciudad de Corrientes, en Argentina de 10 a 15 años de edad, en 2,507 escolares, encontraron que el 17.1% presentaba sobrepeso y el 4.5%, obesidad. El promedio de tiempo diario que invirtieron en mirar televisión fue de 2.5 h. El grupo estudiado presenta una prevalencia alta de sobrepeso y obesidad, por conductas alimentarias no adecuadas y un nivel de actividad física bajo. El 36% no realizaba ninguna actividad física fuera de la escuela.

Se sabe que la prevalencia del sedentarismo ha aumentado como consecuencia de los avances en la urbanización de las colonias, y las pocas instalaciones para realizar actividad físi-

ca, además la delincuencia e inseguridad en las ciudades, han provocado que los niños prefieran quedarse en casa a ver televisión o entretenidos en juegos electrónicos. Con respecto a esto último Cornejo, Barrera, Llanas, Rodríguez, Alcázar, y Castañeda (2008), en México (Hernández, Gotmakers, Laird y Parra, 1999) refieren que el sedentarismo en niños por ver televisión o usar videojuegos representa 4.1 horas del día y que cada hora adicional de televisión incrementa el riesgo para desarrollar obesidad en 12%.

Estudios descriptivos, seculares en la población apoyan la evaluación de la eficacia de los programas de salud en los diferentes sectores de la sociedad, por lo que el objetivo de este estudio fue determinar el tipo de alimentación y el nivel de actividad física por medio de la aplicación de un cuestionario de hábitos saludables, en los escolares de la zona 6 de Chihuahua del subsistema Federal cursantes del sexto grado de nivel primaria.

## Metodología

La población fue un total de 318 escolares cursantes del sexto grado de nivel primaria inscritos en las 7 escuelas que comprenden la zona 6 del subsistema Federal del Estado de Chihuahua. Las edades de los participantes se encontraron en un rango de 10 y 14 años; de los cuales 160 son mujeres y 158 hombres, inscritos en el período Agosto-Junio 2012.

Se aplicó un diseño no experimental de tipo transversal descriptivo, el instrumento utilizado fue la sección de frecuencia de consumo de alimentos y actividad física, del cuestionario “hábitos saludables” diseñado por Antonio Andújar (Delgado y Tercedor, 2002).

Se solicitó autorización a los directivos escolares, a los padres de familia y a los estudiantes para aplicar el cuestionario en las primarias correspondientes.

Una vez obtenido el permiso, se inició con la aplicación, las preguntas eran leídas por el instructor esperando que todos los estudiantes contestaran en tiempo, para proseguir a la siguiente pregunta, concluido el cuestionario se pidió a los estudiantes que hicieran una fila para entregar su cuestionario, mientras entregaban el cuestionario los instructores revisaron las respuestas cuidando que estuvieran contestadas todas las preguntas.

El estudio se llevó a cabo en cuatro días, el maestro de grupo siempre apoyó en el orden y control de los escolares.

Para evaluar la práctica de actividad física se contestaron 6 preguntas sobre el tipo, frecuencia intensidad, duración y motivos por los cuales realiza o no actividad física deportiva, y se les clasificó con puntuaciones del cero al cinco.

Los datos se analizaron con estadística descriptiva.

## Resultados

La edad de los niños fue en promedio  $11.7 \pm 0.7$  años y en las niñas  $11.6 \pm 0.6$  años

El porcentaje de los escolares que consumen los alimentos en la frecuencia mencionada, se presenta en la tabla 1 y 2 para los niños y para las niñas respectivamente, observando que la mayor parte de los escolares no consumen altas cantidades de café, 3 veces por semana consumen alimentos con alto contenido de grasas saturadas y carbohidratos de alto índice glucémico como

hamburguesas, carnes frías, papas fritas, pasteles, dulces y mantequilla, y con alta frecuencia alimentos saludables como las frutas, verduras, leche, frijoles y yogurt.

**Tabla 1.** Porcentaje de frecuencia de consumo de alimentos por las niñas

	Más de una vez al día	1 vez al día	3 veces a la semana	3 Veces al mes	Rara vez o nunca
Café	3.8	11.3	18.1	33.8	33.1
Leche o licuados	13.1	37.5	38.1	8.1	3.1
Refrescos o sodas	29.4	23.8	30	14.4	2.5
Jugos	21.3	30	24.4	15	9.4
Hamburguesas	3.1	8.8	46.3	37.5	4.4
Carnes fritas	10.6	31.3	33.8	18.8	5.6
Pasteles	20	18,8	29,4	28,1	2.5
Vegetales	21.9	35.6	28.1	8.8	5.6
Fruta	38.1	36.3	22.5	3.1	0
Dulces y chocolates	21.9	26.3	36.3	10.6	5
Frijoles	11.3	14.4	38.8	22.5	13.1
Mantequilla	6.3	24.4	40	23.8	5.6
Yogurt	26.3	28.1	31.3	13.1	1.3
Queso	13.8	33.1	34.4	10	8.8
Carne	6.3	11.9	26.3	41.3	14.4
Pescado	0.6	5.6	3.8	22.5	67.5
Huevos y tortillas	41.3	16.9	18.8	15.6	6.9

**Tabla 2.** Porcentaje de frecuencia de consumo de alimentos por las niñas

	Más de 1 vez al día	1 vez al día	3 veces a la semana	3 veces al mes	rara vez o nunca
Café	5.06	13.92	25.32	32.28	23.42
Leche o licuados	30.38	38.61	20.25	8.23	2.53
Refrescos o sodas	34.81	24.68	31.65	5.7	3.16
Jugos	20.89	33.54	21.52	13.92	8.86
Hamburguesas	8.86	10.13	45.57	29.75	5.7
Carnes frías	15.19	23.42	33.54	18.35	9.49
Papas fritas	13.92	29.75	31.65	18.99	5.7
Pasteles	18.99	17.72	28.48	28.48	6.33
Vegetales	24.05	31.01	25.95	11.39	7.59
Fruta	41.77	35.44	13.92	6.96	1.9
Dulces y Chocolates	21.52	28.48	27.85	18.35	3.8
Leguminosa	15.82	25.32	30.38	19.62	8.86
Mantequilla	10.13	22.15	34.81	22.78	10.13
Yogurt	31.01	24.68	31.01	9.49	3.8
Queso	14.56	31.01	31.65	15.82	6.96
Carne	10.13	12.03	25.32	36.08	16.46
Pescado	3.16	6.33	7.59	30.38	52.53
Huevos y tortillas	43.04	18.35	15.19	15.19	8.23

En la tabla 3 se muestra el porcentaje de escolares según el nivel de actividad física deportiva que realizan, observando que los niños realizan más ejercicio que las niñas y el mayor porcentaje en los niños se ubica en la puntuación 3, mientras que en las niñas en el número 1.

Tabla 3. Porcentaje de escolares según el nivel de actividad física que realizan

nivel de actividad física	Femenino	Masculino
5 (más práctica )	3.75	14.56
4	10	22.78
3	20	32.28
2	23.75	17.09
1	32.5	7.59
0 ( menos práctica)	10	5.7

## Discusión

En este estudio la población respondió consumir frutas con frecuencia, asumiendo con ello un adecuado aporte de la fibra necesaria para una buena digestión. La leche, el yogurt y el queso que son alimentos que aportan proteína y calcio son consumidos diariamente. El huevo es consumido también diariamente, este contiene proteína y colesterol que en los niños los dos nutrientes favorecen el crecimiento. El pescado se consume rara vez, una de las razones es que Chihuahua no colinda con el océano y la costumbre no está muy arraigada.

Entre los hábitos inadecuados, está el consumo de refresco, pasteles (pan de dulce) y papas fritas a diario, estos dos aportan elevada cantidad de carbohidratos de alto índice glucémico que pudieran ser responsables a mediano o largo plazo de adquirir problemas como la resistencia a la insulina y dislipidemias.

Por lo que se recomienda que en las campañas de alimentación para los escolares, sigan promoviendo los beneficios del consumo de verduras y frutas y que disminuyan los alimentos altos en grasa saturada; y seguir incidiendo en la práctica de actividad física de moderada a vigorosa.

Olivares, Bustos, Moreno y Leyra (2006), en su estudio para identificar las actitudes y prácticas sobre la alimentación en niños de 8 a 11 años, de nivel socioeconómico bajo de Santiago, encontraron un bajo consumo de lácteos, verduras y frutas, y un elevado consumo de alimentos de alta densidad energética y bebidas con azúcar. Los niños en su estudio mostraron escasas motivaciones y múltiples barreras para adquirir hábitos saludables de alimentación. En nuestros resultados a diferencia de los indicados por Olivares et al., en nuestro estudio la calidad de la alimentación en ambos sexos resultó en puntuación ligeramente hacia una buena calidad en la mayoría de los niños participantes del estudio. Sin embargo, no se descarta la necesidad de generar alternativas de educación alimentaria para el desarrollo de un mayor conocimiento y de actitudes positivas que propicien una mejor conducta y hábitos alimentarios desde estas edades, para consolidar el estilo de vida saludable desde sus hábitos alimenticios.

Sobre la actividad física autoreportada, se reconoce que es practicada en mayor cantidad e intensidad por los niños, donde se refiere con tendencia a moderada, mientras que las niñas se muestran con una tendencia baja.

Con los datos resultado de la aplicación del instrumento de evaluación de los hábitos alimenticios y de actividad física se reconoce que es conveniente seguir motivando a los escolares a las prácticas necesarias para construir y mantener un estilo de vida saludables, a partir de programas que incidan en la motivación para tener una alimentación saludable y más actividad física deportiva

## Conclusión

La mitad de la población consume refrescos todos los días, una tercera parte de la población consume hamburguesas, papas fritas y embutidos 3 veces por semana, las frutas son consumidas diariamente por dos tercios de la población y la mitad de la población consume verduras diariamente. Los hábitos saludables del consumo de verduras y frutas se está incorporando a la población; aunque no ha disminuido el consumo de alimentos con alto contenido de grasas saturada. Los niños realizan más actividad física que las niñas

## Referencias

- Cornejo-Barrera, J., Llanas-Rodríguez, J. y Alcázar-Castañeda, C. 2008. Acciones, programas, proyectos y políticas para disminuir el sedentarismo y promover el ejercicio en los niños. *Boletín Médico del Hospital Infantil De México*. 65(6); 616-625. Consultado en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462008000600017&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462008000600017&lng=es&tlng=es).
- Delgado, Fernández, M. y Tercedor, Sánchez, P. 2002. Estrategias de intervención en educación para la salud desde la educación física. No. 4, INDE. pp.327-343.
- ENSANUT Instituto Nacional de Salud. 2012. Medina, C., Barquera, S. y Janssen, I. Consultado el 18 de septiembre del 2013 en: <http://www.ensanut.insp.mx.com>
- Hernández, B., Gotmakers, K., Laird, N. y Parra, S. 1999. Association of obesity with activity, television, program and others forms of video viewing among children in Mexico City. *Int J Obes Relat Metab Disord*. Aug; 23(8):845-54.
- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Chihuahua. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: [encuestas.insp.mx](http://encuestas.insp.mx)
- Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, Sepúlveda-Amor J. 2006. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Olivares, S., Bustos, N., Moreno, X., Leyra, L. y Cortez, S. 2006. Actitudes y prácticas sobre alimentación y actividad física en niños obesos y sus madres en Santiago Chile. *Revista chilena de nutrición*. 33(2);170-179. Consultado en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182006000200006>.
- Organización Mundial de la Salud 2007. Intervenciones eficaces en materia de regímenes de alimentación y actividad física. Informe resumido. Consultado en [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=18282&Itemid=](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18282&Itemid=)
- Ploetti, O. y Barrios, L. 2007. Sobrepeso, obesidad, hábitos alimentarios, actividad física y uso del tiempo libre en escolares de corrientes Argentinas. *Revista cubana Pediatr*, 79(1). Ciudad

de la Habana ene-mar 2007. Consultado en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312007000100006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312007000100006&lng=es&tlng=es)

Wales, J. 2013. Hábitos. Consultado el 1 de mayo del 2013 en:

<http://www.es.wikipedia.org>

World Health Organization. 2002. World health report: reducing risks, promoting healthy life. World Health Organization (WHO), France.





# HIDROXIPROLINA: EVALUACIÓN BIOQUÍMICA EN EL ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD

## HYDROXYPROLINE: BIOCHEMICAL EVALUATION IN FLEXIBILITY TRAINING

Mario Cezar de Souza Costa Conceição<sup>1</sup>

### Resumen

En la actualidad, es común encontrar en la literatura, estudios que relatan el empleo de biomarcadores en la detección de cambios corporales a la aplicación de esfuerzos físicos. Entre ellos, la hidroxiprolina (HP) constituye uno de los biomarcadores, eliminados por la orina, que son empleados para mensurar el nivel de intensidad al cual el músculo fue sometido. Así, este trabajo tuvo como objetivo el estudio literario de la utilización de hidroxiprolina como biomarcador del entrenamiento de la flexibilidad y su relación con los niveles de intensidad empleados. Se realizaron búsquedas sistematizadas en tres bases de datos electrónicas (MEDLINE vía PUBMED, SCIELO y LILACS), utilizando como término de búsqueda las palabras “Pilates” y “Flexibilidad”. Los resultados de búsqueda encontraron 14 artículos. A partir de los estudios analizados fue verificado que la HP es un óptimo marcador de los niveles de estrés muscular cuando este músculo es sometido a métodos de entrenamiento de la flexibilidad. En las elongaciones, donde la intensidad del trabajo es realizada de forma submáxima, los niveles de hidroxiprolina encontrados en la orina no sufrieron alteraciones. Sin embargo en las flexiones que trabajan con estímulos de intensidad máxima, los niveles de hidroxiprolina encontrados en la orina sufren aumento pasadas las 24 horas. Luego, se concluye que la HP funciona como un buen marcador de los niveles de entrenamiento de la flexibilidad.

**Palabras clave:** Biomarcadores, Hidroxiprolina, Rango del movimiento articular, capacitación.

### Abstract

At present, it is common to find in the literature, studies that relate the use of biomarkers in the detection of corporal changes to the application of physical efforts. Among them, hydroxyproline (HP) is one of the biomarkers, eliminated by the urine, that are used to measure the level of intensity to which the muscle was subjected. Thus, this study aimed at the literary study of the use of hydroxyproline as a biomarker of flexibility training and its relation to the intensity levels employed. Systematized searches were carried out in three electronic databases (MEDLINE via PUBMED, SCIELO and LILACS), using the words “Pilates” and “Flexibility” as a search term. Search results found 14 items. From the studies analyzed it was verified that HP is an optimal marker of muscular stress levels when this muscle is subjected to methods of flexibility training. In elongations, where work intensity is submaximally performed, the levels of hydroxyproline found in the urine were not altered. However in flexions that work with stimuli of maximum intensity, the levels of hydroxyproline found in the urine suffer increase after 24 hours. Then, it is concluded that HP works as a good marker of flexibility training levels.

**Key words:** Biomarkers, Hydroxyproline, Range of motion, training.

---

<sup>1</sup> Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME/RJ). Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Autor correspondiente: Mario Cezar de Souza Costa, e-mail: prof.mariocezar@gmail.com

## Introducción

En la actualidad, es común encontrar en la literatura, estudios que relatan el empleo de biomarcadores en la detección de cambios corporales a la aplicación de esfuerzos físicos. Llamados asimismo de marcadores biológicos, los biomarcadores son substancias que pueden medirse experimentalmente e indican el acaecimiento de un determinado proceso en un organismo. Ellos pueden ser células específicas, moléculas, genes, enzimas u hormonios, de distintas clases: fisiológicos, físicos, histológicos y anatómicos.

Llevando en consideración el empleo de los biomarcadores en el control del entrenamiento físico, ellos sirven, principalmente, como agente controlador del nivel de estrés al cual el individuo está siendo sometido, sea muscular (Brown et al., 1999), cardiorespiratorio (Oliveira et al., 2005; Wheat et al., Ano), o incluso, mental.

Específicamente para el control del estrés muscular, la hidroxiprolina (HP) constituye uno de los biomarcadores empleados para mensurar el nivel de intensidad al cual el músculo fue sometido, o sea, ella es determinante en la verificación de regeneración de lesiones, debido al aumento de la bioactividad molecular. Esto ocurre porque, la HP es parte fundamental del colágeno, y en la descomposición de éste, se forman peptídios conteniendo HP, que en parte no sufren hidrólisis posterior y son eliminados por la orina (Simsek et al., 2004). Así, el aumento de sus niveles en la orina indica catabolismo del colágeno del aparato locomotor. Ya los niveles más bajos posteriores a los ejercicios caracterizan un menor grado de microlesión en dicho aparato.

Según Brown et al. (1997), la generación de fuerza elevada durante la contracción muscular excéntrica puede afectar al metabolismo del colágeno y hasta mismo las estructuras musculares y tendinosos de tejido conjuntivo. Con insistencia de esta fuerza mecánica, podrá acurrir la degeneración de la fibra del colágeno, tornando irregular la matriz del cartílago. Luego, una excreción aumentada de hidroxiprolina en la orina puede indicar la ruptura del colágeno con resultado de una resíntesis aumentada.

Los mismos autores todavía revelan una significativa correlación positiva entre la excreción urinaria de hidroxiprolina y la incidencia subjetiva del sufrimiento muscular después de la realización de ejercicios excéntricos, al contrario, de la acción de ejercicios concéntricos que no presentaron cambios significativos en los marcadores bioquímicos indirectos (HP) Degradación del colágeno a niveles séricos.

La realización de los ejercicios de fuerza no son el único entrenamiento muscular posible. También existe el entrenamiento de la flexibilidad. Así como los estudios del entrenamiento de fuerza, los estudios del entrenamiento de la flexibilidad también indican la posibilidad de la hidroxiprolina aumentada (Mafra et al., 2010). Esto se debe a que, al igual que los trabajos de fuerza, los de flexibilidad también promueven el riesgo de causar daño a los tejidos conectivos (Silva, 2005).

En vista de lo expuesto, el objetivo de este trabajo fue investigar en la literatura el empleo de la hidroxiprolina como biomarcador del entrenamiento de la flexibilidad y su relación con los niveles de intensidad empleados.

## Materiales y métodos

Este estudio se caracterizó como una revisión sistemática, pues se realizó una investigación científica que tiene por objetivo reunir, evaluar y conducir una síntesis de los resultados de múltiples estudios primarios sobre el tema propuesto (Cook et al., 1997).

Para identificar los estudios que abordaban el tema, se realizaron búsquedas sistematizadas en tres bases de datos electrónicas (MEDLINE vía PUBMED, SCIELO y LILACS), utilizando como término de búsqueda las palabras “Pilates” y “Flexibilidad”. Para la selección de los estudios, se utilizó como criterio de inclusión artículos originales que abordasen el tema en cualquier idioma o año de publicación y clasificados como *journal article*. Los criterios de exclusión fueron artículos clasificados como revisiones de literatura y revisiones sistemática. La selección inicialmente fue realizada a través de títulos, seguida por resúmenes, y cuando seleccionados, por lectura completa de los artículos.

## Resultados y discusión

Considerando los aspectos metodológicos utilizados, el resultado final fue un total de 14 artículos seleccionados (tabla 1).

**Tabla 1.** Estudios de entrenamiento de la flexibilidad con control bioquímico de la hidroxiprolina.

Autor (ano)	Muestra	Método	Duración	Resultado
Silva et al. (2005)	13 adultos jóvenes con una edad media de 18,46 ± 0,6 años.	Estiramiento	1 sesión	no hubo cambios en los niveles de HP antes y 24 horas después del ejercicio
Rosa et al. (2010)	64 hombres militares	Estiramiento	1 sesión	disminución de los niveles en las primeras 24 horas y volver a los niveles basales después de 48 horas.
Loureiro et al. (2012)	60 individuos heterogéneos, con edades comprendidas entre 45 y 65 años y un diagnóstico clínico de síndrome de pinzamiento del hombro	cinesioterapia	10 sesiones	disminución significativa en los niveles de HP.
Caetano et al. (2006)	8 hombres, de 25 años y 45 años, con diagnóstico de dolor de espalda	Hidroterapia (Estiramiento)	10 sesiones	reducción de los niveles de HP.
Mesquita et al. (2007)	8 policías, masculino, entre 25 y 45 años; todos con síntomas de dolor de espalda baja	Hidroterapia (Estiramiento)	10 sesiones	reducción de los niveles de HP.

Conceição et al. (2011)	64 adultos jóvenes de entre 16 y 19 años	Estiramiento estático	estático	12 semanas (36 sesiones)	no hubo diferencias significativas en la concentración de HP
Nascimento et al. (2005)	10 hombres adultos no atletas, con edades comprendidas entre los 24 y los 45 años	Hidroterapia e flexionamiento	flexionamiento dinámico	1 sesión	El aumento de los niveles de HP 24 y 48 horas después del ejercicio
Mafrá et al. (2010)	45 adultos jóvenes	flexionamiento	estático	1 sesión	aumento no significativo en los niveles de HP
Rosa et al. (2012)	64 adultos jóvenes (18.06 ± 0,5 años)	flexionamiento	dinámico	1 sesión	aumento en la concentración de HP después de 24 horas y volvió a los niveles basales después de 48 horas.
Bauerfeldt et al. (2011)	37 bomberos varones de entre 25 y 45 años	flexionamiento	estático	1 sesión	aumento significativo en las concentraciones de HP en las primeras 24 a 48 horas, volviendo a la línea de base después de 72 horas.
Almeida et al. (2011)	30 varones	flexionamiento	estático	1 sesión	aumento del 15%. Sin embargo, este aumento no fue significativo
Soares Pernambuco et al. (2010)	23 hombres de edades comprendidas entre 23 y 50 años con dolor de espalda baja.	hidrokinesioterapia (flexionamiento)		10 sesiones	No indica ningún cambio en los niveles de HP.
Faria-Souza et al. (2007)	60 individuos heterogéneos, con edades comprendidas entre 45 y 65 años y un diagnóstico clínico de síndrome del manguito rotador del hombro	Hidrokinestoterapia.		10 sesiones	disminución significativa en los niveles de HP.
Conceição et al. (2012)	70 adultos jóvenes con edades entre 16 y 19 años	flexionamiento	estático	12 semanas (36 sesiones)	no hubo diferencias significativas en la concentración de HP

Según Dantas et al. (2011), el entrenamiento de la flexibilidad puede ser realizado de dos formas distintas debido a sus intensidades de estímulos: el trabajo submáximo, llamado de elongación y el trabajo máximo, denominado flexión.

En los ejercicios de flexión se busca la realización de movimientos de amplitud normal con el mínimo de restricción física posible donde las estructuras muscular conjuntivas involucra-

das no deben ser sometidas a un estiramiento extremo, no debiendo provocar daños a los tejidos conjuntivos.

Ya la flexión, tiene como objetivo una mejora de la flexibilidad a través de la viabilización de amplitudes de arcos de movimiento articular superior a las originales, siendo que las estructuras muscular conjuntivas son sometidas a un estiramiento extremo sucediendo el riesgo de provocar daños a los tejidos conjuntivos.

Luego, al observarse los niveles de hidroxiprolina eliminados por la orina, cuando cotejados previa y posteriormente al entrenamiento, puédesse identificar el grado de daño sobre el tejido conjuntivo, y consecuentemente, el tipo de entrenamiento realizado.

Estudios han revelado una extrema correlación positiva entre la excreción urinaria de hidroxiprolina y la incidencia subjetiva del sufrimiento muscular posterior a la realización de ejercicios excéntricos, en contrario, de la acción de ejercicios concéntricos que no presentan cambios significativos en los marcadores bioquímicos indirectos (HP) de la degradación del colágeno en niveles séricos (Rocha Mafra; Da Silva et al., 2010).

Silva et al. (2005) han analizado la relación entre ejercicios de elongación y lesiones tisulares, utilizando la HP como biomarcador (marcador biomquímico). Ellos verificaron no haber alteraciones entre los niveles de HP previamente y 24h posteriores a los ejercicios de elongación, pudiéndose concluir que la elongación no es suficiente para generar un cuadro de lesiones musculoesqueléticas.

El estudio de Coelho et al. (2005) ha mensurado la variación en los niveles HP excretados en la orina de trece soldados del Tiro de Guerra de Viçosa-MG (Brasil), sometidos a ejercicios de elongación. Los resultados no indicaron diferencias significativas en el cotejo entre las concentraciones de HP basal y posteriores a 24h, concluyendo que ejercicios de elongación no son intensos lo suficiente para generar un cuadro de lesiones musculoesqueléticas, y que la ausencia de una elevación significativa de HP posterior a 24h de un entrenamiento de elongación, refuerza la idea de que este tipo de actividad presenta una baja intensidad.

Ya Lorenzini et al. (2005) han estudiado la relación entre HP y la flexibilidad y no encontraron diferencias significativas en las concentraciones de orinas evaluadas posteriormente a 24h de realización de la elongación. En contrario, tanto para la flexión estática cuanto para la dinámica fueron encontradas diferencias significativas.

Rosa et al. (2010) han evaluado los efectos de la elongación sobre niveles de HP en militares del sexo masculino. Los resultados han demostrado una disminución de los niveles en las primeras 24h y el retorno a los niveles basales pasadas 48h.

Loureiro et al. (2012) han identificado los efectos de la Estimulación Nerviosa Eléctrica Transcutánea (TENS) pulsada e kinesioterapia respecto los niveles de dolor, lesión tisular y amplitud articular en la Síndrome de Impacto del Hombro. Los resultados indicaron un decrecimiento significativo de los niveles de HP.

Las concentraciones de HP en la orina debido a trabajo de flexibilidad también han sido verificadas en el medio líquido. Nascimento et al. (2005) han verificado concentraciones menores de HP de que cuando cotejadas con el medio terrestre. Este resultado es corroborado por diversos otros estudios que han empleado métodos de entrenamiento de la flexibilidad para la recuperaci-

ón de procesos inflamatorios. Además de la disminución en los niveles HP, fue verificado el aumento de los arcos de movimiento articulares trabajados y la reducción de la sensación de dolor de los pacientes (Caetano et al., 2006; Mesquita et al., 2007).

Caetano et al. (2006) han mensurado los niveles de HP en sujetos con lumbalgia sometidos a un programa de hidroterapia enfatizando la elongación. Los resultados demostraron una reducción en los niveles de HP.

Mesquita et al. (2006) han mesurado los niveles de excreción de Hidroxiprolina (HP) y de la lumbalgia, a través de un programa de hidro-kinesioterapia. Los resultados demostraron haber diferencia significativa entre HP previa y posteriormente a la hidro-kinesioterapia y que por lo tanto, el metodo de elongación empleado ha promovido reducción en los niveles de HP y dolor lumbar.

Soares Pernambuco et al. (2010) han analizado los efectos de la hidro-kinesioterapia en 23 hombres con edad entre 23 y 50 años con diagnóstico de lumbalgia. Los resultados no indicaron alteración en los niveles HP.

Faria-Souza et al. (2007) también han pesquisado los efectos de la hidro-kinesioterapia. Contraponiendo los resultados de Soares Pernambuco et al. (2010), ellos verificaron un decrecimiento significativo de los niveles de HP (15.3mg/day;  $p=0.005$ ).

Mafra et al. (2010) han investigado los efectos agudos de la Flexión estática y de la movilización neural respecto los niveles de HP en adultos jóvenes. Los resultados evidenciaron el aumento no significativo de los niveles de HP para la flexión estática.

Eu estudio de Rosa et al. (2012) ha buscado comprobar los efectos de la flexión dinámica respecto el tejido conjuntivo a través de la concentración de los niveles de HP en la orina. El análisis de las diferencias posteriores a 24h, ha evidenciado un aumento en la concentración, retornando a los valores iniciales pasadas 48h.

Bauerfeldt et al. (2011) ha estudiado los grados del catabolismo del colágeno a través de niveles de HP evaluados en distintos momentos en hombres sometidos a ejercicios de flexión estática. Los resultados demostraron un incremento significativo de las concentraciones de HP en las primeras 24 y 48h, retornando a los valores basales pasadas 72h.

Almeida et al. (2011) han estudiado el efecto de la flexión estática en los niveles de HP y verificaron un aumento de 15%. Sin embargo, este aumento no fue significativo.

Conceição et al. (2011) (2012) han realizado dos estudios para verificar las alteraciones en los parámetros neuromusculares, después de 12 semanas de intervención. Sin embargo, los estudios fueron distintos en la intensidad de los programas empleados. El primer estudio aplicó un programa de elongación estática en cuanto el segundo (2012) aplicó un programa de flexión estática. En ambos estudios, los resultados demostraron no haber diferencias significativas para la concentración de HP en la orina. Vale resaltar que de todos los estudios observados hasta ahora, éstos fueron los únicos que buscaban verificar los efectos crónicos.

## Conclusiones

Los hallazgos del presente estudio sugieren que la HP es un óptimo marcador de los niveles de estrés muscular al cual el músculo fue sometido. Luego, bioquímicamente, queda evidenciado que la flexibilidad puede ser estudiada según el punto de vista de los biomarcadores, o sea, por la bioquímica de las estructuras musculares, directamente involucradas en el proceso: el colágeno de las fascias y de las proteínas musculares y que tornase posible la identificación de la diferencia entre los ejercicios submáximos (elongaciones) y máximos (flexión).

Sin embargo, son recomendadas nuevas investigaciones, donde, el objeto del estudio trabaje exclusivamente con el entrenamiento de la flexibilidad en muestras de características distintas para buscar la confirmación de los resultados aquí encontrados.

## Referencias

- Almeida, O., Mello, D., Vale, R., Rosa G., Sampaio, A., Daoud, R., Luque, A. & Dantas, E. 2011. Efecto agudo del entrenamiento máximo de flexibilidad sobre la fuerza muscular y los niveles de Hidroxiprolina urinaria en jóvenes adultos. *Motricidad Humana* 12(2):80-86.
- Bauerfeldt, R., Luque Rubia, A. J., García, J. A. V., Caetano, L., Lima, J., da Silva, C. A., Dantas, E. H. M. 2011. Niveles urinarios de Hidroxiprolina 24, 48 Y 72 horas después de un trabajo máximo de flexibilidad estática. *Archivos de Medicina del Deporte* 18:143.
- Brown S. J., Child R. B., Day S. H., Donnelly A. E. 1999. INDIRECT EVIDENCE OF HUMAN SKELETAL MUSCLE DAMAGE AND COLLAGEN BREAKDOWN AFTER ECCENTRIC MUSCLE ACTIOS. *JOURNAL OF SPORTS SCIENCES* 17:397-402.
- Caetano L. F., Mesquita M. G., Lopes R. B., Pernambuco C. S., Silva E. B., Dantas E. H. M. 2006. Hidrocinesioterapia na redução da lesão lombar avaliada através dos níveis de hidroxiprolina e dor. *Fitness & Performance Journal* 5(1):39 - 43.
- Coelho R. A. P., Silva K. L. G. L., Marins J. C. B. & Dantas E. H. M. 2005. Variação da Hidroxiprolina Basal e 24 horas após o Alongamento em Atiradores do Tiro de Guerra de Viçosa. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento* 13(4):118-121.
- Conceição M. C. S. C., Sampaio A. O., Vale R. G. S., Achour Jr A., Gomes A. L. M., Dantas E.H.M. 2011. Efeitos crônicos do alongamento sobre parâmetros neuromusculares em adultos jovens. *HU Revista* 37(1):15-21.
- Conceição M. C. S. C., Sampaio A. O., Vale R. G. S., Achour Jr A., NODARI JR R. J., Dantas E. H. M. 2012. CHRONIC EFFECTS OF STATIC FLEXIBILIZING ON NEUROMUSCULAR PARAMETERS IN YOUNG ADULTS, *REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE* 18(3)
- Cook D. J., Mulrow C.D., Haynes R. B. 1997. Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. *Ann International Medicine* 126(5):376-80.
- Dantas E. H. M., Daoud R., Trott A., Nodari Jr. R. J., Conceição M. C. S. C. 2011. Biomedical Flexibility: components, proprioceptive mechanisms and methods. *Human Kinetics* 3:39-43.
- Faria-Souza A. P. G., Dantas E. H. M., Silva E. B., Martinho K. O., Mesquita M. G. 2007. Kinesiotherapy Associated with Laser GaAs Application in Shoulder-Rotator Cuff Syndrome. *Laser Physics* 17(3):286-289.

- Lima R., Caetano L. F., Mesquita M. G., Silva K.L.G.L., Pinto R.C., Mello D., Albergaria M., Cameron L.C., Dantas E.M.H. 2003. Correlação dos marcadores indiretos de Prolina e Hidroxiprolina com lesão de tecido conjuntivo. *Revista Mineira de Educação Física* 11(2):32-41.
- Mafra O. R., Silva E. B., Giani T. S., Neves C. E. B, Lopes R. S. D., Dantas E. H. M. 2010. Hydroxyproline levels in young adults undergoing muscular stretching and neural mobilization, *Journal JMB* 29:1-5.
- Mafra O. R., Neves C. E., Silva E. B., Cader S. A., Lopes R. S. D., Bertoni J. G. B., Dantas E. H. M. 2011. Urinary concentration of hydroxyproline, electromyographic activity and electrogoniometry in sedentary youths submitted to stretching and neural mobilization. *Gazzeta Medica Italiana - Archivo per le Scienze medicine* 170(4): 251-57.
- Mesquita, M. G., Caetano, L. F., Pernambuco, C. S., Silva, E. B., Dantas, E. H. M. 2007. Análise da excreção urinária de hidroxiprolina e do nível de dor em sujeitos com lombalgia após alongamento na hidrocinesioterapia. *Fisioterapia Brasil* 8(2):99-102.
- Nascimento V., Vargas A. L. S., Oliveira C. J. R., Junior H. S. M., Dantas E. H. M. 2005. Níveis de Hidroxiprolina em Adultos Submetidos ao Flexionamento Dinâmico nos Meios Líquido e Terrestre. *Fitness & Performance Journal* 4(3):150-156.
- Oliveira V. N., Bortolini M. J., Reis I. T., Lamounier R. P. M. S., Espíndola F. S. 2005. Biomarcadores salivares na avaliação do limiar anaeróbio. *Fitness & Performance Journal* 4(2):86-92.
- Rosa G., Giani T. S., Dantas E. H. M., Magalhães Filho J. A., Silva K. L. G. L., Nodari Júnior R. J. 2010. NÍVEIS DE HIDROXIPROLINA EM ADULTOS ATIVOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIO DE ALONGAMENTO. *EVIDÊNCIA* 10(2): 5.
- Rosa G., Pardo P. J. M., Vale R. G. S., Silva K. L., Nodari Junior R. J., Magalhães Filho J. A., Dantas E. H. M. 2012. EFECTO DE UM ENTRENAMIENTO DINÁMICO DE FLEXIBILIDAD SOBRE LAS CONCENTRACIONES DE HIDROXIPROLINA EM MILITARES ACTIVOS. *ARCHIVOS DE MEDICINA DEL DEPORTE* 29(152).
- Silva, K. L. G. L., Coelho R. A. P, Marins, J. C. B., & Dantas E. H. M. 2005. Efeitos do Alongamento Sobre os Níveis de Hidroxiprolina em Atiradores do Tiro de Guerra. *Fitness & Performance Journal* 4(6): 348-351.
- Simsek B., Karacaer O., Karaca I. 2004. Urine products of bone breakdown as markers of bone resorption and clinical usefulness of urinary hydroxyproline: an Overview. *Chinese Medical Journal* 117(2):299-295.
- Wheat M. R., McCoy S. L., Barton E. D., Starcher B. M., Schwane J. A. 1989. Hydroxylysine excretion does not indicate collagen damage with downhill running in young men. *International Journal Sports Medicine* 10(3):155-160.



# HYPNOSIS EFFECTS ON MUSCLE STRENGTH AND SPASTICITY MODULATION IN POST-STROKE PATIENTS: A CASE STUDY

## EFECTO DE LA HIPNOSIS EN LA MODULACIÓN DE LA FUERZA Y DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR EN PACIENTE POST AVE: ESTUDIO DE CASO.

Osmar Damasceno Ribeiro<sup>1,2</sup>, Nedi Mello dos Santos<sup>1</sup>, Nadine Bittencourt Rebelatto<sup>1</sup>, Gabriela Amaral Neto Silva<sup>1</sup> e Rudy José Nodari Júnior<sup>1</sup>

### Abstract

**Objectives:** The present study aims to evaluate hypnosis effectiveness in increasing strength and reducing upper limb muscle tone in ischemic stroke patients. **Methods:** The reference project is a case study, carried out in the Physiotherapy Clinic of the University of the West of Santa Catarina, in Brazil, from April to May 2008. One patient was included in the sample, being selected from the following criteria: Hemiparesis after ischemic stroke, presenting muscle weakness and increased muscle tone in the non-functional upper limb. **Results and Discussion:** After hypnosis, positive results were obtained in relation to short-term restoration of muscle strength and tone as well as improvement in movement quality on the affected side, thus facilitating patients' life activities. **Conclusion:** The results obtained in this study together with those described in the literature provide us with subsidies to justify the routine use of the hypnosis technique in stroke victims recovery.

**Keywords:** Hypnosis. Motor recovery. Spasticity. Stroke. Rehabilitation.

### Resumen

**Objetivos:** El presente estudio tiene como objetivo evaluar la efectividad de la hipnosis en el aumento de la fuerza y reducción del tono muscular de miembro superior en paciente víctima de AVE isquémico. **Métodos:** Este proyecto se corresponde el tipo de investigación estudio de caso, realizado en la clínica de fisioterapia de la Universidad del Oeste de Santa Catarina, en Brasil, en el período de abril a mayo de 2008. Fue incluido un paciente en la muestra, siendo seleccionado a partir de los siguientes criterios: Portador de hemiparesia después de Accidente Vascular Encefálico (AVE) isquémico, presentando debilidad muscular y aumento del tono muscular en el miembro superior no funcional. **Resultados y Discusión:** Con la aplicación de la técnica de la hipnosis, se obtuvieron resultados positivos en relación a la restauración de la fuerza y del tono muscular a corto plazo, además de la mejora de la calidad del movimiento en el lado afectado, facilitando así las actividades de la vida del paciente. **Conclusión:** Los resultados obtenidos en este trabajo en conjunto con los descritos en la literatura nos proporcionan elementos para justificar el empleo constante de la técnica de hipnosis en la recuperación de pacientes víctimas de AVE.

**Keywords:** Accidente vascular cerebral. Hipnosis. Recuperación motora. Espasticidad. Rehabilitación.

<sup>1</sup> University of the West of Santa Catarina (UNOESC). Av. Getulio Vargas, n.2125, bairro Flor da Serra, Joaçaba, Santa Catarina, Brazil, ZIP CODE 89600-000 Tel, 55 49 35510011

<sup>2</sup> Email of the author: osmardr@yahoo.com.br

## Introduction

Stroke is caused by a sudden reduction in blood supply and is in most cases associated with thromboembolic phenomena (87%) and hemorrhage (13%). Strokes are the second leading cause of death and the third cause of disability (Feigin et al, 2010).

After a stroke, only 5 to 20% of patients exhibit total functional recovery, while 80% present varying degrees of deficits associated with the motor system, sensory system, cognitive difficulties, emotional changes and perceptual difficulties (Kelly-Hayes et al, 2003; Junqueira et al., 20014). Spasticity and muscular weakness disorders are the main motor post-stroke conditions, responsible for intensely deleterious effects on patients' quality of life as well as great overloads and costs to society and caregivers (Zorowitz et al., 2013).

Hypnosis is a psychological experience that induces a trance or trance-like state of heightened susceptibility to the suggestion of others and accurate awareness, in which motor and sensory alterations and increased lability of processes regulated by the autonomic nervous system have been described (Passos; Marcondes, 1998).

The first documented medical uses of hypnosis were as a substitute to the use of anesthetics before the advent of chemical anesthetics, when hypnosis was used widely to block surgical pain. Since then, thousands of articles described its efficacy in asthma (Anbar, 2002), depression (McCann; Landes, 2010), insomnia (Schlarb et al., 2011) and fibromyalgia treatment (Nogueira et al., 2005), among others.

The first case reports of the use of hypnosis in association with rehabilitation therapy in stroke patients date back to the 50s (Shires et al., 1954) and subsequently other studies presented evidences of this technique effectiveness in stroke treatment (Crasilneck; Hall, 1970; Diamond et al., 2006; Diamond et al., 2007; Vanhauzenhuyse et al., 2015).

## Materials and Methods

### Patient selection

A 41-year-old male patient exhibiting spasticity and marked muscle weakness in the upper right limb as a result of a stroke suffered about 12 months prior to the study. The patient was selected at the Medical Specialties Center (CEM) in the city of Joaçaba / SC - Brazil, where he was receiving physiotherapeutic treatment. This study was submitted to the Ethics and Research Committee on Human Beings - opinion 126/2007.

#### Evaluation of muscle strength and muscle tone

The patient was evaluated for strength and muscle tone in several groups, before the sessions of physical therapy and hypnosis and in the end, using the numerical strength evaluation system (MARTIN; LOVETT, 1915; CIESLA *et al*, 2011) and the Ashworth Scale (ASHWORTH, 1964) as presented respectively in Tables 1 and 2. The evaluations were always performed by the same researcher in order to reduce subjectivity.

**Table 1.** Manual Muscle Test

Score	
0	No evidence of contractility (complete paralysis)
1	Slight contractility without any movement
2	The patient completes full or partial range of motion with gravity eliminated
3	Completes the available test range of motion against gravity, but tolerates no resistance
4	Movement against gravity plus some resistance
5	Movement against gravity plus full resistance

**Table 2.** Ashworth Scale

Score	
1	No increase in tone
2	Discrete increase when the affected part is flexed or extended
3	Increased steepness, with passable and easy movements
4	Considerable increase, difficult passive movements
5	Affected part rigid in flexing or extending

Number of meetings, duration and location of activities

The study lasted seven weeks and consisted of two weekly sessions at the Physiotherapy Clinic of the University of the West of Santa Catarina (UNOESC). A physiotherapy session was followed by a hypnosis session, both lasting 60 min. The evaluation of strength and muscle tone was performed before and after the sessions, every week.

Physiotherapy sessions strategy

To better analyze hypnosis effects, physiotherapy sessions for upper trunk mobilization, trunk rotation, scapular mobilization, elongation of flexor musculature of hemiparetic upper limb, strengthening of scapular stabilizers (mainly serratus anterior and rhomboids), strengthening of abductors, adductors, flexors and extensors of shoulder, discharge of weight in the hemiparetic upper limb and orientations regarding the use of the same in the accomplishment of their activities of daily life were executed exactly as they were prior to the study.

Hypnosis sessions strategy

Induction

With the patient lying down, the sessions were initiated with the hypnotic trance induction through the slow and monotonous narration of experiences that resulted in deep relaxation, plus tactile stimuli.

Driving

In this stage, with the patient in a trance, suggestions were applied with five different objectives:

1- Improve self-esteem

- 2- Increase muscle strength
- 3- Reduce spasticity
- 4 - Improve pronation ability
- 5- Improve flexion capacity and wrist extension

Improving self-esteem

The suggestion is given directly, inviting the patient to manifest the desired feature.

“You are a very special person;

You are unique, and very important;

You can, you achieve and deserve everything that is best for you;

Your life will be better in every way;

You may like yourself;

You may like yourself very much;

You can love yourself;

You love yourself;

You can believe in yourself;

You believe in yourself;

You are believed;

You can, you achieve and deserve everything that is best for you. “

Increasing muscle strength

The suggestion is provided in a direct way inviting the patient to allow himself to experience the process, which is described with refinement of details:

“You may notice the entire right side of your body getting slightly warm;

Your shoulder, arm and right hand are getting stronger;

Your shoulder, arm and right hand have two, three, four times more force than the left side;

I now place a kilogram in your right hand;

You can raise your arm when I count to three because your arm is very strong. One, two and three;

I now place five kilograms in your right hand;

You can raise your arm when I count to three because your arm is very strong. One, two and three;

I now put ten kilograms in your right hand;

You can raise your arm when I count to three, because your arm is getting stronger. One, two and three. “

Reducing spasticity

The suggestion is given directly inviting the patient to allow himself to experience the process, which is described with detail refinements associated with touches.

“You can feel all the muscles in the arm where I’m touching relaxing. (At this point the hypnotherapist touches the right arm flexor muscles.);

As these muscles relax, it is easier to open the hand. (At this point the hypnotherapist touches the tips of the fingers to facilitate the opening of the hand.);

You can see all the muscles in the arm where I'm touching get stronger. (At this point the hypnotherapist touches the right arm extensor muscles.);

As these muscles relax, it is easier to open the hand. (At this point, the hypnotherapist touches the tips of the fingers, making it easier for the hand to open). “

Improving pronation ability

The suggestion is given directly inviting the patient to allow himself to experience the process, which is described with refinement of details associated with the mechanical aid for the execution of the movement.

“You can see your right arm turning easily;

Your brain learns to move your arm easily;

It becomes easier and easier to turn your right arm. (While the phrases are repeated, the hypnotherapist performs the pronation movement on the patient's arm.)

Improving wrist flexion and extension

The suggestion is given directly inviting the patient to allow himself to experience the process, which is described with refinement of details associated with the mechanical aid for the execution of the movement.

“You can notice your fist flexing easily;

Your brain learns to bend your right wrist easily;

It becomes easier and easier to bend your right fist. (While the sentences are repeated, the hypnotherapist executes wrist flexion and extension.) “

Post-Hypnotic Suggestions

The suggestion is provided in a direct way so that the patient manifests them after being withdrawn from the hypnotic trance.

“It's getting easier to move all the right side of your body;

Your brain moves the right side of your body more easily;

Each physiotherapy session is ten times more effective. “

Hypnotic trance withdrawal

Using a count of five to zero the patient is withdrawn from the hypnotic trance, being advised as to the duration of the effects experienced and the greater facility of experiencing the hypnotic trance at each session.

“I count from five to zero and when it reaches zero the exercise will be finished and you wake up completely;

At the end of the exercise you experience an intense sense of well-being and tranquility;

The results of this exercise are permanent and increase every day;

Each exercise is easier, faster and pleasurable to relax deeply;

I now start counting five, four, three, two, one and zero. “

## Results and Discussion

### Muscle strength

All muscle groups evaluated showed increased strength when compared to values obtained in the last evaluation at the end of the study. Of the twelve groups evaluated, five of them reached the maximum score or within normality.

The smallest amplitude of increase was observed in the finger extensors, with an increase from 0 to 1. The largest amplitudes of force gain were observed in wrist flexors of with an increase from 0 to 4 and in fingers flexors, from 1 to 5. In the fourth week, the lack of data is due to the absence of the patient (Table 3).

**Table 3.** Assessment of muscle strength

Muscle bunching	Session number (week)													
	1		2		3		4		5		6		7	
	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
Shoulder flexors (SF)	4	4	5	5	5	5	-	-	5	5	5	5	5	5
Shoulder extenders (SE)	4	5	5	5	5	5	-	-	5	5	5	5	5	5
Shoulder abductors (SAb)	3	3	3	3	5	5	-	-	4	4	4	4	4	4
Shoulder Adductors (AAd)	3	3	4	4	5	5	-	-	5	5	5	5	5	5
Internal shoulder rotors (ISR)	3	3	5	5	5	5	-	-	5	5	5	5	5	5
External shoulder rotors (ESR)	3	3	5	5	5	5	-	-	5	5	4	4	4	4
Elbow flexors (EF)	5	5	5	5	4	5	-	-	5	5	5	5	5	5
Elbow extenders (EE)	5	5	5	5	5	5	-	-	5	5	5	5	5	5
Wrist restraints (WR)	0	0	2	4	2	3	-	-	4	4	4	5	4	4
Wrist extensions (WE)	0	0	0	0	0	1	-	-	2	2	1	1	1	2
Finger flexors (FF)	1	2	2	4	4	5	-	-	5	5	5	5	5	5
Extenders of fingers (EFg)	0	0	0	1	0	0	-	-	1	1	1	1	1	1

I- initial; F- final

### Muscle tone

Of the eight muscle groups evaluated, four showed at the beginning of the study normal values and other four groups had increased values. Of the four groups with altered values, three showed tone reduction. The smallest spasticity reduction was observed in elbow extensors and in fingers flexors, which showed reduction from 2 to 1 in the first group and from 3 to 2 in the second group. The greatest reduction of spasticity was observed in wrist flexors, from 4 to 2. In the fourth week, the lack of data is due to patient's absence (Table 4).

**Table 4.** Evaluation of muscle tone

Muscle bunching	Session number (week)											
	1		2		3		4		5		6	
	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
Shoulder flexors (SF)	1	1	2	1	2	2	-	-	2	2	2	2
Shoulder extensors (SE)	1	1	1	1	2	2	-	-	2	1	2	1
Elbow flexors (EF)	3	3	3	3	4	3	-	-	3	3	3	3
Elbow extensors (EE)	2	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1
Wrist restraints (WR)	4	3	3	2	4	3	-	-	3	2	2	2
Wrist extensions (WE)	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1
Finger flexors (FF)	3	3	4	3	3	3	-	-	4	3	4	3
Extenders of fingers (EFg)	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1

I- initial; F- final

#### Other aspects observed and reported by the patient

Before the first sessions, it was noted that the patient neglected the hemiparetic upper limb. That is, greeted the researchers with the upper limb sound. In the second session, he performed the active-assisted fulfillment and in the third session, was able to greet the researchers with active movement of the right upper limb. This manifestation of increased muscle strength was also evidenced during hypnosis session on the third week, when the patient performed completely the suggestion used for strength increase as shown in figure 1a.

The patient himself reported that he was already able to perform activities with the upper limb hemiparetic, such as: take a glass ball and hold it without letting it fall; hold the television remote control and swap the channels with his thumb; hold an empty plastic cup without kneading it (Figure 1b); driving his car with his two upper limbs and being able to perform the active shifting with the affected limb (observed on the sixth session), as well as performing personal compliance with the affected limb without aid (observed from the third week).

Other alterations identified were related to the patient's self-esteem, as he showed more care in dressing, began to shave and started a diet on his own.

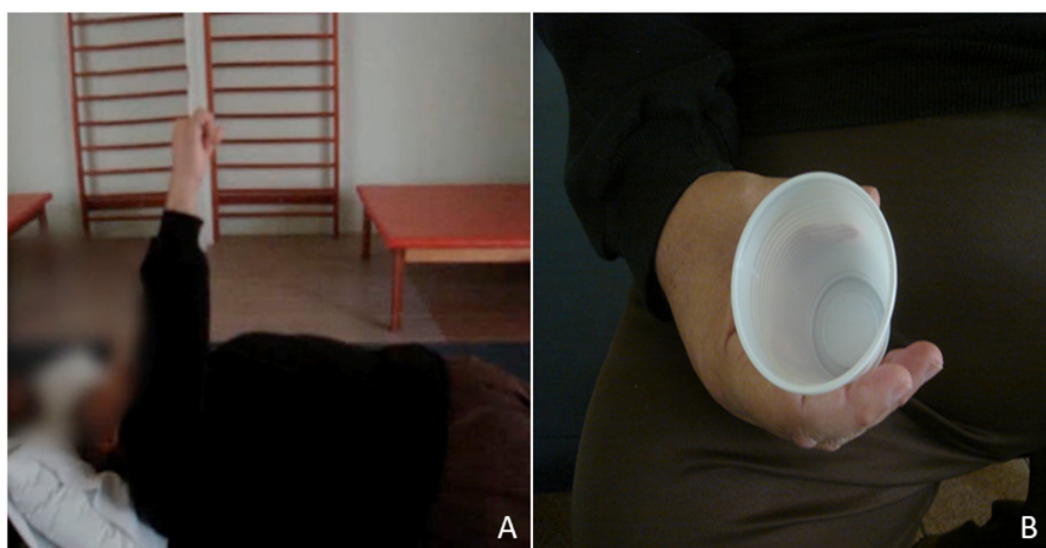


Figure 1- Patient during the third hypnosis session responding fully to the suggestion to lift the arm (A) and holding the cup after the end of the third hypnosis session (B).

Some difficulties, as pointed out by Vanhauzenhuysen *et al* (2015), are observed when we try to clearly and distinctly evaluate hypnosis effect of those from spontaneous recovery or physiotherapeutic treatment. That is, isolating hypnotherapy from other variables that could influence the outcome of the study is an arduous task. However, it is possible to reduce the influence of these variables.

In order to reduce the influence of spontaneous recovery or physiotherapeutic treatment, to better evaluate the effects of hypnosis, we selected a patient who had suffered a stroke approximately one year prior to the study, due to the chronicity of the observed sequelae. With the same aim, we opted for the maintenance of the physiotherapeutic treatment in the same way previously used. Such care minimized the possibility that the improvements observed could be credited only to spontaneous recovery or physical therapy sessions.

Studies evaluating the use of hypnosis in the recovery of patients with stroke injuries have shown positive results both in cognitive aspects as presented by Vanhauzenhuysen *et al* (2015) and in the reduction of spasticity, strength gain and range of motion as demonstrated by Solomon *et al* (2006).

Our results are aligned with those observed by these groups, and with an interesting aspect, also described by Diamond *et al* (2006), which is that despite the great time since the stroke, a consistent improvement was observed.

In addition, other aspects that were very relevant in our results were the intensity and speed at which the results were obtained, because in seven weeks the patient went from a state of total lack of use of the affected limb to a state of functionality that allowed him even to conduct his automobile shifting gears by himself, as it was not an adapted vehicle.

Although we have more and more evidence on the positive impact of the use of hypnosis in the recovery of stroke patients, very little is known about the exact mechanisms involved. It is possible that the mechanism involved in the improvements obtained by hypnosis use may be associated to changes in central nervous system functions that are positively related to motor function in chronic stroke victims, identified by functional magnetic resonance imaging (fMRI), as reported by Diamond *et al* (2007). Such an insight could be associated to a facilitation of neural plasticity, a mechanism that is credited as the main actor in the recovery of the stroke victim as shown by Li (2017).

## Conclusion

The results obtained in this study together with those described in the literature provide us with subsidies to justify the routine use of the hypnosis technique in the recovery of stroke victims. However, it is necessary to establish protocols describing the best methodology to be applied in order to extract the maximum benefits that can be obtained by applying the technique.



## References

- Anbar, R. D. 2002. Hypnosis in pediatrics: applications at a pediatric pulmonary center. *BMC pediatrics*, 2(1), 11.
- Ciesla, N., Dinglas, V., Fan, E., Kho, M., Kuramoto, J., & Needham, D. 2011. Manual muscle testing: a method of measuring extremity muscle strength applied to critically ill patients. *Journal of visualized experiments: JoVE*, (50).
- Crasilneck, H. B., & Hall, J. A. 1970. The use of hypnosis in the rehabilitation of complicate vascular and post-traumatic neurological patients. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 18(3), 145-159.
- Diamond, S. G., Davis, O. C., Schaechter, J. D., & Howe, R. D. 2006. Hypnosis for rehabilitation after stroke: six case studies. *Contemporary Hypnosis*, 23(4), 173-180.
- Donnan, G. A., M. Fisher, S. M, Davis. 2008. Stroke. *Lancet* 371(9624):1612-23.
- Feigin, V. L., Forouzanfar, M. H., Krishnamurthi, R., Mensah, G. A., Connor, M., Bennett, D. A., ... & O'Donnell, M. 2014. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 383(9913), 245-255.
- Gray, V., Rice, C. L., & Garland, S. J. 2012. Factors that influence muscle weakness following stroke and their clinical implications: a critical review. *Physiotherapy Canada*, 64(4), 415-426.
- Junqueira, R. T., Ribeiro, A. M., & Scianni, A. A. 2004. Efeitos do fortalecimento muscular e sua relação com a atividade funcional e a espasticidade em indivíduos hemiparéticos. *Braz. j. phys. ther. (Impr.)*, 8(3), 247-252.
- Kelly-Hayes, M., Beiser, A., Kase, C. S., Scaramucci, A., D'Agostino, R. B., & Wolf, P. A. 2003. The influence of gender and age on disability following ischemic stroke: the Framingham study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 12(3), 119-126.
- Li, S. 2017. Spasticity, motor recovery, and neural plasticity after stroke. *Frontiers in neurology*, 8.
- McCann, B. S., & Landes, S. J. 2010. Hypnosis in the treatment of depression: considerations in research design and methods. *Intl. Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 58(2), 147-164.
- Nogueira, C. H., Lauretti, G. R., & Costa, R. M. N. 2005. Avaliação duplamente encoberta da hipnose em fibromialgia. *São Paulo Medical Journal*, 123, 14-14.
- Passos, A. C. M., & ICL, M. 1998. Hipnose: considerações atuais. São Paulo: Atheneu, 49-55.
- Shires, E. B., Peters, J. J., & Krout, R. M. 1954. Hypnosis in neuromuscular re-education. *United States Armed Forces medical journal*, 5(10), 1519-1523.
- Schlarb, A. A., Liddle, C. C., & Hautzinger, M. 2011. JuSt-a multimodal program for treatment of insomnia in adolescents: a pilot study. *Nature and science of sleep*, 3, 13.
- Teive, H. A., Zonta, M., & Kumagai, Y. 1998. Treatment of spasticity: an update. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 56(4), 852-858.
- Vanhaudenhuyse, A., Laureys, S., & Faymonville, M. E. 2015. The use of hypnosis in severe brain injury rehabilitation: a case report. *Acta Neurologica Belgica*.

Zorowitz, R. D., Gillard, P. J., & Brainin, M. 2013. Poststroke spasticity sequelae and burden on stroke survivors and caregivers. *Neurology*, 80(3 Supplement 2), S45-S52.

# IMAGEN CORPORAL EN ADOLESCENTES CHIHUAHUENSES

## BODY IMAGE IN ADOLESCENTS OF CHIHUAHUA CITY

Martha Ornelas-Contreras<sup>1</sup>, Humberto Blanco-Vega<sup>1,2</sup>, Jesús E. Peinado-Pérez<sup>1</sup>, María del Carmen Zueck-Enríquez<sup>1</sup> y Perla J. Jurado-García<sup>1</sup>

### Resumen

El objetivo de esta investigación consistió determinar las diferencias y similitudes entre alumnos y alumnas de secundaria mexicanos en cuanto a la percepción sobre su imagen corporal actual, ideal, social e inconformidad corporal. La muestra total fue de 478 sujetos; 240 mujeres y 238 hombres, con una edad media de 12.95 años (DE= 0.95) y 12.83 años (DE= 1.03) respectivamente. El abordaje adoptado en la investigación se enmarcó dentro de un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo tipo encuesta. Todos los participantes contestaron la Escala Informatizada para la Estimación del Contorno de la Figura adaptada e informatizada por Gastélum y Blanco (2006). Los resultados del análisis multivariante de la varianza, seguido por los análisis de varianza univariados, muestran que las mujeres son quienes eligen modelos más delgados para su figura ideal, además de mostrar mayor inconformidad corporal. Futuras investigaciones deberían replicar estos hallazgos en muestras más amplias.

**Palabras clave:** imagen corporal, género, insatisfacción corporal, escala para la calificación de la figura humana

### Abstract

The objective of this study consisted in determining the differences and similarities among Mexican high school students concerning their body image perception to their actual, ideal, social and body size dissatisfaction. A total sample of 478 participants, 240 women and 238 men, with a mean age of 12.95 years (DS=0.95) and 12.83 years (DS=1.03) respectively. A quantitative approach with a descriptive and transversal survey design was used. All the participants completed the Contour Drawing Rating Scale adapted and computerized for Gastélum y Blanco (2006). The results of the one-way multivariate analysis of variance, followed by the one-way univariate analyses of variance, show that women are the ones who show thinner models for their ideal figure, in addition to demonstrating higher body size dissatisfaction. Further research should reply these findings in larger samples.

**Keywords:** body image, gender, body size dissatisfaction, figure rating scale

### Introducción

El ideal delgado y las preocupaciones por el peso vienen de un ideal cultural que aunque hoy sea considerado estético, es sólo una moda, pudiendo tener consecuencias negativas, generadoras de ansiedad, como una gran preocupación por el peso y la figura, que pueden ser manifestadas como insatisfacción corporal, apreciada como el grado en que los individuos valoran o despre-

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua. Universidad Autónoma Chihuahua, Paseos de Chihuahua, 31125 Chihuahua, Chih. Teléfono: 614 158 9900

<sup>2</sup> Dirección electrónica del autor de correspondencia: hblanco@uach.mx

cian su cuerpo y/o en distorsión de la imagen corporal, que es la imprecisión en la determinación del tamaño corporal (Anuel, Bracho, Brito, Rondón y Sulbarán, 2012).

La adolescencia y juventud son etapas especialmente vulnerables para experimentar problemas de imagen corporal, ya que son momentos en el ciclo vital caracterizados por cambios fisiológicos, emocionales, cognitivos que contribuyen a que se incremente la preocupación por la apariencia física (Inglés et al., 2010; Santrock, 2004). Además, en estas etapas, el anhelo de adelgazar o de mantenerse delgado constituye uno de los más notables factores de riesgo para los trastornos del comportamiento alimentario (Solano-Pinto y Cano-Vindel, 2012).

En este estudio se intenta determinar las diferencias y similitudes entre hombres y mujeres estudiantes de secundaria mexicanos en cuanto a la percepción sobre su imagen corporal actual, ideal, social e inconformidad corporal; tomando en cuenta que en los últimos años la imagen corporal ha adquirido un inmenso auge en las sociedades modernas, muchas de las cuales han creado toda una subcultura basada en la percepción y la importancia de la imagen ideal (Banfield y McCabe, 2002).

## Método

### Participantes

478 participantes, 240 mujeres y 238 hombres estudiantes de secundaria de la ciudad de Chihuahua, México; con edades entre los 11 y 16 años.

### Instrumento

Escala Informatizada para la Estimación del Contorno de la Figura (EIECF) adaptada por Gastélum y Blanco (2006) de la versión original de Collins (1991). Esta escala está formada por 7 figuras humanas a escala, hombre o mujer, según el caso. Las figuras van desde, “figura 1, muy delgada”, hasta “figura 7, muy gruesa”. La primera hilera de figuras es para que el sujeto se identifique con una de ellas (seleccionando el lugar en la escala numérica) en cuanto a su complexión física actual. La segunda para que elija su complexión física ideal y la tercera para la imagen social.

### Diseño

Descriptivo y transversal tipo encuesta, la variable independiente fue el género y las dependientes el promedio de las puntuaciones de la escala EIECF y la inconformidad corporal.

### Resultados

Los resultados del MANOVA mostraron diferencias globales estadísticamente significativas de acuerdo a la variable género en las puntuaciones de la imagen corporal (Wilks  $\lambda = .966$ ,  $p < .01$ ;  $\eta^2 = .034$ ). Posteriormente, los ANOVAs mostraron que las mujeres reportaron una mayor inconformidad corporal ( $F = 8.405$ ,  $p < .05$ ;  $\eta^2 = .017$ ), así como puntuaciones más bajas en la figura ideal ( $F = 8.328$ ,  $p < .05$ ;  $\eta^2 = .017$ ). En la figura actual y social no se encontraron diferencias significativas.

## Discusión y conclusiones

Los resultados indican que las mujeres son quienes manifiestan mayor insatisfacción con su imagen corporal, lo que concuerda con lo reportado en otras investigaciones donde se afirma que las mujeres, en comparación con hombres de la misma edad y nivel de estudios, frecuentemente desean ser más delgadas o perder peso, independientemente de que sea necesario (Acosta, Llopis, Gómez-Peresmitré y Pineda, 2005; Aguirre, Muñoz, Chávez, Zueck y Jasso, 2014; Gómez-Peresmitré y Acosta, 2002; Peláez, Labrador y Raich, 2005) y se muestran más insatisfechas con su imagen corporal (Aguirre et al., 2014; Mercado, 2008; Molero, ortega, Valiente y Zagalaz, 2010).

Los resultados obtenidos apuntan también a que las mujeres jóvenes pueden ser más susceptibles a la presión sociocultural que promueve un ideal de belleza poco realista; transmitido por el medio, la familia y los pares como lo proponen Englera, Crowtherb, Daltonb y Sanftner (2006), Rodriguez, Oudhof, Gonzalez-Arratia y Unikel-Santoncini (2010) y Jáuregui y Bolaños (2010). No obstante, es preciso desarrollar más investigación al respecto pues el tema trasciende del todo los alcances de la presente investigación.

## Referencias

- Acosta, M. V., J. M. Llopis, G. Gómez-Peresmitré y G. Pineda. 2005. Evaluación de la conducta alimentaria de riesgo. Estudio transcultural entre dolescentes de España y México. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 5(3), 223-232.
- Aguirre, J. F., F. Muñoz, A. Chávez, M. C. Zueck y J. Jasso. 2014. A gender study on college students' academic self-efficacy. *Science Journal of Education*, 2(6), 180-184. doi: 10.11648/j.sjedu.20140206.12
- Anuel, A., A. Bracho, N. Brito, J. E. Rondón y D. Sulbarán. 2012. Autoaceptación y mecanismos cognitivos sobre la imagen corporal. *Psicothema*, 24(3), 390-395.
- Banfield, S. y M. P. McCabe. 2002. An evaluation of the construct of body image. *Adolescence*, 37(146), 373-393.
- Collins, M. E. 1991. Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. *International Journal of Eating Disorders*, 10(2), 199-208. doi: 10.1002/1098-108X
- Englera, P. A., J. H. Crowtherb, G. Daltonb y J. L. Sanftner. 2006. Predicting Eating Disorder Group Membership: An Examination and Extension of the Sociocultural Model. *Behavior Therapy*, 37(1), 69-79. doi: 10.1016/j.beth.2005.04.003
- Gastélum, G. y H. Blanco. 2006. Versión informatizada de la Escala Estimación del Contorno de la Figura. En Facultad de Educación Física y Ciencias del Deporte (Ed.), X Congreso Internacional, Facultad de Educación Física y Ciencias del Deporte (pp. 285-286). México: UACH.
- Gómez-Peresmitré, G. y M. V. Acosta. 2002. Valoración de la delgadez. Un estudio transcultural (México/España). *Psicothema*, 14(2), 221-226.
- Inglés, C. J., J. A. Piqueras, J. M. García-Fernández, L. J. García-López, B. Delgado y C. Ruiz-Esteban. 2010. Diferencias de género y edad en respuestas cognitivas, psicofisiológicas y motoras de ansiedad social en la adolescencia. *Psicothema*, 22(3), 376-381.

- Jáuregui, I. y P. Bolaños. 2010. Body image and quality of life in a Spanish population. *International Journal of General Medicine*, 4, 63-72. doi: 10.2147/IJGM.S16201
- Mercado, C. 2008. Aplicación del análisis de género a los trastornos de la conducta alimentaria. *Revista de Salud*, 4(14), 1-14.
- Molero, D., F. ortega, I. Valiente y M. L. Zagalaz. 2010. Estudio comparativo del autoconcepto físico en adolescentes en función del género y del nivel de actividad físico-deportiva. *Retos*, 17, 38-41.
- Peláez, M. Á., F. J. Labrador y R. M. Raich. 2005. Prevalencia de los trastornos de la conducta alimentaria: Consideraciones metodológicas. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 5(2), 135-148.
- Rodríguez, B., H. Oudhof, N. I. Gonzalez-Arratia y C. Unikel-Santoncini. 2010. Desarrollo y validación de una escala para medir imagen corporal en mujeres jóvenes. *Salud Mental*, 33(4), 325-332.
- Santrock, J. 2004. Adolescencia. Psicología del desarrollo. España: McGraw Hill.
- Solano-Pinto, N. y A. Cano-Vindel. 2012. Ansiedad en los trastornos alimentarios: Un estudio comparativo. *Psicothema*, 24(3), 384-389.

# IMPACTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE EN JÓVENES

## IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY AND SPORT ON YOUNG PEOPLE

Pedro Barba-Gómez<sup>1</sup>, José Buenaventura Pardo-Rentería<sup>1</sup>

### Resumen

La disminución de la práctica deportiva en los jóvenes hoy en día se acrecienta contribuyendo a generar problemas de sobrepeso y obesidad teniendo como consecuencia disminución de la calidad de vida de nuestros jóvenes. Objetivo: Analizar como los jóvenes necesitan del deporte y empiecen por abandonar las prácticas actuales, del sedentarismo y los juegos digitales, despertándoles el interés en realizar deporte o actividad física, no permitiendo que pasen desapercibidos como factores del cambio social, influyendo para el cambio de actitudes, desempeños y mejora en la calidad de vida. Metodología: revisión de estadísticas de la práctica de deporte en la población joven mexicana por organismos como el INEGI, Instituto Nacional de la Juventud y ENSANUT 2012. Resultados: la práctica físico deportiva tuvo un descenso importante del 2005 al 2010 por grupos de edad de 15-19 años descendió un 16.5%, de 20-24 años un 17%. La actividad físico-deportiva en el área urbana es inactiva físicamente en un 57.6%, de la cual el 39.8% son hombres y 60.2% mujeres. Conclusiones: la actividad física y el deporte no han influido como factor de cambio en las costumbres de los jóvenes mexicanos. El cambio de estilo de vida saludable debe ser promovido por los educadores físicos en los diferentes ámbitos donde realice su práctica ya sea educativa, deportiva o recreativa.

Palabras clave: Actividad física. Deporte. Estilo de vida. Jóvenes. Salud.

### Abstract

The decrease of sports practice in young people nowadays is increasing contributing to generate overweight and obesity problems resulting in decrease of the quality of life of our youth population. Objective: Analyze how young people need sports and begin abandoning the current practices of sedentary and digital games, arousing in them interest in performing sport or physical activity, not allowing them to pass unnoticed as factors of social change, influencing the change of attitudes, performance and improvement in quality of life. Methodology: Review of statistics of sport practice in the population young Mexican by agency like INEGI, National Institute of Youth and ENSANUT 2012. Results: The physical sport practice had a decrease from 2005 to 2010 by age group of 15-19 years of age fell by 16.5%, of 20-24 years old 17%. Physical sports activity in the urban area is physically inactive in 57.6%, of which 39.8% are men and 60.2% are women. Conclusions: Physical activity and sports activity have not influenced as a factor of change in the customs of the young Mexicans. Healthy Lifestyle Change must be promoted by the physical educators in different areas where it carries out its practice whether it be educational, sporting or recreational. **Keywords:** Physical activity. Sport. Lifestyle. Young. Health.

---

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física-Universidad Autónoma de Chihuahua  
Teléfono: +52(614) 1562798, Domicilio: Periférico de la Juventud y Circuito Universitario S/N  
Fraccionamiento Campo Bello, C.P. 31124, Chihuahua, Chihuahua, México, pbarba.uach@gmail.com

## Introducción

Actualmente el deporte es hoy en día un fenómeno de gran importancia ya que es un gran instrumento para el desarrollo integral del ser humano, sobre todo por los beneficios de la práctica físico deportivo en cada una de las áreas en que se desarrolla. Como cita Capretti (2011) a Cagigal quien centra el deporte en un concepto *sui generis*, dotado de una irresistible capacidad de penetración cultural y dilatación social con diferentes comportamientos, valores, marcos expresivos y cognitivos. De hecho, el deporte entra con fuerza tanto en la dimensión social macro, como en el micro. Pero en nuestro país, los jóvenes no están atraídos por aspectos como la actividad física y el deporte.

Resulta inquietante ver que hoy en día el aumento de enfermedades como obesidad, estrés, hipertensión y diabetes, están afectando a nuestra sociedad y con eso el aumento del gasto social para enfrentar la medicación, hospitalización y en dado caso su defunción motivo por el cual es necesario atacar por todos los medios posibles esta nueva amenaza en nuestro país y que nos obliga a buscar alternativas de solución que logran recuperar a nuestros jóvenes de los daños señalados.

Se observa como primer problema la falta de actividad física y la inclinación hacia el deporte, ya que en la actualidad la preferencia de los jóvenes es por la inactividad física y la alimentación chatarra, auxiliado todo ello por la nueva tecnología que les ofrece la sustitución de las actividades naturales del hombre, arrastrándolos al uso continuo de juegos digitales, computadoras que están absorbiendo la mayoría del tiempo de nuestros jóvenes, alejándolos irremediamente de la práctica de la actividad física, el deporte y la recreación sana.

De tal manera que la recuperación de la enseñanza física en pro de la salud se hace impostergable, así pues, con el interés de ubicarnos es necesario realizar una serie de investigaciones, consultas, comparaciones que nos permitan visualizar si verdaderamente el joven tiene mayor influencia y determinación por el gusto lúdico en relación a la inactividad y el gusto por los juegos digitales. En el presente trabajo, se investigara y comparara datos estadísticos que determinen la situación actual de nuestros jóvenes, identificando las diferentes causas que originan el problema.

Por consecuencia nos permitimos realizar la revisión de los datos existentes en las siguientes fuentes de información.

En el documento “La práctica deportiva en México” (Contexto N°27) el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública hace referencia a que la mayoría de la población en México no realiza algún deporte, y analiza la situación actual del deporte popular.

Rodríguez (2010) refiere a la Organización Mundial de la Salud (WHO) [por sus siglas en inglés], quien declaró que los estilos de vida sedentarios son una de las principales causas de mortalidad y discapacidad en el mundo.

El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo importantes de las enfermedades cardiovasculares, que constituyen la primera causa de muerte, con más de 17 millones de defunciones anuales. Antes se consideraba que este problema sólo afectaba a los países ricos, pero las estimaciones de la OMS muestran que el sobrepeso y la obesidad están aumentando de forma espectacular en los países de bajos y medianos ingresos. Esto se debe a varios factores, como el cambio generalizado de la dieta hacia un aumento del consumo de calorías, grasas, sales y azúcares, y la



tendencia a la disminución de la actividad física ocasionada por el carácter sedentario del trabajo actual, el cambio de los medios de transporte y la creciente urbanización. La verdadera tragedia es que el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas asociadas son en gran medida prevenibles; Robert Beaglehole, Director de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud de la OMS indica que aproximadamente un 80% de las cardiopatías, los AVC y la diabetes de tipo 2, así como un 40% de los cánceres, podrían evitarse con una dieta saludable, una actividad física regular y el abandono del consumo de tabaco.

La Estrategia Mundial de la OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud y el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, describen las medidas necesarias para reducir el consumo de tabaco y favorecer la adopción de dietas saludables y la realización regular de actividades físicas.

La problemática social mexicana ha arrastrado a nuestra juventud a ser más pasivos por causa de la inseguridad o realmente se ampara en el desarrollo de tecnología que mantiene ocupado de manera pasiva a nuestros jóvenes, o es falta de interés de la sociedad prestar atención a la situación por la cual cursan nuestros jóvenes, o es tal el grado de indolencia social, que nos lleva a ser desinteresados de lo que pueda ocurrir en un futuro con nuestra juventud.

Asumiendo que la adaptación del sujeto a su medio no es pasiva, sino que esta adaptación implica una actividad operativa hacia el mejoramiento humano, es conveniente precisar que el tiempo libre es un espacio propicio para el desarrollo de la persona (Márquez, 2008), y que a nuestros jóvenes no se les ha educado para que lleven a cabo una mejora continua, no solo en lo académico, sino en el cuidado de la salud.

El estilo de vida es un concepto que abarca un amplio espectro de dimensiones como son: dieta, sexualidad, tiempo de ocio, actividad física, consumo de drogas, autocuidado e higiene, medidas de seguridad, seguimiento de recomendaciones médicas y manejo del estrés, principalmente, que pueden (o no) tener sincronía entre sí y su relación no es estrictamente jerárquica (Salazar, 2010).

En el campo de la promoción de la salud, la práctica de actividad física y deporte es una opción de alto valor para contrarrestar los efectos de la vida sedentaria e impulsar el bienestar de las nuevas generaciones como son los estudiantes universitarios. (Márquez, 2008), ya que ellos son el presente de nuestra sociedad, y que si el bienestar no abarca aspectos de salud, entonces tendremos una sociedad enfermiza y posiblemente poco longeva.

Márquez (2008) nos comparte que la práctica de actividades físicas entre jóvenes adopta al menos dos grandes modalidades, la de preparación formal para competencia, que representa a la minoría de los físicamente activos, y la de participación irregular que abarca a la mayoría de los jóvenes, quienes se dedican a estas actividades predominantemente en fines de semana y vacaciones con mayor participación en verano. De lo cual, está claro que si bien no todos pueden ser deportistas de elite, si pueden incorporar al deporte o la práctica físico deportiva como parte de su estilo de vida.

## Objetivo

Identificar la práctica de actividad física y deporte en los jóvenes mexicanos, el sedentarismo y su relación e influencia con su calidad de vida.

## Metodología

Revisión comparativa de estadísticas de la CONADE, MOPRADEF y el Instituto Mexicano de la Juventud, que nos permite observar los factores de cambio de conducta en la práctica de actividad física en los jóvenes.

## Resultados

De la revisión se obtuvo que el Instituto Mexicano de la Juventud muestra que durante el 2005 al 2010 hubo un descenso de la práctica físico- deportivo entre los jóvenes de 15 a 29 años.

En el 2005 eran 50.9% descendiendo a 37.9% en el 2010 en jóvenes de 15 a 19 años, un 67.5% en 2005 y 51.0% en el 2010 en jóvenes de 20 a 24 años, terminando con 75.5% en 2005 y descendiendo 58.5% en el 2010 en jóvenes de 25 a 29 años. (Las estadísticas se refieren a los mismos años pero con jóvenes de distintas edades)

Los nuevos resultados comparativos fueron en el Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF, 2014), nos indica que la población mexicana de 18 años y más, por condición de actividad físico-deportiva, en área urbana es inactiva físicamente en un 57.6 por ciento, de la cual el 39.8 por ciento son hombres y 60.2 por ciento mujeres; en contraparte 42.4 por ciento son activos físicamente, de los cuales los hombres representan el 57 por ciento y las mujeres el 43 por ciento. En la figura 1 se observa como desciende el porcentaje de personas activas del 2005 al 2010, mostrando que en los siguientes cinco años ha disminuido el interés por la actividad física en los jóvenes de 15 a 29 años, estos resultados fueron realizados por el Instituto Mexicano de la Juventud.

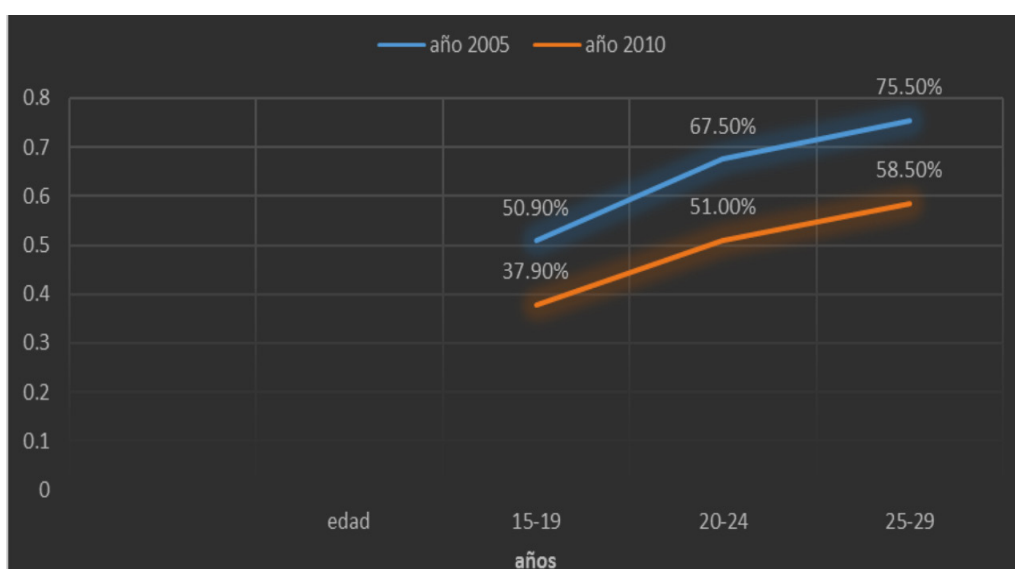


Figura 1. Descenso en porcentaje de personas activas (IMJ)

En la figura 2 se muestran los porcentajes de hombres y mujeres que son activos e inactivos físicamente, la información fue registrada por el INEGI 2012 donde nos muestra los porcentajes clasificados de acuerdo su género.



Figura 2. Activo e inactivos físicos en porcentaje (INEGI)

Márquez (2008) nos indica que el 62.5% de los estudiantes universitarios de la UACH nunca asisten a clubes deportivos. Lo que nos indica la falta de promoción de la salud por medio de la práctica deportiva. Bien sea por falta de acceso a instalaciones deportivas dentro del campus, falta de promoción de la salud como estilo de vida saludable.

Datos de ENSANUT 2012 nos indica que para jóvenes la proporción de sobrepeso fue más alta en mujeres (23.7%) que en hombres (19.6%, 4 pp mayor); y para obesidad los datos revelan que el porcentaje de adolescentes de sexo masculino con obesidad fue mayor (14.5%) que en las de sexo femenino (12.1%, 2.4 pp mayor). Los resultados nacionales para el componente de actividad física reflejan que más de la mitad de los niños y adolescentes entre 10 y 14 años de edad no realizaron ninguna actividad formal (como deportes de equipo, organizados con entrenadores), en los últimos 12 meses previos a la encuesta y solamente 33% de los niños y adolescentes encuestados pasa menos de dos horas (el tiempo máximo recomendado) frente a pantallas. Los resultados nacionales para el componente de actividad física en adolescentes de 15 a 18 años reflejan que más de 50% de los adolescentes cumplen con las recomendaciones de actividad física, de acuerdo con los criterios establecidos por la OMS y únicamente 36.1% de los adolescentes encuestados pasa menos de dos horas frente a pantallas, lo que es más frecuente en localidades rurales que urbanas.

## Conclusión

El paso del tiempo muestra que nuestros jóvenes están desarrollando sobrepeso y obesidad por la falta de deporte y la actividad física. La actividad física y el deporte no han influido como factor de cambio en las costumbres de los jóvenes mexicanos, es necesario incrementar a través de la educación física la capacidad de los jóvenes para poder superar el sedentarismo y la falta de práctica de actividad físico-deportiva. Debemos de concientizar a los jóvenes que egresan como Licenciados en Educación Física y Motricidad Humana para que adopten medidas en lo

personal y sean activos físicamente, ya que tenemos un gran número de alumnos, que adolecen de la importancia que tiene el ser activo físico para el cuidado de su salud siguiendo practicas muy Mexicanas como es el deporte recreativo de fin de semana acompañado de bebidas alcohólicas que impactan de manera negativa en su salud. Hay que buscar por consecuencia el cambio a un estilo de vida saludable. Que debe ser promovido por los educadores físicos en los diferentes ámbitos donde realice su práctica ya sea educativa, deportiva o recreativa.

## Referencias

- Capretti, S. 2011. Perspectivas teóricas sobre el trabajo y la cultura. Trab. Soc. n. 16 Santiago del Estero ene/jun. 2011. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1514-68712011000100014](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1514-68712011000100014)
- ENSANUT. 2012. Encuesta nacional de salud. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ensanut2012resultadosnacionales.pdf>
- INEGI. 2014. Módulo de práctica deportiva y ejercicio físico. Disponible en: <Http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/modulos/moprade/>
- Aguirre, J. 2012. Práctica deportiva en México. En Contexto nº 27. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Contexto-No.27-Practica-deportiva-mexico%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Contexto-No.27-Practica-deportiva-mexico%20(4).pdf)
- Rodríguez, L. 2010. Actividad física, capacidad aeróbica y sobrepeso, obesidad y en profesores de educación básica. Revista Mexicana de Investigación en Cultura Física y Deportiva, volumen 2. [www.conade.gob.mx/documentos/ened/revista.pdf](http://www.conade.gob.mx/documentos/ened/revista.pdf)
- OMS. Organización Mundial de la Salud, advierte que el rápido incremento del sobrepeso y la obesidad amenazan aumentar las cardiopatías y los accidentes vasculares cerebrales. Consultado en : <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr44/es/>
- Márquez, E. 2008. Tesis Doctoral: Hábitos físico-deportivos y salud en los estudiantes de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Universidad de Granada.
- Salazar-Torres, I. C., M. T Varela, L. Lema, J. Tamayo y C. Duarte. 2010. Evaluación de las conductas de salud en jóvenes universitarios. Rev. Salud pública 12(4): 599-611, 2010. Consultado en: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/33281>

# INTERVENCIÓN EN DOCENTES UNIVERSITARIOS PARA LA INCLUSIÓN DE ALUMNOS CON DISCAPACIDAD

## INTERVENTION IN UNIVERSITY TEACHERS FOR THE INCLUSION OF STUDENTS WITH DISABILITIES

Pamela Franco Díaz<sup>1</sup>, Rigoberto Marín Uribe<sup>1</sup>, Ma. Concepción Soto Valenzuela<sup>2</sup>

### Resumen

Las reformas sobre integración en la educación básica en México, generaron la incursión de estudiantes en la universidad en la búsqueda de oportunidades de formación profesional para integrarse a la vida laboral. La incursión de estudiantes con alguna discapacidad a las aulas universitarias ha tomado por sorpresa a algunos profesores que deben atender a estos alumnos y no cuentan con la preparación adecuada para hacer frente al reto de formar a las personas que demanda la educación inclusiva. Esta ponencia pretende describir la experiencia vivida con un grupo de profesores en un programa de formación docente orientado al desarrollo de prácticas educativas inclusivas. El programa se plantea formar profesores universitarios en la atención a alumnos con discapacidad, donde no se implemente una educación diferente para diferentes, sino una educación para todos que atienda las diferencias. Participaron 10 docentes que imparten clase en grupos que tienen alumnos con discapacidad. El programa se estructura por secuencias didácticas como guía del proceso formativo. Los resultados que se describen son: 1) diseño del programa de formación, y 2) reporte parcial de sistematización de experiencias como un primer acercamiento a la inclusión educativa generadas a partir de las evidencias y observaciones realizadas en la aplicación del módulo “contextualización y sensibilización de la discapacidad”. El estudio adoptó un enfoque de investigación-acción utilizando la narrativa para la recolección de datos. Concluyendo que la formación docente constituye un desafío para la universidad destacando la necesidad profesional de liderar las acciones educativas relacionadas con la diversidad desde la inclusión.

**Palabras clave:** Formación de profesores. Inclusión educativa. Persona con Discapacidad.

### Abstract

The reforms about integration in basic education in Mexico, generate students incursion in the university in research opportunities of professional formation for integrate in a labor life. These students that incursion with a some handicap in a university class rooms surprise some teachers who should response to these students and they not prepare to solve the problems with the people they demand inclusive education. This presentation describes the experience lived with a group of professors in a teacher formation program on the way to development of practice inclusive education. The program pretends formation university teachers to attend student with this handicap, where not implement a different education for different kind of people, an education that attend the difference for all. 10 teachers participated who teaching in a group that attend students with

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Chihuahua., Chihuahua, México.

<sup>2</sup> Autor de correspondencia: Ma. Concepción Soto Valenzuela

Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua.

Campus Chihuahua: Perif. de la Juventud y Circuito Universitario S/N. Fracc. Campo Bello, C.P.31124. Apdo. Postal 21585, Tel. +52(614)158 9920 ext. 4635

Dirección del autor en correspondencia: masoto@uach.mx

handicap. The program is structure by didactic sequence like guide of formative process. The results that describe are: 1) design of formation program, 2) partial report of systematization about experiences like a first look to inclusive education generated begin in the evidence and observation make in the application “contextualization and sensitization on the handicap”. This research adopts a focus the action-investigation utilizing narrative for the data recollection. In concluding that the teachers formation it’s a challenge for the university distinguishing professional necessities of leadership on the educative actions in relation with diversity from inclusion.

**Keywords:** Handicap. Teacher’s formation. Inclusive education.

## Introducción

La universidad es señalada como el espacio donde se crea y recrea permanentemente el conocimiento; el rol que en ella cumple la formación permanente y el uso que de él hacen los profesores y los investigadores, indica que el conocimiento se alza como uno de los asuntos de mayor trascendencia que permean en el discurso pedagógico actual el cual plantea la necesidad de construir modelos y propuestas tendientes a la adquisición de las competencias personales y profesionales de los profesores, necesario para desarrollar mejores prácticas (Delors, 1996, p. 146).

A partir de las reformas educativas sobre integración en la educación básica en México, se generó la incursión de estudiantes en la universidad en la búsqueda de oportunidades de formación profesional para integrarse a la vida laboral con un sentido de inclusión social. La incursión de estudiantes con alguna discapacidad a las aulas universitarias ha tomado por sorpresa a la universidad, pues algunos profesores que deben atender a estos alumnos, no cuentan con la preparación adecuada o las herramientas teóricas y metodológicas para hacer frente al reto que plantea el formar personas con las características que demanda hoy la educación inclusiva.

Todo esto con la idea de que cada día la educación universitaria sea de mayor calidad y que cumpla con el propósito de formar profesionistas que favorezcan al desarrollo de nuestra sociedad y contribuyan a la cultura, la ciencia y las artes; con ello resaltamos la función del docente, así como la necesidad de formación de los mismos para que cuenten con los elementos necesarios para atender las necesidades que imperan en el ámbito educativo, tales como la atención a la diversidad y la atención a los estudiantes que presentan alguna discapacidad. La investigación que realizamos se orienta a la formación del docente para desarrollar prácticas educativas que favorezcan los procesos de inclusión educativa; esto implica que el estudiante logre acceder a los aprendizajes, elementos y saberes al igual que cualquier otro alumno, esto exige a los facilitadores el desempeño de múltiples funciones, el diseño de estrategias didácticas innovadoras y nuevos mecanismos de formación (Chávez, Balderrama y Figueroa, 2015).

En la actualidad el docente requiere ser generador de prácticas educativas inclusivas, donde no se trate de implementar una educación diferente para los diferentes, sino una educación para todos que atiendan las diferencias (Sagastizábal, 2000). En nuestra experiencia personal como docentes hemos impartido clases a alumnos con estas características y hemos observado e indagado que hace falta una mayor preparación de los profesores para darles una mejor respuesta educativa. De la misma manera, el profesor universitario, al identificar en las aulas a estudiantes que presentan alguna discapacidad, reclama el apoyo institucional para hacer frente a esta situa-

ción y demanda contar con las competencias necesarias para atender estos alumnos con discapacidad. En ese sentido, el interés de esta investigación se orienta al diseño e implementación de estrategias docentes para la atención de alumnos con discapacidad en la universidad.

Uno de los desafíos que hoy enfrenta el docente universitario, en su quehacer profesional, es el de llevar a la práctica la inclusión educativa, el reto es complejo y en la actualidad se defiende la idea de que la educación inclusiva se encuentra entre el deseo de ser una propuesta educativa crítica, y la realidad que presenta la encrucijada que va desde la segregación encubierta del alumnado con necesidades educativas especiales, hasta la falta de profesionales especializados, así como la escasa formación en educación inclusiva de todo el profesorado y la comunidad educativa (Leiva y Jiménez, 2012).

En el ámbito de la educación superior, con el ingreso de alumnos con discapacidad, nos enfrentamos a estudiantes con diferentes y variadas características que representan un verdadero reto para el docente, pues ello implica un sinnúmero de cuestiones a atender dentro de la práctica educativa, tales como: la planificación de la enseñanza, la interacción educativa dentro del aula, y la evaluación; todo esto acompañado de una actividad dinámica y reflexiva, que comprende los acontecimientos de la interacción entre maestro y alumnos.

A esto podemos agregar dos factores intervinientes en dicha práctica: el primero, está referido a que generalmente los docentes están formados para trabajar en establecimientos y condiciones muy semejantes a aquellas en las cuales estudiaron, donde estas situaciones de diversidad no existían y la educación impartida era homogénea, es decir, igual para todos. El otro factor, que también impacta en la práctica educativa, es que la plantilla docente está constituida por profesionales de diferentes áreas, quienes tienen el conocimiento y dominio de las asignaturas, pero que al tener un alumno con una discapacidad o con alguna otra necesidad educativa especial, no cuentan con la competencia necesaria para diversificar y/o adecuar sus roles y estrategias en función de las necesidades de aprendizaje de sus alumnos.

Esto es, un buen profesor no sólo requiere el dominio de los contenidos de la materia, sino que también debe adquirir conocimientos sobre cómo despertar en sus alumnos el interés por la asignatura, por saber cómo aprenden; requiere desarrollar ciertas habilidades pedagógicas, una capacidad perceptiva y de atención sistemática sobre los avances de sus alumnos para averiguar si están aprendiendo o no y por qué; y qué es lo que les ayuda a aprender (Zambrano, 2005). Es aquí donde cabe resaltar que hace falta tener una mayor formación pedagógica y dominio de competencias docentes para poder atender esta tendencia hacia la inclusión educativa en beneficio de los alumnos.

Teniendo como objetivo el generar y aplicar un programa de formación para a la atención de alumnos con discapacidad a profesores universitarios.

Al hablar de formación docente, es necesario definir al docente universitario como un intelectual capaz de analizar el proyecto institucional y curricular y en función de ellos realizar una transposición didáctica (Guzmán, Marín y Inciarte, 2014). Leiva y Jiménez (2012), lo denominan como un intelectual transformativo, que analiza su práctica con el fin de crear espacios donde todos tengan las mismas posibilidades, tanto dentro de la escuela como fuera de ella y cuando hablamos de formación, nos referimos a un proceso que implica asumir una práctica reflexiva.

Una vez visualizado estos aspectos, podemos comenzar a concebir a la formación docente como un proceso integral que tiende a la construcción y apropiación crítica de las herramientas conceptuales y metodológicas para el desempeño profesional; por lo anterior, debemos entender a la formación docente como un proceso permanente y continuo, que abarca no sólo las experiencias escolares sino también la totalidad de la trayectoria de vida de los sujetos que en ella participan (Soto, 2015).

Leiva y Jiménez (2012), plantean la necesidad de formar a los docentes del siglo XXI, en una cultura de la diversidad que fundamente la educación inclusiva, su concepción y sus prácticas didácticas, ante la diversidad, deben trasladarse del alumno al contexto; en lugar de fijarse en las peculiaridades del alumno, deberá preocuparse para que el centro educativo sea capaz de responder a las necesidades de los estudiantes; esto deberá reflejarse en el pensamiento de los profesores y en las prácticas educativas, que habrán de adaptarse a los estudiantes y no al revés (Durán y Giné, 2011). Este cambio de paradigma requiere de un esfuerzo notable; he aquí el desafío que la escuela inclusiva propone a la formación de los docentes.

En los últimos años estamos presenciando transformaciones importantes en la atención socio-educativa que reciben las personas con discapacidad. En el ámbito universitario, la presencia de estudiantes con discapacidad en las aulas está aumentando considerablemente, por lo cual existen diversos estudios y documentos que respaldan la inclusión a en el nivel superior.

Para Valenciano (2009), hablar de inclusión educativa trasciende el ámbito de la atención a poblaciones con discapacidades, ampliando su esfera de acción a sectores tradicionalmente alejados de la educación, hablar de inclusión educativa en el terreno de la educación superior no sólo se limita a crear las condiciones para atender a estudiantes con ciertas discapacidades sino ampliar el abanico de posibilidades que promuevan la incorporación de estudiantes de diversos sectores, su permanencia en los estudios, su egreso y lo más importante abonar a su futuro profesional.

Por lo tanto el acceso a los estudios superiores debería estar basado en, la capacidad, los esfuerzos, la perseverancia y la determinación de los aspirantes y, en la perspectiva de la educación a lo largo de toda la vida, podrá tener lugar a cualquier edad, tomando debidamente en cuenta las competencias adquiridas anteriormente. En consecuencia, en el acceso a la educación superior no se podrá admitir ninguna discriminación fundada en la raza, el sexo, el idioma, la religión o en consideraciones económicas, culturales o sociales, ni en incapacidades físicas

En 2006, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, la Organización de Naciones Unidas (2006), apuntó la obligación de asegurar que las personas con discapacidad accedan - sin discriminación y en igualdad de condiciones al resto - a la educación superior, a la formación profesional, a la educación para adultos y al aprendizaje a lo largo de la vida (artículo 24.5, bajo el título Educación).

De igual forma, mejorar el acceso, la promoción y el egreso académico de colectivos vulnerables en entornos de riesgo de exclusión social en la región, se sitúa en este marco contextual. Más concretamente, la primera anualidad del proyecto ha servido para analizar el contexto de referencia identificar aquellos colectivos que presentan unas necesidades específicas y analizar



los programas y medidas que están adoptando las instituciones iberoamericanas de educación superior para asegurar su acceso y permanencia (Hernández y Valcárcel-Resalt, 2016).

Así como en la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, en la que se establece impulsar la inclusión de las personas con discapacidad en todos los niveles del sistema educativo nacional (artículo 12.II del capítulo Educación) (Diario Oficial de la federacion, 2015).

## Método

El enfoque de la investigación es de corte cualitativo basado en el análisis en profundidad de un caso en situación natural. Se utiliza el estudio de casos como estrategia de investigación, por considerarlo como “el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes [...]” (Stake, 2010, p. 11). Desde esta perspectiva se considera que el estudio de casos no es una selección metodológica, sino una elección del objeto que se va a estudiar, éste puede ser un individuo, un grupo, una organización, y aun, una comunidad completa (Stake, 2010).

El estudio adopta un enfoque metodológico donde se sitúan de manera concreta dos tradiciones metodológicas pertenecientes al paradigma cualitativo: la primera se refiere al estudio de casos (Stake, 2010; Yin, 1994), la segunda se ubica como una investigación-acción participativa (Elliott, 1990; Kemmis y McTaggart, 1988).

La unidad de análisis son las prácticas educativas de docentes (hora clases, medio tiempo y tiempo completo) de las licenciaturas de Educación Física y Motricidad Humana de la Facultad de Ciencias de la Cultura Física.

## Resultados

Los resultados se presentan en dos partes: la primera está referida al diseño y contenidos del programa de formación de profesores, y la segunda, describe las observaciones y la sistematización de la experiencia educativa de intervención en el proceso de formación del primer módulo del programa.

### Resultados del Diseño del Programa de formación

El programa está basado en el Modelo para el Desarrollo y Evaluación de Competencias Académicas, que en lo sucesivo llamaremos M-DECA de Guzmán et al. (2014), en él se plantea que ante la necesidad educativa de afrontar adecuadamente los retos derivados de la sociedad del conocimiento, así como de las reformas educativas en términos de competencias relevantes para el individuo; éste modelo busca que se diseñen, se intervenga en el aula, se analicen, y evalúen propuestas educativas vinculadas, entre otros, con procesos de formación y evaluación de profesores (Marín, Guzmán, Márquez y Peña, 2013).

Entre los anhelos pedagógicos del modelo se encuentra la búsqueda permanente de estrategias mediadores de una docencia transformada y transformadora, que permita incidir eficazmente en la promoción del cambio y la mejora sustantiva de las situaciones de vida de las personas que formamos; desde esta perspectiva, resulta comprensible la propensión a adoptar propuestas

que nos parezcan viables o bien que avizoremos en ellas un potencial para concretar nuestros propósitos (Marín et al., 2013).

#### Ejes temáticos y evaluación

El programa diseñado como un diplomado fue validado por las instancias directivas de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), comprende 120 horas distribuidas en 5 módulos.

El dispositivo de formación y evaluación del programa contempla que, para cada *Módulo*, se realizará una evaluación de los procesos vividos y los productos construidos (*Evidencias de desempeño contempladas en cada secuencia didáctica*); estas se expresarán en un Proyecto Formativo (inicial, ajustado y final) y en el *proceso* de formación-evaluación de las competencias docentes consideradas para este diplomado.

#### Módulos:

1. Contextualización y Sensibilización de la educación inclusiva.
2. Formación y competencias docentes.
3. Pedagogía de la integración.
4. Intervención Áulica.
5. Sistematización de la Experiencia Educativa.

#### Competencias docentes

El programa de formación: “Intervenir e investigar en el aula: la atención de alumnos con discapacidad”, además de responder a los fines institucionales, tiene como intenciones formativas que los académicos participantes analicen y reflexionen sobre su docencia en relación a la discapacidad.

Lo anterior tiene como base el estudio “Perfil de competencias académicas universitarias” definido y validado como parte de esta misma investigación, fue construido para el desarrollo de competencias docentes orientadas a una práctica docente incluyente que los lleve a planificar y diseñar alternativas innovadoras tendientes al establecimiento de mejores prácticas en la escuela. Las competencias que conforman el perfil competencial universitario en la UACH, que fueron consideradas en este módulo son:

**Procesos de transposición didáctica:** analiza de manera crítica el sustento pedagógico y la organización académico-administrativa del currículo, para la estructuración de los saberes que integra en su práctica educativa, atendiendo a la diversidad.

**Diseña una docencia innovadora:** diseña su docencia con base en un modelo pedagógico, que considere las necesidades de formación de los estudiantes, que involucre ambientes, situaciones, métodos, medios y materiales de apoyo para el logro de los aprendizajes y de una evaluación congruente y adaptable que atienda a la diversidad.

**Coordina la interacción pedagógica inclusiva:** práctica una docencia basada en situaciones reales que implica formas de interacción incluyentes para una relación educativa sustentada en la comunicación horizontal y generación de ambientes de aprendizaje que promueven redes de colaboración.

**Gestiona la progresión de los aprendizajes:** considera los itinerarios de formación y niveles de desempeño en el logro de las competencias, valorando las situaciones de aprendizaje

y las características de los estudiantes para tomar decisiones sobre las adecuaciones curriculares que contribuyan a la progresión de los aprendizajes.

**Valora el desarrollo de competencias:** valora el desempeño de sus estudiantes mediante dispositivos, estrategias e instrumentos adecuados para la evaluación conjunta del impacto personal y profesional de la experiencia educativa, orientada a la mejora continua.

## Secuencias didácticas

Cada secuencia didáctica está basada en el M-DECA, a continuación se presentan un ejemplo de la secuencia 1:

Facultad de Ciencias de la Cultura Física

Intervenir e investigar en el aula: la atención de alumnos con discapacidad

Objeto de estudio

Exclusión-inclusión

### I. Presentación

#### Descripción

Presentar al docente la exclusión-inclusión como un binomio interrelacionado para comprender el contexto de inclusión educativa y presentar las situaciones de vida de los alumnos que presentan una discapacidad.

## Intenciones formativas

El docente será capaz de contextualizar la situación problema en atención a alumnos con discapacidad.

El docente será capaz de exponer su experiencia.

Sensibilizar al docente sobre lo que se siente ser excluido.

Conceptualizar sobre la inclusión educativa.

## Competencias.

Proceso de transposición didáctica, diseño de docencia innovadora y coordinación de la interacción pedagógica.

## II. Dispositivo de Formación

### A. Situación-problema

¿Por qué estamos en este diplomado? ¿Acaso sabes tú por que estas aquí? ¿He sido excluido y he excluido? ¿Qué es la discapacidad? ¿Cuento con las competencias para trabajar con alumnos con discapacidad?

[https://www.youtube.com/watch?v=xQ\\_rbKMOzag](https://www.youtube.com/watch?v=xQ_rbKMOzag)

### B. Actividades de aprendizaje

#### Actividad 1: Qué se siente ser excluidos.

El docente desde el plano personal redactará su historia de vida empezando por describir ¿Quién soy yo? y mencionará situaciones en las que han sido excluidos y cuándo han sido participes

de excluir. Posteriormente redactará de manera personal qué es la exclusión y cuándo hemos sido parte de ella.

### **Actividad 2: Darles voz a todos.**

Cada maestro participante deberá exponer sus experiencias con alguno de sus alumnos. El docente analiza y reflexiona su diario vivir identificando sus acciones, se cuestiona al grupo sobre lo siguiente: ¿Tu centro escolar es inclusivo? Se responde la encuesta en línea:

[https://docs.google.com/a/uach.mx/forms/d/1xobq2i2ZERqYmM7BipGcRvauX6j\\_uj1WeM-KOYffJXI/edit](https://docs.google.com/a/uach.mx/forms/d/1xobq2i2ZERqYmM7BipGcRvauX6j_uj1WeM-KOYffJXI/edit)

Se realiza un análisis en plenaria sobre los resultados del grupo y se cuestiona ¿Los alumnos qué opinan?

### **Actividad 3: Video sensibilizador**

Cada docente realizará una reflexión escrita de las experiencias sobre lo visto en el video y lo comentado por los docentes.

### **Actividad 4: La tutela al contrato.**

En tríadas los maestros analizarán y después socializarán la lectura de la tutela al contrato, realizando una reflexión por escrito.

Exposición por parte de los ponentes

### **Actividades 6: Complementarias**

1. Lectura del “Artículo 1” Dar la Voz en la investigación inclusiva. Debate sobre inclusión y Exclusión desde un enfoque Biográfico-Narrativo; y apoyarse del esquema visto en la sesión e identificar acciones de su centro escolar.

2. Reporte de la lectura del “Artículo 2” La educación inclusiva hoy. Reconocer al otro y crear comunidad a través del diálogo y la participación.

### **C. Evidencias de desempeño**

Evidencia 1: Relato de vida sobre lo qué es la exclusión y cuándo hemos sido parte de ella.

Evidencia 2: Cuestionario “mi centro de trabajo es inclusivo”.

Evidencia 3: Análisis sobre los resultados del cuestionario.

Evidencia 4: Reflexión escrita sobre el video y lo comentado por los docentes.

Evidencia 5: Análisis y reflexión escrita de la lectura propuesta.

Evidencia 6: Definición personal sobre la inclusión y exclusión.

Evidencia 7: Identificar acciones de su centro escolar apoyado del artículo 1.

Evidencia 8: Reporte de la lectura del “Artículo 2”.

### **D. Recursos de apoyo**

- Video: El caso de Lorenzo.
- Video: darle voz a todos.
- Cuestionario “Mí centro de trabajo es inclusivo”.
- Lectura complementaria de la tutela al contrato.

- Material del curso.
- Guía del docente.
- Laptop y cañón.

### III. Dispositivo de Evaluación

El participante deberá entregar en las fechas que se le vayan indicando: Las Tareas o Evidencias de desempeño solicitadas en la secuencia didáctica para el portafolio.

### IV. Referencias bibliográficas

#### Resultados del proceso de formación

De acuerdo a las experiencias vividas en proceso de formación correspondiente al primer módulo de *contextualización y sensibilización de la educación inclusiva*, se observó la inquietud de la mayoría de los docentes sobre esta temática. Casi la totalidad de los participantes expresó no tener ni idea de cómo trabajar con alumnos con discapacidad, incluso los docentes presentes comentaron que habían tenido alumnos con estas características y que había sido muy complicado el poderlos integrar en sus clases, aseverando que nos estaban preparados para esta situación.

A partir de estos comentarios, se planteó al grupo la situación problema de este primer momento de intervención con lo cual se le cuestiona a los presentes: ¿Por qué estamos en este diplomado? ¿Acaso sabes tú porque estás aquí? ¿He sido excluido o he excluido? ¿Qué es la discapacidad? ¿Cuento con las competencias para trabajar con alumnos con discapacidad? Y se dejan al aire para que ellos las reflexionen para luego indagar más al respecto, por lo que luego surgen más comentarios acerca de la gran necesidad de capacitación de los docentes universitarios sobre dicho tema. Mientras que otro docente que si tiene experiencia en el ámbito de la discapacidad comenta que un buen inicio es el cambio de actitud hacia estos alumnos, todo esto se expresa en una de las evidencias de uno de los docentes donde menciona que:

*...cada alumno presenta características distintas y por lo tanto aprenden a diferentes ritmos, lo cual nos obliga a modificar o adecuar la metodología tradicional, en ocasiones los objetivos, los instrumentos de evaluación, incluso contenidos, tenemos que utilizar más herramientas y medios para eliminar esas barreras que impiden regularizar ese ritmo de aprendizaje, algo curioso es que aún existen ciertas costumbres en maestros que se resisten a estos cambios, desde mi punto de vista se requiere más trabajo en la concientización y preparación... (Profesor 1).*

Otro de los aspectos relevantes de este primer acercamiento fue el de contextualizar al docente sobre cómo se da la exclusión pues esto era importante para entender qué es la inclusión. Aquí la mayoría de los docentes expresaban que casi nunca habían sido partícipes de excluir o ser excluidos, pero conforme se fue desarrollando el tema y las diversas opiniones, tanto de ponentes como de los propios docentes, se fueron dando cuenta de efectivamente en nuestras actividades diarias de manera consciente o inconsciente estaba presente la exclusión. En ese mismo sentido, esto se hizo evidente en una historia de vida, lo cual muestra que las experiencias de vida, en el

plano personal, influyen en nuestro proceder y esto permite ir sensibilizándonos en este tema. He aquí lo que un participante expresa.

*Fui excluida por las niñas de la colonia de mi edad, por cómo era o fui educada y cómo me dirigía a los demás. En ocasiones me integraban al juego y en otras no, simplemente porque no querían que jugara... (Profesor 3)*

Posteriormente se les presenta a los docentes un video de uno alumno con discapacidad de esa unidad académica donde expresa sus necesidades como estudiante donde los docentes cometan

*....analizar la experiencia de este alumno nos permitió identificar situaciones reales, factores y estrategias que intervienen en su proceso de aprendizaje, nos queda claro que la comunicación alumno-maestro es indispensable... (Profesor 2).*

*Esto nos obliga a modificar o adecuar la metodología tradicional, en ocasiones los objetivos, los instrumentos de evaluación, incluso contenidos, tenemos que utilizar más herramientas y medios para eliminar esas barreras que impiden regularizar ese ritmo de aprendizaje, algo curioso es que aún existen ciertas costumbres en maestros que se resisten a estos cambios, desde mi punto de vista se requiere más trabajo en la concientización y preparación de todos los docentes... (Profesor 7).*

Conforme se iban desarrollando las sesiones se observó el gran interés que generaba el buscar las mejores alternativas para estar preparados para atender a la diversidad del alumnado atendiendo a sus características personales esto se denotaba por la gran cantidad de preguntas en relación a como fomentar la inclusión educativa y a cómo abordar la discapacidad y darse cuenta de la importancia de generar prácticas educativas tendientes a la inclusión.

## Discusión

En la actualidad se observan cambios significativos en la configuración de las instituciones educativas y los participantes de estos. Un gran número de personas que habían sido tradicionalmente excluidos del sistema educativo regular han ingresado a éste, dejando atrás la idea de que nuestras aulas estaban constituidas por un grupo homogéneo de alumnos en cuanto a sus habilidades, raza, género, lenguaje, estructura familiar y discapacidad entre otros. Por lo tanto, esta nueva configuración de las instituciones educativas implica una diversidad en los sujetos que las habitan. Una de las respuestas a esta diversidad ha sido un llamado desde organismos internacionales y estamentos gubernamentales a transformar las escuelas en comunidades más inclusivas (Infante, 2010).

## Conclusiones

Por lo que programas de formación como éste que implican una vasta revisión de literatura en relación a la formación docente, sensibilización ante la discapacidad, así como estrategias tendientes a la incursión educativa en los que se logre poder concretar contenidos adecuados y actualizados que sirvan de guía al docente para su propia generación de secuencias didácticas en el aula en la atención de las necesidades de los alumnos que presentan una discapacidad, adqui-

riendo las competencias docentes necesarias para que se practique una docencia que le permita construir un proyecto formativo en el desarrollo sus estudiantes.

Siendo así, que la formación docente constituye un desafío para las instituciones de educación superior destacando la necesidad profesionales que lidere las acciones educativas relacionadas con la diversidad desde la inclusión y desde abrir espacios de discusión teórica con una mirada crítica a los cursos de formación docente.

## Referencias

- Chávez, J. A., J. A. Balderrama y S. Figueroa. 2015. Análisis de necesidades de formación docente para la inclusión educativa en el Nivel Superior. *Memorias del Encuentro Internacional de Educación a Distancia*, 4(4), 1-15. Recuperado
- Delors, J. 1996. *La Educación encierra un tesoro*. UNESCO. España.
- Diario Oficial de la Federación. 2015. *Ley General para la inclusión de las personas con discapacidad*. SEP. México.
- Durán, D. y C. Giné. 2011. La formación del profesorado para la educación inclusiva: Un proceso de desarrollo profesional y de mejora de los centros para atender la diversidad. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 5(2): 153-170.
- Elliott, J. 1990. *La Investigación-Acción en Educación*. Morata. Madrid.
- Guzmán, I., R. Marín y A. Inciarte. 2014. *Innovar para Transformar la Docencia Universitaria. Modelo para la Formación Competencias*. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
- Hernández, M. Á. y T. Valcárcel-Resalt, 2016. Éxito académico de colectivos vulnerables en entornos de riesgo en Latinoamérica. *Revista Latinoamericana* 15(45): 252.
- Infante, M. 2010. Desafíos a la formación docente: Inclusión educativa. Pontificia Universidad Católica de Chile. *Estudios Pedagógicos XXXVI*(1): 287-297. Recuperado el 07 de abril 2015 de <http://mingaonline.uach.cl/pdf/estped/v36n1/art16.pdf>
- James, M. 2015. *DSM-5 Guía para el Diagnostico Clínico: Manual Moderno*. México.
- Kemmis, S. y R. McTaggart. 1988. *Cómo Planificar la Investigación-Acción* (R. G. Salcedo, Trad.). Laertes. Barcelona, España.
- Leiva, J. J. y A. Jiménez. 2012. La educación inclusiva en la universidad del siglo XXI: Un proceso permanente de cambio. *Investigación y Docencia* (8): 41-62. Recuperado de <http://www.revistareid.net/revista/n8/REID8art3.pdf>
- Marín, R., I. Guzmán, A. Márquez y M. Peña. 2013. La evaluación de competencias docentes en el modelo DECA: anclajes teóricos. *Formación universitaria* 6(6): 41-54. doi: 10.4067/S0718-50062013000600005
- Organización de las Naciones Unidas. 2006. *Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad*.
- Sagastizábal, P. 2000. *Un Secreto para Julia*. Sudamericana, Buenos Aires.
- Soto, M. C. 2015. *Experiencias docentes en intervención psicomotriz para el logro de competencias en preescolar*. (Tesis Doctoral, no publicada). Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, México.

Stake, R. 2010. *La investigación con Estudio de Casos*. Morata. España.

Valenciano, G. 2009. Construyendo un concepto de educación inclusiva: Una experiencia compartida. En Sarto, M. P. y Venegas, M. E. Aspectos clave de la educación inclusiva. (pp. 13-24). Publicaciones del INICO. Salamanca, España. Colección Investigación. Recuperado de <http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO22224/educacion-inclusiva.pdf>

Yin, R. 1994. *Case Study Research: Design and Methods*. 2. ed. SAGE. Thousand Oaks, CA, EUA.

Zambrano, A. 2005. Conocimiento, saber y pensamiento: una aproximación a la didáctica de las matemáticas. *Equis Angulo* 1(1): 1-6.



# INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ EN NIÑOS PREESCOLARES PARA LA ESTIMULACIÓN DEL ÁREA COGNITIVA

## PSYCHOMOTOR INTERVENTION IN PRESCHOOL CHILDREN TO STIMULATE COGNITIVE AREA

Pamela Franco-Díaz<sup>1</sup>, Omar Ricardo Ortiz-Gómez<sup>1</sup>, Ma. Concepción Soto-Valenzuela<sup>1</sup>

### Resumen

En el presente estudio se realizó un análisis de un grupo de niños y niñas de tercer grado de preescolar, para determinar la posible mejora en del desarrollo cognitivo e intelectual por efecto de la aplicación de un programa de intervención psicomotriz, en base en el juego, música y material reciclado elaborado especialmente para el programa. El grupo conformado por 89 niños (41 mujeres y 48 hombres.). Divididos en 4 grupos: dos experimentales (GE1 y GE2) y dos controles (GC1 y GC2); los niños fueron evaluados al inicio del estudio antes de la aplicación del programa y otra a los después de la intervención del programa de psicomotricidad, el cual duró 36 sesiones que se impartieron 3 veces por semana. Se utilizó como instrumento de valoración del área cognitiva el Inventario del Desarrollo de Battelle. El análisis estadístico que se utilizó fue la prueba *t* student para mediciones pre y post, para muestras pareadas con el propósito de determinar las diferencias significativas estadísticamente de los grupos GE1 y GE2, a un valor  $P < 0.01$ , en el área total del desarrollo cognitivo. En los resultados se observan cambios positivos y significativos en los grupos en donde se intervino, por ende, una mejora en el desarrollo del área cognitiva en los grupos experimentales. Se concluye que el desarrollo de los niños y niñas, no depende únicamente de la madurez cronológica y el crecimiento corporal, sino que depende de la calidad de las experiencias motrices y estimulación que se les proporcione.

**Palabras clave:** Psicomotricidad, Desarrollo Cognitivo, Preescolar, Programa Psicomotriz.

### Abstract

In the present study was performed an analysis of a group of children of third grade of preschool, in order to determine the possible improvement in cognitive and intelectual development due to the application of a psychomotor intervention program, based on the game, music And recycled materials specially elaborated for this program. The group was comformed of 89 children (41 women and 48 men) divided in four groups: two experimental (EG1 and EG2) and two of control (CG1 and CG2); children were evaluated before and after the psychomotricity intervention program, it lasted 36 sessions imparted 3times a week. Battele's development inventory was used as an assessment tool of the cognitive area. The Statistical Analysis used was Student T for pre and post measurements, for paired samples with the purpose to determine statistically significant differences of the groups EG1 and EG2, to a value  $P < 0.01$ , in the total area of the cognitive development. Results showed positive and significative changes in the groups that intervened. Therefore an improvement in the development of the cognitive area in the experimental groups. It is concluded that the boys and girls development depends not only on chronological maturity and on body growth but depends on the quality of the motor experiences and stimulation that is provided to them.

**Keywords:** Psychomotricity. Cognitive development. Preschool. Psychomotor program.

---

<sup>1</sup> Autor de correspondencia: M.P.P. Pamela Franco Díaz, Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Chihuahua, México, Correo electrónico: pameny@hotmail.com, Tel.0446141265280.

## Introducción

El desarrollo del niño está condicionado por variables como la maduración, crecimiento y vínculos afectivos, así como las experiencias y aprendizajes, por lo que la calidad para estimularlo adecuadamente, es relevante de los primeros 6 años de vida considerados como críticos para su desarrollo. Por tal motivo es importante señalar la relevancia de la actividad motriz, pues con la práctica psicomotriz el niño evoluciona a través de las acciones sensorio motrices, posteriormente a través de la exploración y manipulación que permitirán la acción corporal construyendo y asimilando el esquema corporal, llegando a la adquisición de las capacidades mentales (Tomás *et al.*, 2005). Acentuando que durante la educación en el nivel de preescolar tiene un impacto más definitivo, ya que los primeros años de vida son cruciales para el niño y lamentablemente no siempre se da la estimulación necesaria.

Por lo cual Terre (2009), asemeja el quehacer psicomotriz como una alternativa de acción, en la educación preescolar activa, flexible y crítica que pondere el movimiento a fin de mejorar el desarrollo de las capacidades intelectuales afectivas, los primeros investigadores que estudió y relacionó el aspecto cognitivo con el psicomotor fue Piaget, sus estudios se orientaron más al campo del desarrollo intelectual del niño; en la escuela, Piaget dio mucha importancia a la relación entre el movimiento y el intelecto, debido a que en su teoría el niño abstrae información que utiliza del movimiento (Serrano, Azofeifa y Anaraya, 2008). Teniendo en cuenta que la cognición abarca los procesos mentales superiores de los seres humanos, incluyendo el modo en que las personas conocen y comprenden el mundo, como procesan la información, elaboran juicio, toman decisiones y describen su conocimiento y comprensión a los demás (Feldman, 1998); la influencia de Piaget, ha sido esencial para la comprensión del desarrollo psicológico del niño, afirmando que la evolución de la inteligencia acontece a partir de la experiencia motriz (Tomás *et al.*, 2005).

Diversas investigaciones han demostrado claramente que el niño aprende mediante movimientos hasta construir fases cognitivas y se afirma que cada esquema de comportamiento se deriva de la actividad motora hasta influir en los más altos procesos del pensamiento, verdadera conducta de libertad (Medori, 2006).

Picq y Vayer (1974), iniciaron el planteamiento que traía implícito el binomio cuerpo-intelecto, considerando la educación corporal como un amplio concepto que ha de incluir desde la vertiente escolar y pedagógica, *la educación psicomotriz* (Tomás *et al.*, 2005). Por los referentes anteriores, se decidió realizar una intervención de un programa psicomotriz para valorar los cambios y/o mejoramiento en el área cognitiva de niños en tercero de preescolar de cuatro centros educativos en la ciudad Chihuahua, Chihuahua.

## Metodología

En el estudio participaron de 89 niños (41 mujeres y 48 hombres.) de tercero de preescolar de cuatro centros educativos en la ciudad Chihuahua, Chihuahua. La muestra se seleccionó por conveniencia en diferentes jardines de niños, divididos en 4 grupos: dos experimentales (GE1

y GE2) en los cuales se realizó la intervención y dos control (GC1 y GC2), los niños fueron evaluados al inicio del estudio antes de la aplicación del programa y otra después de la intervención del programa de psicomotricidad, que duró 36 sesiones que se impartieron 3 veces por semana.

El diseño fue un estudio con un enfoque cuantitativo, cuasi-experimental y longitudinal. Con una evaluación pre-pos test

El instrumento utilizado fue el inventario de desarrollo Battelle, donde solo se utilizó la parte referente al área cognitiva de esta batería de pruebas para evaluar las habilidades fundamentales del desarrollo en niños y niñas. El área cognitiva está formada por 56 ítems que valoran las habilidades y capacidades de tipo conceptual que se divide en cuatro subáreas: Discriminación perceptiva, Memoria, Razonamiento y habilidades escolares, así como Desarrollo conceptual. Para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva (medias y desviaciones estándar), la prueba t de para muestras pareadas para determinar las diferencias significativas entre grupos. Usando el paquete estadístico SPSS versión 21.0.

## Procedimiento

Primero se realizó el diseño del programa donde se establecieron las actividades psicomotoras aptas para niños de preescolar, incluyéndose material didáctico que fuera llamativo e innovador elaborado especialmente para cada sesión, así como la inclusión de música infantil que acompañaba cada sesión; esto para favorecer más la estimulación de las senso-percepciones del niño. Posteriormente se realizó el pre test para determinar el nivel de desarrollo cognitivo del niño. Luego se realizó la intervención del programa, que fue aplicada por especialistas en psicomotricidad durante tres meses, una vez terminadas las 36 sesiones se aplicó el pos test para comparar los efectos de dicho programa psicomotriz.

## Resultados

Los datos que se presentan son los obtenidos en las mediciones de la pre y pos prueba del inventario de Battelle en el área cognitiva total, mientras que más adelante se exponen los totales de cada sub-áreas.

En la comparación entre medias del total del área cognitiva se obtuvieron los siguientes puntajes, en el GE1 la inicial fue  $77.28 \pm 12.76$  y en la final  $90.34 \pm 7.90$  con la  $p=0.001$ , el GE2 obtuvo  $74.18 \pm 10.02$  en la inicial y  $94.18 \pm 4.48$  en la final con una  $p=0.000$ , en el GC1 se obtuvo un  $86.77 \pm 12.94$  en la inicial y un  $91.82 \pm 9.57$  en la final, con una  $p=0.149$ , en el GC2 el puntaje fue de  $89.84 \pm 9.00$  en la inicial y en la final  $90.05 \pm 6.29$  con una  $p=0.953$ , (Tabla 1).

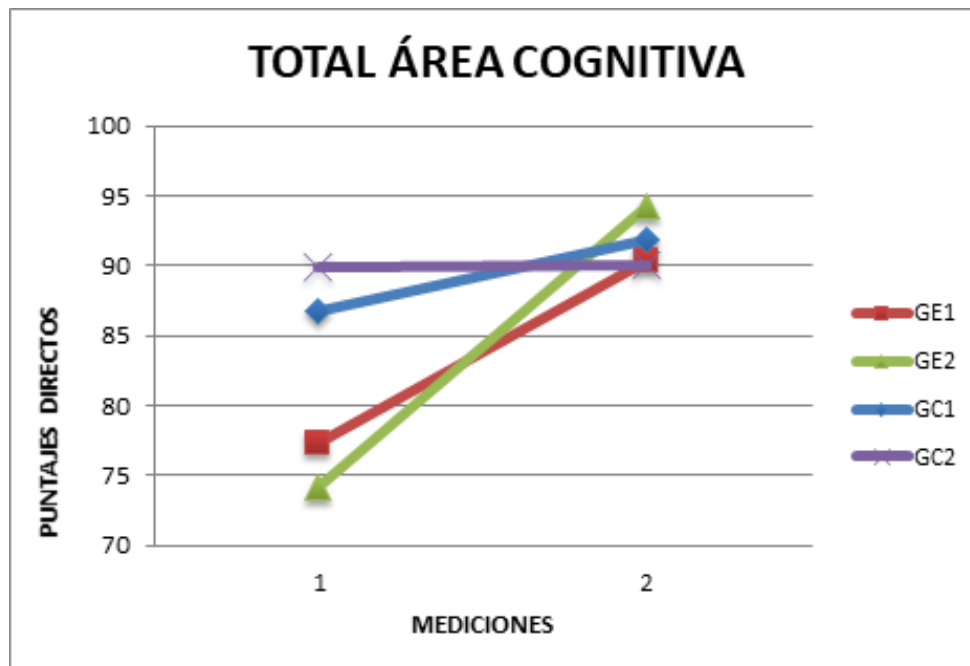
En las puntuaciones directas del instrumento se puede evidenciar que en los grupos experimentales los puntajes de la primera valoración despuntan después de la intervención, (Figura 1).

En la comparación entre grupos para el pre test el aspecto de discriminación perceptiva fue significativo con una  $p=0.001$ , en el aspecto de memoria muestra una  $p=0.424$ , en razonamiento y habilidad con una  $p=0.067$ , en desarrollo conceptual con una  $p=0.003$  y en el total con  $p=0.012$  y para la segunda evaluación, ninguna fue significativo, en discriminación perceptiva con  $p=0.116$ ,

en memoria con  $p=0.198$ , en razonamiento y habilidad con una  $p=0.406$ , en desarrollo conceptual con  $p=0.265$  y en el total del desarrollo cognitivo con una  $p= 0.355$  (Tabla 2).

**Tabla 1.** Se muestran la comparación de medias entre los cuatro grupos y sus totales

Grupos	Pre test Media±DE	Postest Media±DE	Total
GE1	77.28 ± 12.76	90.34 ± 7.90	0.001
GE2	74.18 ± 10.02	94.180 ± 4.48	0.000
GC1	86.77 ± 12+94	91.82 ± 9.57	0.149
GC2	89.84 ± 9.00	90.05 ± 6.29	0.953



**Figura 1.** Se presentan los puntajes directos del total de área cognitiva de los cuatro grupos en la medición pre- prueba y post- prueba

**Tabla 2.** Se muestran la comparación del valor de significancia en el pre -pos prueba, entre grupos de todas las sub áreas pertenecientes al área cognitiva.

	PRIMERA INTERVENCIÓN				
	GE1	GE2	GC1	GC2	P
Discriminación Perceptiva	17.59 ± 1.52	17.24 ± 1.52	19.36 ± 1.40	19.32 ± 0.89	0.001
Memoria	15.79 ± 2.02	15.76 ± 1.68	16.27 ± 2.21	16.68 ± 1.68	0.424
Razonamiento y Habilidad	19.86 ± 4.26	18.00 ± 3.39	22.23 ± 4.72	22.58 ± 3.11	0.067
Desarrollo Conceptual	24.03 ± 6.78	22.18 ± 6.13	28.91 ± 7.14	31.00 ± 5.87	0.003
Total	77.28 ± 12.76	74.18 ± 10.02	86.77 ± 12.94	89.84 ± 9.00	0.012
	SEGUNDA INTERVENCIÓN				
	GE1	GE2	GC1	GC2	P
Discriminación Perceptiva	18.76 ± 1.27	19.71 ± 0.69	19.95 ± 0.21	19.79 ± 0.54	0.116
Memoria	17.14 ± 1.51	17.41 ± 1.42	17.77 ± 1.51	17.42 ± 1.61	0.198
Razonamiento y Habilidad	24.50 ± 4.31	25.35 ± 2.23	24.69 ± 2.77	22.21 ± 2.92	0.406
Desarrollo conceptual	29.76 ± 3.38	31.71 ± 2.23	29.53 ± 5.55	30.63 ± 3.25	0.261
Total	90.34 ± 7.90	94.18 ± 4.48	91.82 ± 9.57	90.05 ± 6.29	0.355

## Discusión

Se observó que las puntuaciones de los preescolares participantes como grupos control al (GC1 y GC2) en el pre test muestran puntuación es más altas, que los GE1 y GE3; se podría atribuirse estas diferencias preliminares a que en los grupos GE1y GE2 se encontraban en una situación poco favorecedora, pues dichos preescolares no se les imparten clases extras, contrario a los grupos controles, quienes reciben clases extras, tales como inglés, educación física y música; además de ubicarse en una zona socioeconómica media a media alta.

Por tal razón, Serrano et al., (2008), señalan, que el movimiento, el juego, las actividades físicas y las deportivas constituyen para el niño de esa edad, procesos de aprendizaje que le permiten satisfacer sus necesidades de actividad, de diversión y de exploración. Con esto se les ayuda a generar cambios de conducta mayores, así como conocimiento de su cuerpo y de su entorno, tal como lo destacó (Da Fonseca1998), “la psicomotricidad como elemento básico para el acceso del individuo de los procesos superiores del pensamiento”.

Referente al Pos Test, se muestran resultados en favor de los grupos experimentales, mostrando puntuaciones mayores significativamente: en el GE2 y GE1 hubo cambios favorables, mientras que en el grupo GC1y GC2 los cambios no se proyectaron significativos. Por lo cual, la madurez motriz de los niños y niñas, no depende únicamente de la madurez y crecimiento corporal, o sea un crecimiento cronológico, sino que depende de las experiencias motrices que tengan los niños; y entre mayor calidad y variedad de experiencias tengan será mejor su desarrollo (Elzel, Alvarado y Soto, 2006).

Además, se observó que en aspectos como el razonamiento y habilidad obtuvieron diferencias significativas pues los grupos experimentales mostraron cambios favorables lo demuestra que la psicomotricidad ayuda a potencializar áreas que están íntimamente ligadas a la formación escolar académica de esta forma apoya a la premisa mencionada en la justificación de que este programa beneficia directamente al aprendizaje escolar mediante actividad lúdicas.

Esto es semejante a lo que Zapata (1990), expresa, es de gran utilidad el uso de juegos de aprestamiento para la lectura, la escritura y las matemáticas ya que tiene la finalidad de iniciar al niño en las actividades que los conducirán al aprendizaje de estas disciplinas en el primer y según grado a la vez que prepararlo para la adquisición de estas habilidades.

## Conclusiones

El desarrollo de los niños y niñas, no depende únicamente de la madurez y el crecimiento corporal, sino que depende de la calidad de las experiencias motrices y estimulación que se les proporcione, por lo que se puede comprobar que la aplicación del programa psicomotor en niños de preescolar, si estimula significativamente el área cognitiva favoreciendo cada una de subáreas que se incluyen en el desarrollo cognitivo, como la memoria y razonamiento lógico- etc. Dado que el aprendizaje va adquiriendo mayor significado para ellos y esto lo logran, así la ejecución de las tareas

motrices las realiza con una participación más activa del pensamiento; realzando que la Inteligencia y la cognitivo, constituyen un factor básico para casi la totalidad de las actividades escolares.

En la edad de preescolar se comienza a establecer una relación entre lo que aprenden, sus necesidades, motivos e intereses y esto ocurre por el aumento progresivo de la concentración, la cual está presente siempre que las experiencias de aprendizaje sean de gran motivación. Este programa psicomotriz, trata de lograr un desarrollo integral y propiamente cognitivo del niño, pues luego de la intervención del mismo en el Pos Test se visualizó que los grupos control permanecieron sin cambios significativos; mientras que los experimentales lograron en el resultado global del área cognitiva y en sus indicadores como el desarrollo perceptual y en discriminación perceptiva logran equiparar o/y sobrepasar dichos resultados. Es decir, se obtuvieron cambios significativos entre el Pre y Pos Test, lo que indica estadísticamente que la aplicación del programa de psicomotricidad ayuda a potencializar el área cognitiva del niño, ya que los grupos control contaban con clases extra y los experimentales no, lo que a su vez muestra que un programa psicomotriz logra igualar o mejorar el desarrollo cognitivo que cualquier otra clase extra como el inglés o música.

Por lo que se concluye, que dicha intervención del programa psicomotor en los niños de preescolar estimula significativamente el área cognitiva, favoreciendo el aprendizaje escolar, cumpliendo con los objetivos planteados. Demostrando en que el valor de la educación preescolar, es fundamental trabajar la psicomotricidad, para favorecer la adquisición de capacidades y habilidades que le brindan un mejor aprovechamiento en la adquisición de habilidades cognitivas.

## Referencias

- Elzel L., Alvarado V., y Soto D. 2006. *Efecto de un programa de intervención motriz en los preescolares de la escuela México de Michoacán Osorno Chile*. Osorno, Chile: Universidad de los Lagos.
- Da Fonseca, V. 1998. Manual de observación psicomotriz. 1. ed. España: INDE.
- Feldman, R. 1995. Psicología con aplicación a los países de habla hispana.
- Serrano, A., Azofeifa A., y Anaraya, G. 2008. Aprendizaje de las matemáticas por medio del movimiento: una alternativa más de la educación física. *Revista en ciencias del movimiento humano y salud*, 5(2),1-20. Disponible en: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/mhsalud/article/view/362/308>
- Medori, C. 2006. Tesis Propuesta de una manual de juegos para la educación psicomotriz dirigido a los niños y niñas de 3 a 6 años de la etapa inicial. Instituto superior de cultura física Manuel Fajardo. La Habana, Cuba.
- Terré, O. 2001. La psicología cognoscitiva y su implicación en el Aprendizaje. Lima.
- Picq, I. Et p. V. 1984. Education psycho-motrice et arrieration mentale. 4. ed. Paris: Doin.
- Tomás, J., Barros, J., Batelll, S., Molina, M., Rafael, A., y Raheb, C. 2005. *Psicomotricidad y reeducación*. Barcelona, España: Leartes.
- Zapata, O. 1990. *La psicomotricidad y el niño*. México. Trillas.

# LA DANZATERAPIA EN EL ÁREA DE MEMORIA

## DANCETHERAPY IN THE MEMORY AREA

Miguel Conchas-Ramírez<sup>1</sup>, Yunuen Socorro Rangel-Ledezma<sup>1</sup>, Janeth Reyes-Cisneros<sup>1</sup>

### Resumen

La danza folklórica presenta beneficios en el área física, cognitiva y emocional de la persona que lo practica. El propio cuerpo puede ser utilizado como una herramienta que facilita aprendizajes por medio de la imitación, creación de movimientos, exploración del cuerpo y el entorno. El motivo de realizar la presente investigación fue conocer y describir el impacto de un programa basado en danza para niños de 4° grado de primaria (9 y 10 años de edad), involucrando áreas de psicomotricidad, en relación al baile folklórico mexicano se aplicaron las regiones de Baja California Norte, Chihuahua y Sinaloa, los efectos analizados están relacionados al área de memoria. En un estudio cuasi-experimental, descriptivo y diseño de pos-prueba. Los participantes en el estudio fueron 32 alumnos: 15 niñas y 17 niños, en el cual se tuvo un grupo experimental y un grupo control donde se aplicaron las estrategias del programa con características semejantes. La aplicación del programa fue por medio de 4 sesiones por semana, de cuarenta minutos cada una, durante 10 semanas, con un total de 40 sesiones. Para determinar el efecto en el área memoria se aplicó la sección de memoria en la batería Cumanes.

**Palabras clave:** Memoria verbal. Memoria visual, Creación corporal. Folklor mexicano.

### Abstract

The folkloric dance presents benefits in the physical, cognitive and emotional area of the person who practices it. The body itself can be used as a tool that helps learning through the imitation, creation and exploration of the body and the environment. The reason for the present research was to know and describe the impact of a dance-based program for children of 4th grade (9 and 10 years of age), involving psychomotricity areas, about folkloric dance we use regions of Baja California Norte, Chihuahua and Sinaloa, the effects analyzed are related to the area of memory. In a quasi-experimental, descriptive and post-test. The participants in the study were 32 students: 15 girls and 17 boys, in which they had an experimental group and a control group, with similar characteristics. The application of the program was by 4 sessions per week, it was forty minutes each, during 10 weeks, with a total of 40 sessions. To determine the effect in the memory area was applied memory section Cumanes battery.

**Keywords:** Verbal memory. Visual memory. Corporal creation. Mexican Folklor.

### Introducción

El movimiento es un medio esencial para la maduración, desarrollo, creatividad y condicionamiento en el futuro (Vallejo, 2001). Una forma de expresión libre y natural es con el uso de la danza, la cual conlleva un ritmo que se sigue. La existencia de la danza ha pasado por modificaciones desde un acto sagrado, rito, símbolo, mito, festividad, arte hasta convertirse en la

---

<sup>1</sup> Persona de contacto: Yunuen S. Rangel Ledezma, Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Periférico de la Juventud s/n Campus II, Chihuahua, Chihuahua, México, yrangel@uach.mx

búsqueda del ser humano para expresarse en cuerpo y mente (Bonilla, 1964; Delgado & Gómez, 2011). En ocasiones va de la mano con el lenguaje escrito, oral y gestos para la expresión de los sentimientos e ideas (Aguinsaca, 2012).

La danza ofrece un ejercicio corporalmente completo, facilita la circulación de la sangre y el tono de la piel; también se beneficia el sistema respiratorio y vascular; favorece el drenaje de líquidos y toxinas, así como la eliminación de las grasas, combate el sobrepeso y la obesidad; contribuye al desarrollo motriz, la adquisición de hábitos saludables y la realización adecuadamente de tareas motrices de la vida cotidiana, permitiendo adquisición y desarrollo de habilidades y destrezas básicas, conocimiento y control postural (De La Fuente García, 2006).

Al conjuntar la danza como terapia, esta se encarga de conectar al cuerpo de forma emocional, cognitiva y física, integrando cuerpo y mente (Mills & Daniluk, 2002). Debido a que el cuerpo manifiesta emociones (Rainbow, 2005). Es una técnica utilizada en rehabilitación y adaptación con problemas físicos y psicológicos, ya que se ayuda en la expresión y salud mental (Levy, 1992).

La expresión puede ser libre o aunada a representar usos y costumbres de una sociedad. De ser ésta última es denominada como danza folklórica, la cual es un gesto simbólico, en donde hay acciones que van destinadas a las diferentes entidades y así poder lograr tener la atención de las mismas que van con el paso de la historia (Delgado & Gómez, 2011).

Núñez (2001), menciona al baile como un acto que propicia la reflexión y transforma a quien lo practica en un ser humano más sensible; creando compromiso, pertenencia, responsabilidad, autovaloración, desarrolla imaginación y habilidades creativas, acondicionamiento físico (Arguedas-Quesada, 2015). A su vez, desarrollar habilidades cognitivas en los practicantes como la resolución de problemas o creación de coreografías (Febles & Wong, 2002). En otras palabras existe una relación entre la danza y la formación integral de la persona (Urzúa, 2009).

La práctica de la danza ayuda a conocer el cuerpo, la capacidad que tiene para realizar movimientos artísticos, la memorización y en general de los movimientos en niños, donde de manera activa se capta una secuencia de pasos e interés por al aprender danza folklórica (Aguinsaca, 2012). Por otro parte con un programa educativo de danza que crea mejorías en los sujetos, tanto nivel cognitivo como de aprendizaje y ejecución de la danza, con solo 20 sesiones como resultado se obtuvo mejoras significativas en una cantidad importante en el tanto nivel cognitivo al aplicar el programa aplicado (Megías, 2009).

Actualmente existen dificultades en los niños, ya que se diagnostican más problemas de memoria con relación en el aprendizaje y lenguaje (Verchea, Hernández, Quintero & Acostab, 2013). Es por ello que se plantea que la realización de un programa de danzaterapia para niños de 4° grado de primaria puede generar efectos en el área de memoria.

El objetivo principal en el presente estudio describir el impacto de un programa de danza terapia en el área de memoria en niños en edad de 9 a 10 años, con el apoyo del desarrollo, implementación y evaluación de un programa de danzaterapia, a través de la experimentación de bailables folklóricos el niño se enriquece con nuevas y variadas experiencias, aprenden a exponer sus propias ideas, pensamientos y sentimientos, dándose cuenta de las diferencias y diversos significados de los bailes folklóricos, ya que el niño se construye sí mismo, aunque necesite para esto a otras personas, a la sociedad y a la cultura que ellos construyen mediante el programa.



## Materiales y Método

Se obtuvo una muestra de alumnos de educación nivel básico, de quinto grado en la primaria Agustín Melgar, en la ciudad de Chihuahua. Los participantes fueron un total de 32 alumnos: 15 niñas y 17 niños, dentro de un grupo experimental de 13 alumnos y un grupo control con 19 alumnos.

Este estudio presenta un diseño cuasi experimental (grupos intactos). Se evaluaron dos grupos: en uno se aplicó el programa de danzaterapia, grupo experimental y el otro no, grupo control (R. Hernández, Fernández, & Baptista, 2010). Las variables fueron: independiente, realizando un programa de danzaterapia, consiste en una serie de sesiones con danza folklórica; y variable dependiente, el área a medir de memoria, con la subescala de verbal y visual.

El instrumento utilizado para evaluar fue la batería cumanés denominado Cuestionario de madurez neuropsicológica escolar de Portellano, Mateos y Martínez (2012), la cual está basado en un conjunto de tareas que permiten detectar desarrollo neuropsicológico y del rendimiento cognitivo, para la identificación cualitativa de problemas psicomotores y aprendizaje, destinado al estudio psicomotor del niño. Los materiales que requieren son económicos y se encuentran establecidos en la batería, la duración aproximada es de 45 minutos, pero para esta investigación solo fue utilizada el área de memoria.

Para la realización del programa, se visitó y se dio a conocer el proyecto de trabajo al director y padres de familia de la primaria Agustín Melgar, solicitando su apoyo consentimiento al trabajo. Posteriormente se realizó una plática con los alumnos explicándoles parte del proyecto. Se aplicó el programa 4 días a la semana por hora diaria durante 10 semanas, con un total de 40 sesiones. En cada semana se aplicaba un estilo de baile diferente.

Se finalizó con la evaluación al grupo experimental y un grupo control, por medio de la batería Cumanés. Se obtuvieron y analizaron los resultados realizando un análisis descriptivo de los datos (distribuciones de medias), con el propósito de ver diferencia entre los grupos control y experimental después de la aplicación del programa danzaterapia.

## Resultados y discusión

Al comparar el grupo experimental con el grupo control en niñas en memoria verbal (figura 1), 4 niñas se encuentran en niveles bajo, 3 niñas se distribuyen en niveles de medio bajo a medio alto y 1 está en nivel muy alto del grupo experimental. En el grupo control 2 niñas se localizan en nivel bajo, 1 en nivel medio bajo, 3 en nivel medio, 3 en nivel medio alto y 2 en nivel alto.

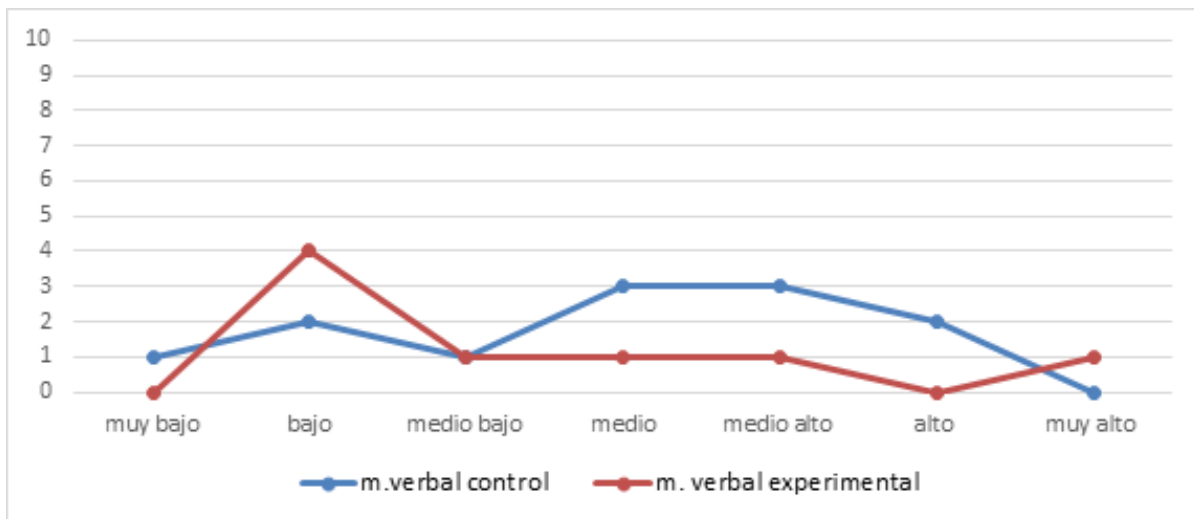


Figura 1. Comparación de grupo experimental y grupo control en niñas. Memoria verbal.

En la misma área pero con niños (figura 2), 3 niños se localizan en nivel bajo, 3 en nivel medio bajo, 1 en nivel medio, 1 en nivel medio alto en el grupo control. En grupo experimental 3 en nivel bajo, 1 en nivel medio alto y 1 en nivel alto.

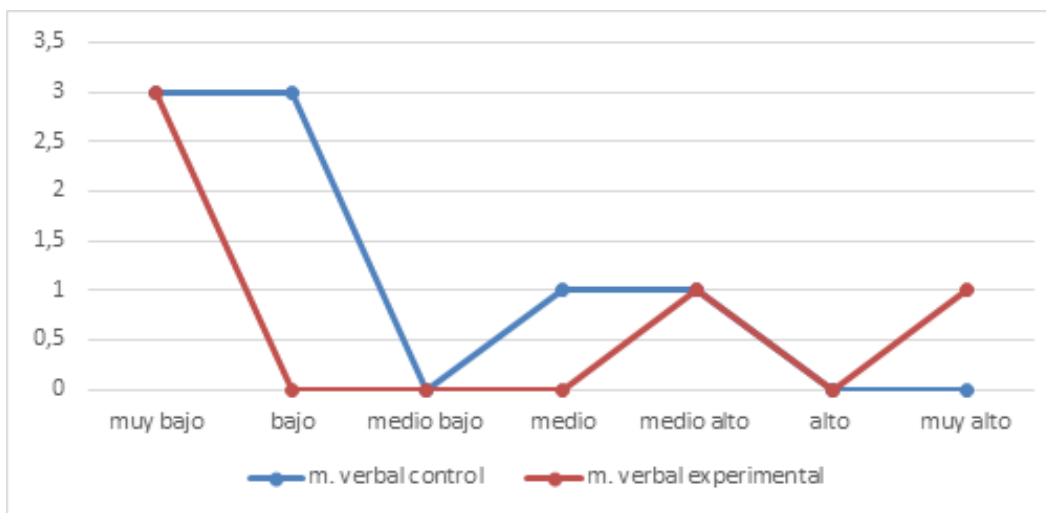


Figura 2. Comparación de grupo experimental y grupo control en niños. Memoria verbal.

Se comparó el grupo experimental con el grupo control en niñas en memoria visual. 6 niñas se localizan en nivel muy bajo, 3 en nivel bajo, 1 en nivel medio bajo, 2 en nivel medio en el grupo control. En grupo experimental 1 en nivel muy bajo, 2 en nivel bajo, 2 se distribuyen en nivel medio bajo y medio, 2 en nivel medio alto y 1 en nivel alto (figura 3).

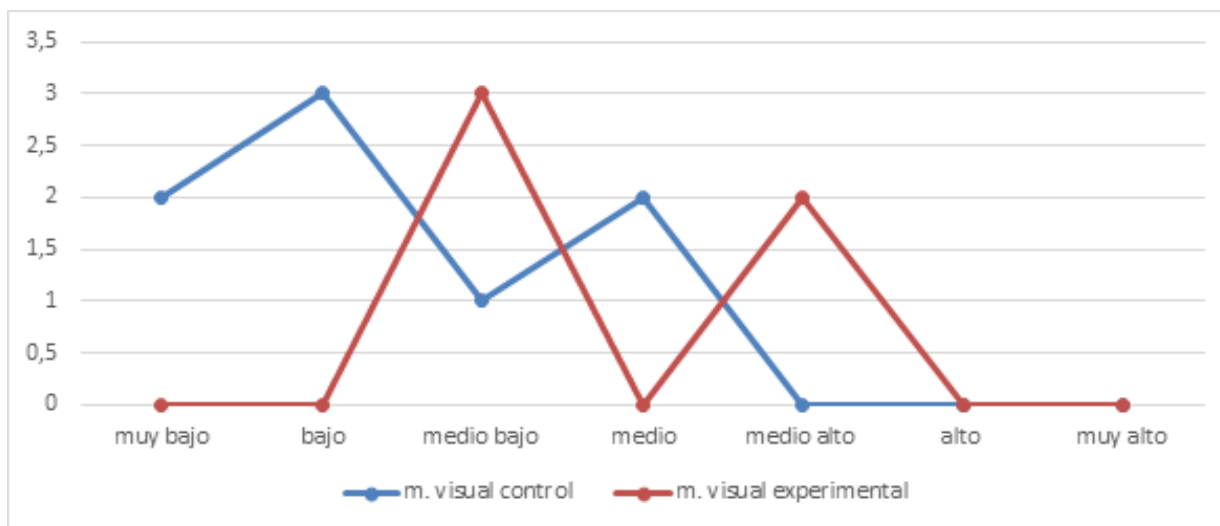


Figura 3. Comparación de grupo experimental y grupo control en niñas. Memoria visual

En los niños (figura 4), 2 niños se localizan en nivel muy bajo, 3 niños en nivel bajo, 1 en nivel medio bajo y por ultimo 1 en nivel medio del grupo control. En el grupo experimental 3 niños se localizan en nivel medio bajo y 2 en nivel medio alto.

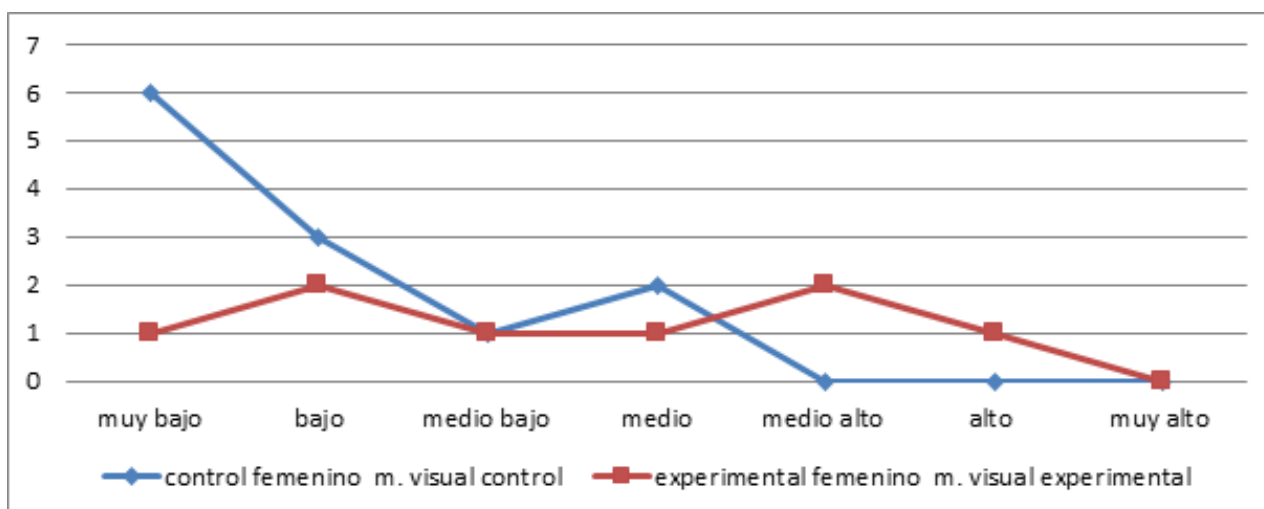


Figura 4. Comparación de grupo experimental y grupo control en niños. Memoria visual.

En el grupo experimental (figura 5) en memoria Verbal se observa que 4 niñas se encuentran en niveles bajo, 3 niñas se encuentran en niveles de medio bajo a medio alto, 1 niña está en nivel muy alto y 3 niños se localizan en niveles muy bajos, 1 niño se localiza en nivel medio alto.

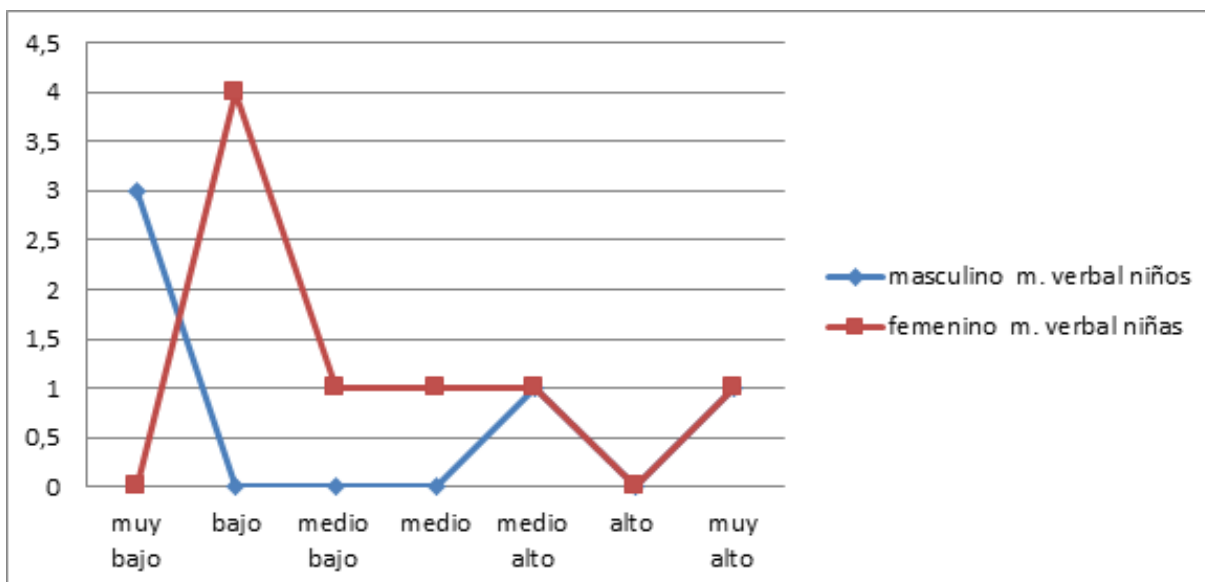


Figura 5. Comparación de género en grupo Experimental. Memoria verbal.

En la figura 6 los niveles de memoria visual 3 niños se localizan en nivel medio y 2 más en nivel alto. Las niñas se distribuyen de muy bajo hasta alto 1 en muy bajo, 2 en bajo, 2 entre medio bajo y medio, 2 en medio alto y solo 1 en alto.

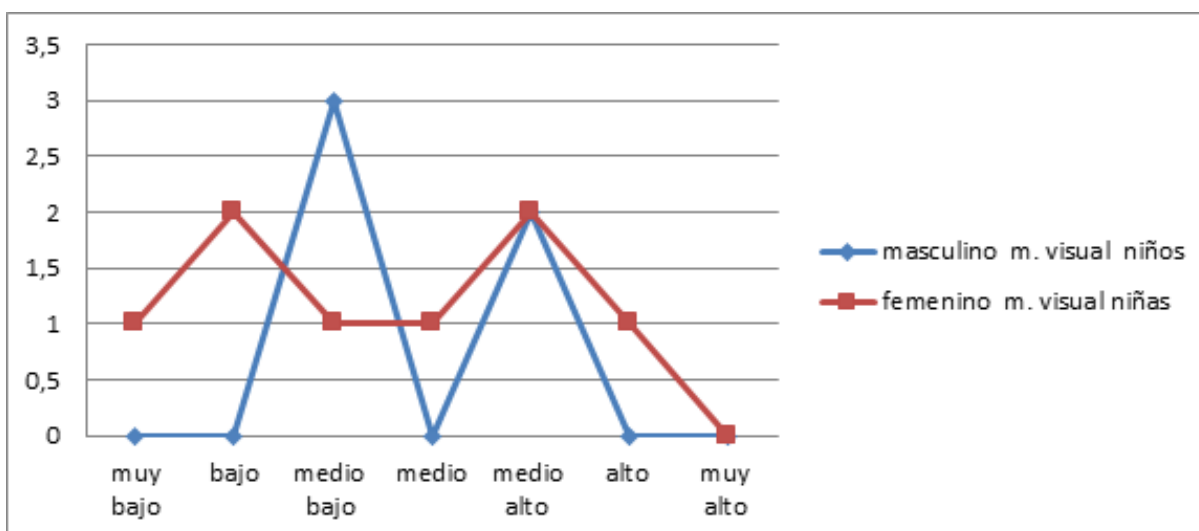


Figura 6. Comparación de género en grupo Experimental. Memoria visual.

## Conclusiones

En el grupo experimental se localizaron los niveles de medio bajo a medio alto en comparación de grupo control en memoria visual, lo anterior se apoya por Lesmes (2015), quien comenta que a la hora de ejecución de sonidos y el uso las difentes partes del cuerpo ayuda a lograr una secuencia ejecutiva de memorización.

Se obtuvieron beneficios de nivel medio bajo a nivel medio alto, al ser comparado con el grupo control que se encuentra en nivel muy bajo.

En conclusión, el objetivo de esta investigación se cumplió de manera satisfactoria, ya que los resultados obtenidos nos llevan a que el grupo experimental obtuvo resultados favorables en memoria, beneficia el gusto que se toma el participar danza floklirica, debido al compromiso adquirido.

## Referencias

- Aguinsaca, C. G. 2012. *La danza floklirika y su insidencia en el desarrollo de la psicomotricidad de las niñas y los niños de primer año de educacion basica del jardin de infantes Pio Jaramillo Alvarado de la ciudad de Loja, periodo 2010-2011*. Universidad Nacional de Loja Loja, Ecuador.
- Arguedas-Quesada, C. 2015. Educación musical, desarrollo infantil y adolescente y enfoque de derechos humanos: Una reseña bibliográfica. *Educación*, 39(2), 79-103.
- Bonilla, L. 1964. *La danza en el mito y en la historia*.
- De La Fuente García, M. 2006. La danza clásica Bharata Natyam. *Centro Buendia*, 193-212.
- Delgado, Á. A., & Gómez, E. A. 2011. Bases teórico-metodológicas para el estudio semiológico y contextual de la danza folclórica. *Gazeta de Antropología*, 27(2).
- Febles, M., & Wong, A. 2002. De la psicología a la danza: Una aproximación a los requerimientos psicológicos para enfrentar las exigencias danzarias. *Revista Cubana de Psicología*, 19(1), 28-35.
- Lesmes, D. 2015. La partición de las artes. *Edición de C. Rodríguez Marciel*. ENDOXA, 34, 512-516.
- Levy, F. J. 1992. Dance movement therapy A healing art. *Virginia: National Dance Association American Alliance for Health, Physical Education, Recreation, and Dance*, 2.
- Megías, M. I. 2009. *Optimización en procesos cognitivos y su repercusión en el aprendizaje de la danza*.
- Mills, L. J., & Daniluk, J. C. 2002. Her body speaks: The experience of dance therapy for women survivors of child sexual abuse. *Journal of Counseling and Development: JCD*, 80(1), 77.
- Núñez, M. 2001. Bailes de Folklor mexicano. *Trillas*, ISBN, 1.
- Portellano, J. A., Mateos, R., & Martínez, M. d. R. 2012. *Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil: CUMANES*. Madrid: TEA.
- Rainbow, S., L. 2005. Uso de la danza terapia en la adaptación psicológica a enfermedades crónicas (cáncer, fibrosis, SIDA). *Reflexiones*, 84(81), 83.
- Urzúa, M. F. 2009. Un enfoque pedagógico de la Danza. *Educación física Chile* (268), 9-21.
- Vallejo, M. 2001. Los “padrecitos” fundadores de la prensa comunista en Colombia. *Signo y Pensamiento*, 30(29), 35-45.
- Verchea, E., Hernández, S., Quintero, I., & Acostab, V. (2013). Alteraciones de la memoria en el Trastorno Específico del Lenguaje: una perspectiva neuropsicológica. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 33(4), 179-185.



# NUEVAS ESTRATEGIAS NUTRICIONALES PARA EL ATLETA CON ENFERMEDADES CRÓNICAS

## NEW NUTRITIONAL STRATEGIES FOR THE ATHLETE WITH CHRONIC DISEASES

Paula Paraguassú Brandão<sup>1</sup>, Guilherme Pereira de Carvalho<sup>2</sup>, Carlos Soares Pernambuco<sup>3</sup>, Estelio Henrique Martin Dantas<sup>4</sup>

### Resumen

La ingesta nutricional inadecuada es la principal preocupación del atleta. Estos atletas necesitan de una ingesta suficiente de energía para soportar las demandas físicas de entrenamiento. Cuando no lo hacen se ponen en riesgo de desarrollar enfermedades crónicas o hipovitaminosis. Hay una relación de protección nutricional con la ingesta de alimentos funcionales y las enfermedades crónicas recientemente identificadas. Se ofrecen estrategias nutricionales nuevas con introducción de nutrientes antioxidantes para prevenir conductas dañinas que conducen a las comorbilidades asociadas a una ingesta dietética inadecuada en atletas.

**Palabras claves:** ingesta nutricional inadecuada, enfermedades crónicas, atletas, alimentos funcionales.

### Abstract

Inadequate nutritional intake is the main concern of the athlete. These athletes need a sufficient intake of energy to attend physical demands of training. When the intake is inadequate, there is a risk of eating disorderly, and athletes may develop chronic illnesses or hypovitaminosis. Recently, a relationship was identified of nutritional protection with the intake of functional foods against chronic diseases. New nutritional strategies with the introduction of antioxidant nutrients may prevent harmful behaviors leading to comorbidities associated with inadequate dietary intake in athletes.

**Keywords:** inadequate nutritional intake, chronic diseases, athletes, functional food.

### Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) pueden manifestarse a lo largo de la vida del individuo. Las enfermedades crónicas de mayor impacto mundial son: obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas. En general, el Ministerio de la Salud tiene altos gastos en el tratamiento de estas enfermedades por el hecho de que el tratamiento sea duradero (Malta *et al*, 2013). En Brasil, son responsables de aproximada-

<sup>1</sup> Facultad de Nutrición, Centro Universitário Celso Lisboa. Rua Vinte e Quatro de Maio, 797 - Engenho Novo, Rio de Janeiro - RJ, Brasil, 20950-092. Tel. +55 (21) 99444-5222. Dirección electrónica del autor de correspondencia: pb.paula@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Facultad de Educación Física y Deportes, Universidad Federal de Rio de Janeiro. Av. Carlos Chagas Filho, 540 - Cidade Universitária, Rio de Janeiro - RJ, Brasil, 21940-901.

<sup>3</sup> Facultad de Educación Física y Deportes, Universidad Estácio de Sá. Rua Humberto Mauro 53, Coqueiral, Araruama, RJ, Brasil, 28970-000.

<sup>4</sup> Facultad de Educación Física y Deportes, Universidad Tiradentes. Av. Murilo Dantas, 300 - Farolândia, Aracaju - SE, Brasil, 49032-490.

mente el 72.6% de las muertes, y con ello, consideradas un serio problema de salud pública (Malta *et al*, 2011).

En Brasil se observó la transición nutricional que es asociada a estas enfermedades crónicas. Esta transición nutricional ocurre por la asociación del sobrepeso y obesidad con la mala conducta alimenticia en todas las edades y clases sociales. La alimentación y el estilo de vida sedentario de la vida moderna, juntos están asociados a la aparición de ECNT y afectan los gastos públicos aumentando los costos con la salud pública del país (Malta *et al.*, 2006).

Estas enfermedades afectan la calidad de vida de los individuos portadores de ECNT, pudiendo ocasionar mayor posibilidad de muerte prematura y perjuicios económicos por el tratamiento en general caro y continuo. Por lo tanto, prevenir la aparición de estas enfermedades es muy importante (Duncan *et al*, 2012).

El Ministerio de Salud en Brasil viene implementando importantes políticas para combatir las enfermedades crónicas y priorizando acciones de alimentación saludable, actividad física, prevención del uso de tabaco y alcohol, realizando acciones de promoción, prevención, vigilancia y asistencia en salud pública (Malta *et al*, 2011).

Mientras que, en México, según datos de la Organización Panamericana de la Salud (2016), hay una de las mayores prevalencias de obesidad y sobrepeso infantil en el mundo y más del 70% de sus adultos tienen sobrepeso. Para llevar a cabo el monitoreo de los avances de las acciones de salud, es imprescindible incidir en mejorar la calidad, confiabilidad y disponibilidad de los datos e indicadores con los cuales se mide el impacto de las políticas de salud para promoción de intervención en la población (OPS, 2016).

La ingesta inadecuada es la principal preocupación del atleta. Estos necesitan de una ingesta nutricional suficiente de energía para soportar las altas demandas físicas de entrenamiento. Con eso, una nutrición adecuada promueve una salud óptima. Cuando no lo hacen, se ponen en riesgo de desarrollar enfermedades crónicas o hipovitaminosis (Gabel, 2006).

Entre las diversas manifestaciones fisiológicas que ocurren en el proceso de adaptación del ejercicio, existe la implicación del sistema inmunológico, la regulación endocrina y la hormonal, para la utilización de los sustratos energéticos (Pedroso *et al*, 2015; Schneider *et al.*, 2009).

El bajo consumo de energía puede resultar en pérdida de masa muscular, disfunción menstrual en mujeres, pérdida o falta de ganancia de densidad ósea, aumento del riesgo de fatiga, lesiones y enfermedades, además del proceso de recuperación prolongado (Thomas *et al*, 2016; Rodriguez *et al*, 2009; Hernandez *et al*, 2009).

La clave del éxito en el deporte es la recuperación y la atención de las necesidades nutricionales que dependen del tipo de deporte, objetivos del atleta, el ambiente de entrenamiento y cuestiones individuales. De esta forma, el asesoramiento dietético deberá ser individualizado y específico, respetando las necesidades antes, durante y después del entrenamiento o de la competición (Travis, *et al*, 2016).

A pesar de existir una gran variedad de suplementos producidos y elaborados de forma industrial para fines deportivos, la cantidad de estudios que explotan el uso de productos naturales como nuevas estrategias nutricionales para el atleta con enfermedades crónicas aún ha sido pequeña.



Así, el objetivo de este estudio fue identificar por medio de revisión bibliográfica la existencia de nuevas estrategias nutricionales, como el uso de alimentos o preparaciones caseras que pueden traer beneficios a los atletas minimizando los efectos de las enfermedades crónicas y mejorando la calidad de vida en el deporte de alto rendimiento.

## Materiales y métodos

La revisión bibliográfica fue realizada por medio de la búsqueda de trabajos científicos en las bases de datos referenciales de: Pubmed, Scielo, Bireme, Portal Blanza Virtual en Salud - BVS y Google Académico, en el período de enero a abril de 2017.

De esta forma, el trabajo de revisión bibliográfica fue basado en la búsqueda de publicaciones del área supracitada desde 2000 a 2017. Estas bases fueron seleccionadas por representar la referencia en la divulgación de trabajos científicos actualizados en Salud y Nutrición.

Se utilizaron las Palabras clave: “atletas”, “enfermedades crónicas”, “nutrición para atletas”, “alimentación y deporte”, “estrategias y deporte”, “estrategias nutricionales y deportivas” como criterio de recolección de informaciones para la elaboración de este trabajo.

## Resultados y discusión

Se han encontrado diferentes artículos utilizando las combinaciones de Palabras clave mencionadas. La gran cantidad de trabajos publicados con la temática muestra el grado de importancia del estudio con este tema en el área de la salud, y demuestra el grado de interés de los investigadores por el tema abordado, así como la dificultad de la búsqueda bibliográfica cuando la investigación se realiza en relación al deporte de alto rendimiento, como muestra el cuadro 1.

**Cuadro 1.** Cantidad de trabajos científicos publicados en el tema investigado.

Palabras clave	PubMed (n)	Scielo (n)	Bireme (n)	Google Academico (n)
Atletas	22,174	1,252	32,274	113,000
Enfermedades crónicas	279,041	3,499	477,657	288,000
Nutrición para los atletas	1,415	36	158	18,100
Alimentación y deporte	5,422	28	256	62,100
Estrategias y deporte	6	104	166	93,900
Estrategias nutricionales y deportivas	3	2	2	16,600

(n) = Número de artículos encontrados por Palabras clave.

A pesar del alto número de artículos que se encontraron en la búsqueda bibliográfica, se seleccionaron alrededor de 28 artículos para componer esta revisión de literatura con el propósito de identificar las nuevas estrategias nutricionales adoptadas para atletas con ECNT.

En este sentido, Monteiro *et al* (2005) verificó una alta prevalencia del consumo insuficiente de frutas y hortalizas, el consumo excesivo de bebidas alcohólicas además del exceso de peso entre los hombres (incluso los físicamente activos) comparado con el grupo de mujeres, donde se observó mayor sedentarismo y mayor número de casos de hipertensión en São Paulo, Brasil.

El Plan de Enfrentamiento de ECNT en Brasil, prioriza acciones en políticas públicas del gobierno para el control del uso del tabaco, para la realización de la asistencia prenatal y los cuidados en la gestación e infantiles; para enfrentamiento del cáncer y de las acciones de urgencia y emergencia en salud; para la atención domiciliar a los portadores de ECNT con dificultad de locomoción, principalmente ancianos y portadores de incapacidades físicas; para la distribución de medicamentos de forma continua para la población, en la promoción de la salud por medio de actividad física y en acuerdos voluntarios con la industria alimentaria para la reducción del contenido de sal de los alimentos industrializados. Lo que podría ser aún más impactante, si esta reducción de la industria alimenticia cubría la reducción de los contenidos de grasas trans y saturadas, azúcar, además de la sal de los alimentos (Malta *et al.*, 2011).

Las acciones de alimentación y nutrición en la atención básica fueron fortalecidas con la inserción del nutricionista en los equipos multidisciplinares de atención a la salud que garantizan las intervenciones en el área de la alimentación y nutrición para la población carente (Jaime *et al.*, 2011, Silva *et al.*, 2016).

Se ha observado un aumento del consumo de grasa trans y saturada, alcohol, productos industrializados y listos para consumo, llenos en sodio, azúcares y grasas, carnes con grasas, leche y derivados llenos en grasas, golosinas como dulces, chocolates, jugos embotellados y refrescos llenos en azúcar blanca refinada. Por otro lado, se verificó una reducción en la ingesta de carbohidratos oligosacáridos y polisacáridos, frutas, verduras y legumbres, lo que disminuye considerablemente el aporte ingerido de fibras, vitaminas y minerales, aumentando el consumo de calorías y sobrepeso a los individuos. Sin olvidar que estos alimentos industrializados pueden aumentar el riesgo de cáncer, hipertensión, diabetes, dislipidemias y otras ECNT (Chaves *et al.*, 2016; Bernardi *et al.*, 2017; Samuelson *et al.*, 2004; Neutzling *et al.*, 2009; Mendes & Catão, 2010).

En este sentido, el estudio con los alimentos o productos elaborados con ingredientes funcionales ha recibido atención especial, pues pueden proporcionar beneficios para la salud, prevenir las ECNT. Estudios recientes indican que estos alimentos ricos en nutrientes antioxidantes pueden ayudar al atleta en su sistema circulatorio, disminuyendo el estrés oxidativo provocado por la realización del deporte de alto rendimiento y protegiendo el sistema inmunológico del atleta (Folts *et al.*, 2002; Dani *et al.*, 2009; Pedroso *et al.*, 2015).

Según POTTER *et al* (2000), son alimentos que promueven beneficios en la salud y actúan previniendo las ECNT:

- Alimentos de color rojo como cebolla roja, cereza, guayaba roja, uvas, manzana, sandía y fresa, son fuentes de carotenoides, precursores de la vitamina A, previenen el cáncer y fortalecen los ojos y la piel. Además del licopeno, que es un fitoquímico que ayuda en la prevención del cáncer de próstata en hombres;
- Alimentos de color naranja como la piña, la calabaza, la abeja, la barbilla, el cajón, zanahoria, naranja, mango, maracuyá, melón, maíz y melocotón son fuentes de vitamina C, que es un antioxidante fundamental para la protección de las células, ayudan a mantener la salud del sistema cardiovascular, de la visión del sistema inmunológico y auxilia en la producción de colágeno.

- Alimentos de color morado como ajo, algunas lechugas, repollos y cebollas, frambuesa, jamelón, liche, mirtilo, arándanos, uva morada, contienen vitamina B, minerales, potasio y vitamina C, por eso mantiene la salud de la piel, el sistema nervioso, los riñones y el aparato digestivo, además de retardar el envejecimiento, previenen enfermedades del corazón.
- Alimentos de color verde como aguacate, calabacín, lechuga, aceituna verde, brócoli, cebollita, guisante, limón, mastín, mosta, pez, salsa, uva y vage son ricos en calcio, fósforo y hierro, ayudan en el crecimiento y la coagulación de la sangre, evitan la fatiga mental, ayudan en la producción de glóbulos rojos de la sangre, además de fortalecer huesos y dientes.
- Alimentos de color blanco como apio, ajo, esparrago, banana, papas, coliflor, endina y mangostin son fuentes de vitaminas B y flavonoides que actúan en la protección de las células, en la producción de energía, al funcionamiento del sistema nervioso y la circulación.

La mayoría de los trabajos que abordan la ingesta alimentaria rica en alimentos funcionales han comprobado que estos alimentos pueden neutralizar el estrés oxidativo en atletas, sea por la suplementación con nutrientes antioxidantes o la ingestión de un alimento llenos en estos nutrientes. El consumo de alimentos antioxidantes permitiría una intervención más específica para mejorar la salud, la recuperación después del entrenamiento y después de una actividad competitiva por el atleta (Dani *et al.*, 2009; Folts *et al.*, 2002; Gollücke *et al.*, 2010; Pérez *et al.* 2015; Mokni *et al.*, 2015; Pedroso *et al.*, 2015).

De esta forma, la educación alimentaria y nutricional rica en alimentos funcionales actúa en el sentido de promover la salud y posibilitar la normalización del comportamiento alimentario, valorizando las tradiciones alimentarias y el contenido nutricional de varios alimentos regionales; disminuir la preferencia por alimentos ultra procesados e industrializados, ricos en azúcar, sodio, grasas trans y saturadas, además de calóricos y que ofrecen riesgo a la salud y pueden actuar en el desarrollo de ECNT.

Sin embargo, como factor limitante, a pesar de todo esfuerzo para una alimentación sana, la industria de comida rápida y alimentos industrializados está implantada en diversos países, siendo más accesible, más barata y más práctica. Los atletas viajan mucho y necesitan ayuda con su dieta. El nutricionista y los profesionales de la salud todavía necesitan trabajar en la sensibilización sobre las prácticas culinarias pues muchas personas y atletas todavía creen que la alimentación natural es costosa y trabajosa, por eso muchos están en riesgo nutricional.

## Conclusiones

El deporte de alto rendimiento demanda una carga grande de entrenamiento, además de la alta necesidad energética para sostener el desempeño del ejercicio llevando al aumento de la fatiga muscular, cansancio, además del estrés oxidativo.

Diferentes estudios con alimentos funcionales, ricos en nutrientes antioxidantes, verificaron que estos productos pueden ayudar al sistema energético, circulatorio, respiratorio e inmunológico del atleta disminuyendo los efectos negativos del estrés oxidativo.

Sin embargo, hay la necesidad de más estudios que puedan aclarar la cantidad de alimentos y nutrientes funcionales a ser ingeridos por el atleta, además aclarar el número de porciones diarias para establecer un nivel de seguridad alimentaria y nutricional para uso de estos productos, y para que no haya aumento de los niveles de azúcar, colesterol y triglicéridos en la sangre, ni interurrencias gastrointestinales en el atleta, previniendo las enfermedades crónicas no transmisibles.

## Agradecimientos

Agradecemos a la Red Euroamericana de Motricidad Humana por el apoyo a la investigación científica y el aumento de los conocimientos de salud en el deporte.

## Referencias

- Bernardi, A. P., Maciel, M. A., & Baratto, I. (2017). Educação nutricional e alimentação saudável para alunos da Universidade Aberta a Terceira Idade (UNATI). *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 11(64), 224-231.
- Chaves, V. M., Medeiros, M., dos Santos Lima, C., Pereira, H. C. M., & Dantas, R. F. (2017). Atlas culinário da literatura brasileira: alimentação e cultura. *Revista Ciência Plural*, 2(3), 72-81.
- Dani, C., Olibaldi, L. S., Umezu, F. M., Pasquali, M. A., Salvador, M., Moreira, J. C. F., & Henriques, J. A. P. (2009). Antioxidant and antigenotoxic activities of purple grape juice—organic and conventional—in adult rats. *Journal of medicinal food*, 12(5), 1111-1118.
- Duncan, B. B., Chor, D., Aquino, E. M. L. D., Benseñor, I. J. M., Mill, J. G., Schmidt, M. I., & Barreto, S. M. (2012). Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Revista de saúde pública= Journal of public health*. São Paulo. Vol. 46, supl. 1 (dez. 2012), p. 126-134.
- Folts, J. D. (2002). Potential health benefits from the flavonoids in grape products on vascular disease. *Advances in experimental medicine and biology*, 505, 95-112.
- Gabel, K. A. (2006). Special nutritional concerns for the female athlete. *Current sports medicine reports*, 5(4), 187-191.
- Gollucke, A. P. B. (2010). Recent applications of grape polyphenols in foods, beverages and supplements. *Recent patents on food, nutrition & agriculture*, 2(2), 105-109.
- Hernandez, A. J., & Nahas, R. M. (2009). Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*, 15(2).
- Jaime, P. C., Silva, A. C. F. D., Bortolini, G. A., & Lima, A. M. C. D. (2011). Ações de alimentação e nutrição na atenção básica: a experiência de organização no Governo Brasileiro. *Rev. nutr*, 809-824.

- Malta, D. C., Cezário, A. C., Moura, L. D., Morais Neto, O. L. D., & Silva Junior, J. B. D. (2006). A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 15(3), 47-65.
- Malta, D. C., Morais Neto, O. L. D., & Silva Junior, J. B. D. (2011). Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 20(4), 425-438.
- Malta, D. C., & Silva Jr, J. B. D. (2013). O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 22(1), 151-164.
- Mendes, K. L., & Catão, L. P. (2010). Evaluation of consumption of fruits, vegetables and greens by adolescents of Formiga-MG and its relation to social and economical factors. *Alimentos e Nutrição*, 21(2), 291-296.
- Mokni, M., Hamlaoui, S., Kadri, S., Limam, F., Amri, M., Marzouki, L., & Aouani, E. (2015). Efficacy of grape seed and skin extract against doxorubicin-induced oxidative stress in rat liver. *Pakistan journal of pharmaceutical sciences*, 28(6).
- Monteiro, C. A., de Moura, E. C., Jaime, P. C., Lucca, A., Florindo, A. A., Figueiredo, I. C. R., & da Silva, N. N. (2005). Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. *Revista de Saúde Pública*, 39(1), 47-57.
- Neutzling, M. B., Rombaldi, A. J., Azevedo, M. R., & Hallal, P. C. (2009). Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de uma cidade no Sul do Brasil Factors associated with fruit and vegetable intake among adults in a southern. *Cad. Saúde Pública*, 25(11), 2365-2374.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2016). Enfermedades Transmisibles y Análisis de Salud/Información y Análisis de Salud: *Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos 2016*. Washington, D.C., Estados Unidos de América.
- Pedroso, C. O, Vicenzi, K., & de Almeida Zanette, C. (2016). Efeitos do estresse oxidativo e o uso de suplementação entre atletas. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 9(53), 480-490.
- Pérez, C., del Castillo, M. L. R., Gil, C., Blanch, G. P., & Flores, G. (2015). Supercritical fluid extraction of grape seeds: extract chemical composition, antioxidant activity and inhibition of nitrite production in LPS-stimulated Raw 264.7 cells. *Food & function*, 6(8), 2607-2613.
- Potter, J. D., Finnegan, J. R., Guinard, J. X., Huerta, E., Kelder, S. H., Kristal, A., & Sorensen, G. (2000). A Day for Better Health program evaluation report. *Bethesda, MD: National Institutes of Health*, National Cancer Institute.
- Rodriguez, N. R., DiMarco, N. M., & Langley, S. (2009). Position of the American dietetic association, dietitians of Canada, and the American college of sports medicine: nutrition and athletic performance. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(3), 509-527.
- Samuelson, G. (2004). Global strategy on diet, physical activity and health. *Food & Nutrition Research*, 48 (2), 57-57.
- Schneider, C. D., Silveira, M. M., Moreira, J. C. F., Belló-Klein, A., & Oliveira, Á. R. D. (2009). Efeito do exercício de ultrarresistência sobre parâmetros de estresse oxidativo. *Revista brasileira de medicina do esporte*. São Paulo. 15 (2), 89-92.

- Silva, A. C. B. (2017). Ações educativas em políticas públicas de alimentação. *Percurso Acadêmico*, 6(11).
- Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Position of the academy of nutrition and dietetics, dietitians of canada, and the american college of sports medicine: Nutrition and athletic performance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(3), 501-528.
- Travis, D. T., Erdman, K. A., Burke, L. M., & MacKillop, M. (2016). Nutrición y Rendimiento Deportivo. *PubliCE Premium*.

# PERCENTUAL DE GORDURA E NÍVEIS DE FLEXIBILIDADE EM ADOLESCENTES DO SEXO FEMININO

## PERCENTAGE OF FAT AND FLEXIBILITY LEVELS IN YOUNG GIRLS

Wilson Felipe Nichele<sup>1</sup>, Elisabeth Baretta<sup>1</sup>

### Resumo

A adolescência é um período de mudanças físicas, transição social e psicológica, sendo caracterizada por mudanças intensas e complexas no adolescente; nessa fase, adquire-se cerca de 25% da estatura final e 50% da massa corporal. O presente estudo teve como objetivo analisar os níveis de flexibilidade e percentual de gordura (%G) de adolescentes do sexo feminino, estudantes do ensino médio do município de Joaçaba, SC. A população-alvo do estudo foi composta por 75 estudantes adolescentes do sexo feminino. Foi investigado o %G por meio do protocolo de Lohman (1986 apud ALVES, 2009) e avaliada a flexibilidade por meio do teste de “sentar e alcançar” desenvolvido por Wells e Dillon (1952 apud ARAÚJO; COELHO, 2000), sendo classificadas de acordo com o Manual do Projeto Esporte Brasil (BRASIL, 2015). Para a análise dos dados, utilizou-se a estatística do tipo descritiva. Com relação ao %G, a maior parte da amostra (53,3%) está em níveis altos de %G, indicando grandes riscos para a saúde das adolescentes, e em relação a classificação dos níveis de flexibilidade, 80,0% da amostra obteve resultados com indicadores de risco. Existe influência negativa do %G diante da Flexibilidade nas adolescentes avaliadas no presente estudo. É importante o incentivo à prática de atividade física desde a infância para que a aptidão física e flexibilidade sejam aprimoradas, bem como o controle da obesidade.

**Palavras-chave:** Flexibilidade. Obesidade. Adolescentes.

### Abstract

Adolescence is a period of physical changes, and social and psychological transition, and is characterized by intense and complex changes in the adolescent who, in this phase, gets about 25% of the final height and 50% of the body mass. This study had the aim of analyzing the levels of flexibility and percentage of fat (%F) of young girls, high school students of the city of Joaçaba, SC. The population target of the study was composed of 75 young female students. The %F was investigated through the Lohman (1986 apud ALVES, 2009) protocol, and the flexibility was evaluated through the “sit and reach” test, developed by Wells and Dillon (1952 apud ARAÚJO; COELHO, 2000), classified according to the Manual of the Project Sport Brazil (BRASIL, 2015). For the data analysis, it was used the descriptive-type statistic. Regarding the %F, most part of the sample (53.3%) is in high levels of %F, what indicates great risks for the health of the adolescents; in relation to the classification of the flexibility levels, 80% of the sample had results with risk indicators. There is a negative influence of the %F before the Flexibility of the adolescents evaluated in this study. The incentive for the practice of physical activities is very important since childhood so that the physical aptitude and flexibility are improved, as well as the obesity control.

**Keywords:** Flexibility. Obesity. Adolescents.

---

<sup>1</sup> Endereço para correspondência: Universidade do Oeste de Santa Catarina, Unoesc, elisabeth.baretta@unoesc.edu.br.

## Introdução

A falta de atividade física regular é certamente um dos fatores determinantes da epidemia global de excesso de peso e obesidade em todas as faixas etárias. A atividade física regular, desde os primeiros anos de vida, durante a adolescência e a sua continuidade durante a idade adulta, na meia-idade e após os 50 anos, pode contribuir para garantir um adequado controle do peso e da gordura corporal (ENES; SLATER, 2010).

É provável que uma criança fisicamente ativa se torne um adulto igualmente ativo. Em consequência, promover a atividade física na infância e na adolescência significa estabelecer uma base sólida para a redução da prevalência do sedentarismo na idade adulta, contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

A atividade física está associada a benefícios físicos, psicológicos e sociais que sustentam a importância da inclusão desta como estratégia fundamental da prevenção e tratamento dos casos de excesso de peso e obesidade em qualquer etapa da vida.

O aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em idades cada vez mais precoces tem despertado a preocupação de profissionais da área de saúde, em razão dos danos à saúde, provocados pelo excesso de peso, como hipertensão arterial, cardiopatias, diabetes, hiperlipidemias, entre outras. A flexibilidade pode ser uma das capacidades mais influenciadas negativamente pelo excesso de gordura corporal, já que a flexibilidade diminui até a puberdade, aumenta durante a adolescência, atinge um platô e, a seguir, volta a diminuir (ALTER, 1999).

Apoiando-se nessas informações, o estudo teve por objetivo analisar os níveis de percentual de gordura (%G) e flexibilidade em adolescentes do sexo feminino, estudantes do ensino médio, visto que a massa corporal pode influenciar os níveis de flexibilidade e, eventualmente, gerar possíveis agravos à saúde. A escassez de estudos dessa natureza e neste público reforça a necessidade de um aprofundamento científico no âmbito da influência da obesidade nos níveis de flexibilidade em adolescentes.

## Revisão de Literatura

A adolescência é um período de mudanças físicas, transição social e psicológica. Durante ela, adquire-se cerca de 25% da estatura final e 50% de sua massa corporal, sendo caracterizada por uma série de mudanças morfológicas, fisiológicas, psicológicas e sociais intensas e complexas (CAMPOS; LEITE; ALMEIDA, 2012).

A atividade física tem se mantido abaixo dos níveis considerados satisfatórios, em especial, nos adolescentes, aumentando o índice de sedentarismo nessa faixa etária (MELO; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2009). Um fator importante que relaciona aptidão física à saúde e desempenho é a flexibilidade, evidenciada pela amplitude dos movimentos de diferentes partes do corpo (articulações), sendo dependente da mobilidade articular e da elasticidade muscular (ARAÚJO, 2008).

Compreende-se por flexibilidade a máxima amplitude fisiológica de movimentos que uma articulação ou um grupo delas conseguem executar (HEYWARD, 2004), sendo considerada como



um importante componente da aptidão física relacionada à saúde ou ao esporte (SILVA; SANTOS; OLIVEIRA, 2006).

Segundo Costa (2000), a flexibilidade é uma das mais importantes capacidades motoras. Está diretamente relacionada às atividades que as pessoas executam no decorrer do dia, como: caminhar, pegar algum objeto em determinado lugar, praticar atividade física, e, também, no meio desportivo, quando um atleta pretende melhorar o seu desempenho em determinada modalidade.

Em geral, em todas as idades, o sexo feminino apresenta maiores índices de flexibilidade do que o masculino. Essa diferença talvez resulte das atividades que exigem maior flexibilidade entre as meninas, enquanto nos meninos são exigidos predominantemente as de força (ACHOUR JUNIOR, 2004, p. 22).

Fatores, como o gênero e a idade são secundários na evolução da flexibilidade, pois em todas as idades é possível seu desenvolvimento, entretanto, mais importante é a influência das condições gerais de saúde da pessoa, que é um dos aspectos que levam à redução precoce da flexibilidade é à diminuição de movimentos com grandes amplitudes associadas ao aumento da idade (ACHOUR JUNIOR, 2004, p. 23).

Por outro lado, a composição corporal dos adolescentes vem aumentando gradativamente nos últimos anos, tornando-se um dos maiores problemas de saúde pública. Os profissionais da área da saúde ressaltam que a obesidade surge como causa não somente do desequilíbrio bioquímico e de doenças físicas, como também de perturbações psicológicas e, naturalmente, dificuldade na adaptação social (SILVA; JORGE; DOMINGUES, 2006).

Por um longo período, a obesidade foi associada aos padrões de beleza, boas condições físicas e financeiras, assim, quem apresentasse obesidade era bem-visto na sociedade, sendo um indivíduo de poder. Atualmente, esses conceitos mudaram e a obesidade passou a ser vista como um problema de saúde pública.

A obesidade infanto-juvenil tem alguns aspectos específicos a esta população. Além do sedentarismo e da ingestão de alimentos com alto teor calórico, relacionam-se ainda as horas de televisão, jogos eletrônicos e computadores (MISRA; KURANA, 2008), impulsionados pela falta de locais seguros para o lazer, pouco tempo que os pais dispõem para a interação familiar e a exposição ao mundo de publicidades consumistas. Além dos efeitos metabólicos, a obesidade pode reduzir a capacidade funcional nessa população. Sabe-se que o excesso de gordura corporal, além de ser fator de risco para diversas doenças, prejudica o desempenho físico, pois limita os movimentos e induz à fadiga precoce em razão da sobrecarga que impõe ao organismo (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2000).

Em um estudo que avaliou a prevalência da obesidade, sobrepeso e níveis de flexibilidade em adolescentes de 14 a 18 anos, realizado no município de Imperatriz, MA, observou-se que 15 adolescentes (12,8%) apresentaram grau de obesidade, sendo 12 do sexo masculino e três do sexo feminino, demonstrando que o sobrepeso e a obesidade estão, principalmente, no sexo masculino. Quanto aos níveis de flexibilidade, boa parte da amostra atingiu ou ultrapassou a classificação mínima no teste que é o “razoável”, utilizando-se do protocolo do Teste de Sentar e Alcançar sem o Banco de Wells (BRASIL, 2009); apenas o sexo feminino demonstrou uma leve tendência à flexibi-

lidade comprometida, fato este que demonstra que o peso corporal, de modo geral, não interferiu nos resultados do teste da flexibilidade (FERREIRA, 2013).

## Material e Método

Este estudo caracteriza-se como descritivo e observa, analisa, registra e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los. Procura descobrir, com maior precisão, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com os outros, sua natureza e suas características (Cervo; Bervian; Silva, 2007, p. 61-62).

A população-alvo do estudo foram todas as 75 estudantes do ensino médio do período diurno, do sexo feminino, selecionadas por conveniência, de um colégio particular no município de Joaçaba, SC. A amostragem foi constituída por estudantes voluntárias e foram investigadas todas as adolescentes presentes no dia da coleta de dados e que não tinham nenhum tipo de limitação física.

O pesquisador realizou uma breve explicação dos instrumentos e objetivos da pesquisa. As estudantes investigadas preencheram um formulário com perguntas de identificação (nome, idade, série, turno) e, após o preenchimento, foram coletadas as medidas antropométricas das dobras cutâneas tricipital (TR) e subescapular (SB), além de aferida a flexibilidade.

Para avaliar o %G foi utilizado um Plicômetro clínico da marca Sanny, por meio do protocolo de Lohman (1986 apud ALVES, 2009) com a equação que é utilizada para crianças e jovens de 6 a 16 anos de idade:  $G\% = 1,35 (TR+SB) - 1,012 (TR+SB) - C$ , sendo C, a constante de ajuste por idade e gênero e TR e SB, as dobras cutâneas do tríceps e subescapular, respectivamente.

Utilizou-se o teste de “sentar e alcançar” para avaliar o nível de flexibilidade das estudantes, que foi desenvolvido por Wells e Dillon (1952 apud Araújo; Coelho, 2000), que tem como objetivo avaliar a flexibilidade dos músculos posteriores do dorso e membros inferiores usando o Banco de Wells. As estudantes ficaram descalças, sentadas em um colchonete, com os pés em pleno contato com a face anterior do Banco de Wells. Mantinham uma mão sob a outra, pernas e braços em extensão, e realizaram uma flexão de tronco deslizando as mãos sobre a régua do banco. Foram realizadas duas tentativas para mensurar os valores, sendo utilizada a maior medida.

Os dados foram coletados pelo pesquisador e por uma auxiliar, durante os horários de atividade escolar no período matutino no mês de setembro no ano de 2016, nas aulas de Educação Física, nas dependências da escola, com agendamento prévio que foi combinado com a Direção do estabelecimento e os alunos participantes desta pesquisa.

Para a análise dos dados, foi utilizada a estatística do tipo descritiva. Foram realizadas a distribuição da frequência simples para a caracterização da amostra. As variáveis numéricas foram apresentadas em mínimo, máximo, média e desvio padrão. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequência absoluta e relativa.

Com base nos resultados do teste de flexibilidade, para a classificação das adolescentes quanto aos riscos à saúde, utilizaram-se os pontos de corte propostos pelo Manual do PROESP (Brasil, 2015). No que diz respeito aos níveis de flexibilidade, as adolescentes foram categorizadas em indicadores de risco à saúde (24,3 ou menos) e nível desejado (acima de 24,3), conforme proposto no Manual do PROESP (Brasil, 2015).

## Resultados e Discussão

Fizeram parte dessa pesquisa 75 estudantes adolescentes do sexo feminino do ensino médio, de um colégio particular, do município de Joaçaba, SC, com faixa etária de 15 a 17 anos.

**Tabela 1.** Valores descritivos de percentual de gordura (%G) das adolescentes do sexo feminino (Joaçaba, SC, 2016).

% Gordura	n	%
Alto	16	21,3
Moderadamente alto	40	53,3
Nível ótimo	17	22,7
Muito baixo	2	2,7
Total Geral	75	100

Os resultados obtidos em valores descritivos de %G mostram que a maior parte da amostra (74,6%) está em níveis altos de %G, indicando grandes riscos à saúde das adolescentes, sendo uma das principais causas da obesidade. O aumento da obesidade em crianças e adolescentes é particularmente preocupante, uma vez que a obesidade, principalmente na adolescência, é fator de risco para a obesidade na vida adulta.

Para Fisberg (1995), pode-se definir obesidade como o acúmulo excessivo de gordura presente no tecido adiposo, que pode se apresentar de forma localizada ou por todo o corpo. Durante a infância, existem fatores que contribuem para o surgimento da obesidade, como o desmame precoce e a introdução inadequada de alimentos, além de distúrbios alimentares. Já durante a adolescência, pode-se associar a tudo isso fatores, como a transição para a idade adulta, a baixa autoestima, o sedentarismo, lanches em excesso e exposição ao mundo de publicidades consumistas de produtos calóricos.

Em um estudo realizado por Brito (2013), onde foi avaliado o %G, observou-se que as meninas apresentaram maior gordura corporal que os rapazes e maior prevalência à obesidade. Cordeiro et al. (2011) observaram maior prevalência da obesidade infantil e adulta no sexo feminino, sendo a fase púbere o período de aumento gradativo de peso em razão dos hormônios femininos, mais suscetíveis ao acúmulo de gordura, o que pode permanecer por toda a adolescência até a vida adulta. Estes dados coincidem com a idade média dos escolares do presente estudo, que indica a maioria deles na fase de adolescência pós-púbere.

A consequência mais importante da obesidade na adolescência, em longo prazo, é a sua persistência na idade adulta, com todos os fatores de risco associados. Há maior probabilidade de a obesidade persistir quando seu início ocorre no final da infância ou adolescência e quando a obesidade é grave (Organização mundial da saúde, 2004).

De acordo com Pinho e Petroski (1999), a prevalência do comportamento sedentário entre as crianças e adolescentes pode ser um fator agravante para o acúmulo de gordura corporal, contribuindo para o desenvolvimento da obesidade, enquanto que um aumento nos níveis diários de atividade física, além de dieta equilibrada podem reduzir a adiposidade corporal e seus efeitos adversos.

Embora as causas da obesidade sejam de cunho multifatorial, intervenções estratégicas que promovam um estilo de vida mais ativo, mudanças ambientais e alimentares, podem contribuir para reverter as consequências e riscos à saúde.

**Tabela 2.** Classificação dos níveis de flexibilidade das adolescentes do sexo feminino (Joaçaba, SC, 2016).

Flexibilidade	n	%
Indicador de risco	60	80
Nível desejado	15	20
Total Geral	75	100

Fonte: os autores.

Em classificação dos níveis de flexibilidade podemos observar na Tabela 2, que mais da metade da amostra obteve resultados com indicadores de risco, ou seja, a maioria de escolares apresentou uma classificação ruim frente aos níveis de flexibilidade, porém, em contrapartida foi observado uma quantidade baixa de indivíduos com a flexibilidade em nível desejado, ante os parâmetros de idade.

Para corroborar o resultado do presente estudo, em uma pesquisa de Ferreira (2013), comparando adolescentes de 14 a 18 anos, do município de Imperatriz, MA, os resultados demonstram que boa parte do sexo feminino apresentou uma tendência à flexibilidade debilitada.

Em outro estudo de indicadores de flexibilidade de ambos os sexos, na faixa etária de 15 a 17 anos, no município de Gravataí, RS, também vai ao encontro dos resultados acima, em que as estudantes apresentaram níveis de flexibilidade abaixo do ideal (TRUCCOLO; SILVEIRA, 2008).

Silva, Santos e Oliveira (2006) compararam, nas suas pesquisas, os níveis de flexibilidade em ambos os sexos, avaliando 52 adolescentes, de 15 a 18 anos, dos quais 28 eram do sexo feminino e 24 do sexo masculino. Nos resultados obtidos, houve um equilíbrio entre os dois sexos, sendo que os pesquisadores creditaram esta ocorrência à influência de variáveis, como comprimento dos membros inferiores e superiores, altura do tronco, ressaltando que a altura em modo sentado não foi considerada para a obtenção dos resultados neste estudo. Gloria (2011) corrobora com o resultado acima, apontando que os níveis de flexibilidade entre o sexo masculino e feminino são similares.

Lamari (2007) destacou que pode haver uma variação de resultados no teste de sentar-alcançar, pois apresentou resultados diferentes para o teste realizado de forma lenta e para o teste realizado de forma rápida, adicionando assim mais uma variável de resultados para a classificação da flexibilidade em adolescentes. No presente trabalho não foi observada a velocidade de execução do teste, podendo ter sido executado sem essas restrições de velocidade.

Tendo em vista os resultados deste estudo, é importante salientar a importância da presença de profissionais de Educação Física nas escolas. Uma vez que a Educação Física é a disciplina curricular que possui, entre outros, o objetivo de mobilizar corporalmente o aluno, alerta-se que os professores de Educação Física devem repensar a sua prática expondo a necessidade de trabalhar e melhorar os índices de flexibilidade nos alunos.

**Tabela 3.** Valores descritivos de referência cruzada de %G e Flexibilidade das adolescentes do sexo feminino (Joaçaba, SC, 2016).

% Gordura	Flexibilidade		
	Indicador de Risco n	Nível Desejado n	Total n
Alto	18,7% (14)	2,7% (2)	21,3% (16)
Moderadamente alto	41,3% (31)	12% (9)	53,3% (40)
Muito baixo	1,3% (1)	1,3% (1)	2,7% (2)
Nível ótimo	18,7% (14)	4% (3)	22,7% (17)
Total	80% (60)	20% (15)	100% (75)

Fonte: os autores.

De acordo com os dados da Tabela 3 observamos que as adolescentes que mostraram altos níveis de %G estão presentes nos indicadores de risco na flexibilidade e aquelas que demonstraram níveis ótimos de %G, igualmente, apresentam a flexibilidade debilitada, estando, portanto, em zona de risco.

Esta preocupação com o estudo de %G parece ter suporte no crescente aumento da prevalência da obesidade em torno do mundo. Um estilo de vida sedentário é um fator decisivo e importante na relação entre obesidade e mortalidade. Os autores afirmam que as taxas de mortalidade por todas as causas aumentam com o sedentarismo e este efeito pode estar relacionado ao aumento de gordura. Diante desses fatos, estudiosos ressaltam a importância de se monitorar os níveis de atividade física em crianças e adolescentes. Essa preocupação deve-se ao fato de que a prática de atividade física regular contribui de forma positiva na prevenção e controle da obesidade e das doenças crônico-degenerativas associadas à obesidade (MATSUDO, 1998 apud FARIAS; SALVADOR, 2006).

Um importante componente da aptidão física relacionada à saúde é a flexibilidade, basicamente, ela é resultante da capacidade da elasticidade demonstrada pelos músculos e tecidos conectivos, combinados à mobilidade articular (ARAÚJO, 2000). A flexibilidade nos permite ampliar os movimentos e gestos que correspondem ao nosso desenvolvimento motor. O seu comprometimento pode acarretar em sérios problemas à saúde, como alterações posturais, dores musculares, dificuldades respiratórias, diminuição nas capacidades motoras diárias, entre outros. Em razão disso, seu treinamento é de extrema importância, tanto para possibilitar melhores execuções de gestos esportivos quanto para atividades habituais do cotidiano (DANTAS, 2005).

Ressalta-se, que quando os padrões de atividade física e de estilos de vida saudáveis são adquiridos durante a infância e a adolescência, há maior probabilidade de serem mantidos durante o tempo de vida. A atividade física regular tem um papel fundamental na prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis, melhor mobilidade, capacidade funcional e qualidade de vida, devendo sempre ser estimulada.

## Conclusão

As adolescentes com níveis de %G acima do recomendado apresentaram também um resultado de indicadores de risco aos níveis de flexibilidade, sendo que 80% da amostra estão em níveis não satisfatórios em relação ao %G e flexibilidade.

Concluimos que é importante o incentivo à prática de atividade física desde a infância para a melhoria na qualidade de vida, contribuindo assim ao desenvolvimento da flexibilidade e à prevenção da obesidade, pois ela tem um papel fundamental na prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis, gerando melhor mobilidade e capacidade funcional.

Sugerimos que no futuro novos estudos possam ser desenvolvidos com uma amostra maior, quem sabe com todas as escolas do município, para demonstrar a real situação da saúde dos adolescentes da nossa região.

## Referências

- Achour Junior, A. 1997. *Avaliando a flexibilidade: manual de instruções*. Londrina: Midiograf.
- \_\_\_\_\_. 1996. *Bases para exercícios de alongamento*. Relacionado com a saúde e no desempenho atlético. Londrina: Midiograf.
- \_\_\_\_\_. 2004. *Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar*. Barueri: Manole.
- Alter, M. 1999. *Alongamento para esportes*. 2. ed. São Paulo: Manole.
- Amaral, R. B. et al. 2013. Síndrome Metabólica, obesidade e atividade física: uma revisão. *Revista EFdeportes*, Buenos Aires, ano 17, n. 178.
- American College of Sports Medicine. 2000. *Manual do ACSM para teste de esforço e prescrição de exercício*. 5. ed. Rio de Janeiro: Revinter.
- Araújo, C. G. S., Coelho, C. W. 2000. Relação entre aumento da flexibilidade e facilitações na execução de ações cotidianas em adultos participantes de programa de exercício supervisionado. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 2, n. 1, p. 31-41.
- Brasil. 2015. *Projeto Esporte Brasil: Manual de Testes e Avaliação*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.
- Campos, L. A., Leite, Á. J. M., Almeida, P. C. 2012. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. *Revista Brasileira Materno-Infantil*, v. 7, n. 2.
- Cervo, A. L., Berviam, P. A., Silva, R. 2007. *Metodologia Científica*. 6. ed. São Paulo: Person.
- Cordero, A. et al. 2011. Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. *Nutrición Hospitalaria*, v. 23, n. 3, p. 636-641.
- Cureau, F. V. Duarte, P. M., Santos, D. L., Reichert, F. F., Zanini, R. R. 2012. Sobrepeso/obesidade em adolescentes de Santa Maria-RS: prevalência e fatores associados. *Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Humano*, v. 14, n. 5, p. 517-526.
- Dantas, E. H. M. 2005. *Alongamento e flexionamento*. 5. ed. Rio de Janeiro: Shape.
- Dutra, C., Araujo, C. 2006. Prevalência de Sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade do sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 151-162.
- Enes, C. C., Slater, B. 2010. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. *Revista Brasileira Epidemiológica*, v. 13, n. 1, p. 163-171.

- Farias, E. S., Salvador, M. R. D. 2006. Anthropometric, body composition and physical activity of students. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, v. 7, n. 1, p. 21-29.
- Ferreira, M. V. N., et al. 2013. A prevalência da obesidade e sobrepeso e níveis de flexibilidade em adolescentes de 14 a 18 anos. *Fiep Bulletin*, Piauí, v. 83, n. 2, p. 1-7.
- Fisberg, M. 1995. *Obesidade na infância e adolescência*. São Paulo: Fundo Editorial BYK.
- Gallahue, D., Ozmun, J. 2005. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. 3. ed. São Paulo: Phorte.
- Gaya, A., et al. 2015. *Manual de testes e avaliação do Projeto Esporte Brasil*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Glória, E. 2011. Classificação da flexibilidade de alunos do Programa Segundo Tempo. *Revista Digital EFDeportes*, Buenos Aires, ano 16, n. 159, ago.
- Heyward, V. 2004. *Avaliação Física e Prescrição de Exercício: técnicas avançadas*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Lamari, N. 2007. Flexibilidade anterior do tronco no adolescente após o pico da velocidade de crescimento em estatura. *Acta ortopédica brasileira*, São Paulo, v. 15, n. 1.
- Matsudo, V. K. R., Matsudo, S. M. M. 2006. Atividade física no tratamento da obesidade. *Einstein*, São Paulo, v. 4, p. S29-S43. Suplemento.
- Melo, F. A. P., Oliveira, F. M. F., Almeida, M. B. 2009. Nível de atividade física não identifica o nível de flexibilidade de adolescentes. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 14, n. 1.
- Milbradt, S. N., et al. 2009. Influência da atividade física e sua relação com o sedentarismo em crianças e adolescentes em idade escolar. *Revista EFdeportes*, Buenos Aires, ano 14, n. 132.
- Minatto, G., et al. 2010. Idade, maturação sexual, variáveis antropométricas e composição corporal: influências na flexibilidade. *Revista brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 12, n. 3, p. 151-158.
- Misra, A., Khurana, L. 2008. Obesity and the metabolic syndrome in developing countries. *Clinic Endocrinologist Metabolic*, v. 93, n. 11, p.S9-S30.
- Nascente, C. T., Jesus, G. 2011. Nível de flexibilidade dos escolares da rede pública municipal da cidade de Anápolis, GO. *Revista Científica JOPEF*. Curitiba: Korppus, v. 11, n. 2.
- Organização Mundial da Saúde. 2004. *Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global*. São Paulo: Roca.
- Pinho, R. A., Petroski, E. L. 1999. Adiposidade corporal e nível de atividade física em adolescentes. *Revista Brasileira Cine Des Hum*, v. 1, p. 60-68.
- Ribeiro, C. C. A., et al. 2010. Nível de flexibilidade obtida pelo teste de sentar e alcançar a partir de estudo realizado na grande São Paulo. *Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 12, n. 6, p. 415-421.
- Silva, M. P., Jorge, Z., Domingues, L. A. 2006. Obesidade e qualidade de vida. *Revista científica da ordem dos médicos*, v. 19, p. 247-250.

- Silva, D. L., et al. 2006. A flexibilidade em adolescentes: um contributo para a avaliação global. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 72-79.
- Souza Junior, S. L. P., Bier, A. 2008. A importância da atividade física na promoção de saúde da população infanto-juvenil. *Revista EFdeportes*, Buenos Aires, ano 13, n. 119.
- Truccolo, A. B., Silveira, A. G. Z. 2008. Indicadores de flexibilidade em escolares de ambos os sexos com idade de 15 a 17 anos. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DO DESPORTO E DE EDUCAÇÃO FÍSICA DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA, 12., 2008, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: ULBRA.



# PREDICCIÓN DEL DISFRUTE EN EDUCACIÓN FÍSICA: UN ESTUDIO EN ESCUELAS PARTICIPANTES DEL PIBID - BRASIL

## PREDICTION OF ENJOYMENT IN PHYSICAL EDUCATION: A STUDY IN SCHOOLS PARTICIPATING IN THE PIBID - BRASIL

Gracielle Fin<sup>1</sup>, Elisabeth Baretta<sup>1</sup>, Mayara de Souza Arceno Mees<sup>1</sup>, Rudy José Nodari Júnior<sup>1</sup>, Juan Antonio Moreno-Murcia<sup>2</sup>

### Resumen

El objetivo de este estudio consistió en comprobar el poder de predicción que tenía el soporte a la autonomía del docente, los mediadores psicológicos y la motivación autodeterminada sobre el disfrute para la práctica de las clases de educación física. Se empleó una muestra de 615 escolares (327 chicas y 288 chicos) con edades comprendidas entre los 12 y los 14 años ( $13.3 \pm 0.79$ ). Se ha medido el apoyo a la autonomía, las necesidades psicológicas básicas, la motivación autodeterminada y el disfrute para las clases de educación física. Se realizaron análisis estadísticos descriptivos y las correlaciones bivariadas de todas las variables objeto de estudio y un análisis de regresión lineal múltiple por pasos. Los resultados del análisis de regresión confirmaron que el apoyo a la autonomía del docente, los mediadores psicológicos (autonomía, competencia y relación con los demás) y la motivación autodeterminada predijeron el disfrute para a práctica de las clases de educación física. Correlacionando todas las variables de forma positiva entre sí. La utilización de una metodología de soporte de autonomía en las clases de educación física, que satisface los mediadores psicológicos (autonomía, competencia y relación con los demás) y favorece la motivación autodeterminada, hace con que los estudiantes disfruten de la práctica de las clases de educación física, lo que podría ayudar a obtener estudiantes más comprometidos hacia la actividad física, tanto dentro como fuera del aula.

**Palabras clave:** Disfrute. Educación física. Motivación autodeterminada. Clima motivacional. Necesidades psicológicas básicas.

### Abstract

The objective of this study was to prove the prediction power that supported teachers autonomy, psychologic mediators and self determination motivation over enjoyment practice at physical education classes. A sample of 615 students (327 females and 288 males) between ages around 12 and 14 years old ( $13.3 \pm 0.79$ ). Autonomy support was measured, so basic psychologic needs, self determination motivation and enjoyment at physical education classes. A descriptive statistical analysis was done and a partial correlation of all the variables of this study, an a multiple linear regression analysis. Results from the regression analysis confirmed that the autonomy support of teachers, psychologic mediators (autonomy, competence, and relationship with others), and self determination motivation predicted enjoyment at practice of physical education classes. A positive correlation among all variables was displayed. The use of a autonomy support methodology in

<sup>1</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina, Curso de Educação Física R. José Firmo Bernardi, 1591, Flor da Serra, Joaçaba, 89600000, Santa Catarina, Brasil.

Dirección electrónica del autor de correspondencia: [gracielle.fin@unoesc.edu.br](mailto:gracielle.fin@unoesc.edu.br).

<sup>2</sup> Universidad Miguel Hernández de Elche, Departamento de Psicología de la Salud, Avinguda de la Universitat d'Elx, s/n, 03202 Elx, Alacant, Espanha.

physical education classes, that satisfies the psychologic mediators (autonomy, competence, and relationship with others) favors self determination motivation, and does that students enjoy engagement at physical education classes, which could help to have more committed students towards physical activity, as in and out the classroom.

**Keywords:** Enjoyment. Physical education. Self determination motivation. motivational climax. Basic psychological needs.

## Introducción

La comprensión de la motivación en las clases de educación física puede ayudar los profesores a mejorar la calidad de las interacciones con los estudiantes, favoreciendo y aumentando las experiencias positivas durante las clases. Así, el estudio de las teorías motivacionales direccionadas al entendimiento de la educación física es imprescindible para que sea posible promover mayor participación y motivación para la práctica de ejercicios físicos a lo largo de la vida.

Una de las teorías que estudia la motivación humana es la Teoría da Autodeterminación (TAD) (Deci y Ryan, 1985, 2000), siendo ésta una teoría macro, compuesta por sub teorías que explican las distintas regulaciones motivacionales, las influencias contextuales en la motivación y las percepciones interpersonales que influyen el comportamiento humano (Vallerand, 1997, 2001, 2007), proponiendo un continuo de autodeterminación en que la persona puede estar más autodeterminada (motivación intrínseca) o menos autodeterminada (desmotivación) para ejecutar una tarea (Deci y Ryan, 1985, 1991, 2000).

La TAD (Deci y Ryan, 2000) propone que el comportamiento es influenciado por la necesidad de satisfacer tres mediadores psicológicos: autonomía, competencia y relación con los demás. Así, actividades que lleven las personas a experimentar la satisfacción de estas tres necesidades psicológicas básicas son asociadas a la motivación intrínseca, siendo más gratificantes y probablemente trayendo un sentimiento de disfrute y voluntad de realizar la tarea nuevamente (Pelletier, Fortier, Vallerand, y Brière, 2001).

Según Vallerand (1997) las consecuencias que permiten favorecer el comportamiento, la cognición y la afectividad pueden depender de los factores sociales en los que se desenvuelve el estudiante. Uno de estos determinantes sociales es la forma en que el estudiante percibe el apoyo a la autonomía que prestan docentes, padres e iguales. Durante las clases de educación física, uno de los factores contextuales que influyen en la satisfacción de los mediadores psicológicos es el estilo de enseñanza del docente, siendo que el soporte ofrecido por el docente durante las clases puede ser conceptualizado en un continuo que va desde el extremo control, hasta un elevado nivel de apoyo a la autonomía (Tessier, Sarrazin, y Ntoumanis, 2010).

El estilo docente que facilita la autonomía del estudiante, ha tomado gran relevancia en las investigaciones (Reeve, 2009; Su y Reeve, 2011; Conde, Sáenz-López, y Moreno-Murcia, 2012; Reeve *et al.*, 2014). Un ambiente de aprendizaje con mayor autonomía estimula los recursos motivacionales internos del estudiante y obtiene beneficios respecto a los estilos más controladores (Reeve y Tseng, 2011).

Con un mayor sentimiento de competencia, autonomía y buenas relaciones con los demás, el estudiante se siente **más motivado** intrínsecamente, consigue disfrutar mejor la práctica, y

consecuentemente, altera su comportamiento con relación a las clases de educación física (González-Cutre *et al.*, 2014). En ese sentido, el sentimiento de alegría y disfrute, la satisfacción en cumplir las tareas y las experiencias positivas durante las actividades son importantes para que el estudiante tenga mayor participación en la práctica de las clases de educación física y esté intrínsecamente motivado a la práctica futura.

El objetivo del estudio fue comprobar el poder de predicción que tenía el soporte a la autonomía del docente, los mediadores psicológicos y la motivación autodeterminada sobre el disfrute para a práctica de las clases de educación física.

## Materiales y métodos

La muestra estuvo compuesta por 615 escolares, de los cuales 327 son mujeres y 288 hombres, con edades de 12 a 14 años ( $13.3 \pm 0.79$ ), estudiantes de educación fundamental de escuelas de la región medio oeste de Santa Catarina, Brasil, pertenecientes al Programa de Becas de Iniciación a la Docencia (PIBID).

El apoyo a la autonomía se midió a través de la versión corta indicada por Núñez, León, Grijalvo, y Albo (2012) del *Learning Climate Questionnaire* (LCQ) (Williams y Deci, 1996). La escala está compuesta por 5 ítems (e.g. “Me transmite confianza para hacer las cosas bien en la asignatura”). La frase previa de esta escala es “Mi profesor/a de educación física...” y las respuestas son recogidas en una escala tipo Likert de 1 (*Totalmente en desacuerdo*) a 7 (*Totalmente de acuerdo*). Se obtuvo un valor del Alpha de Cronbach de .89.

Para los mediadores psicológicos, se empleó la *Basic Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale* (BPNSE) de Vlachopoulos y Michailidou (2006) validada al contexto brasileño y español por Pires, Luís, Borrego, Alves, y Silva (2010) y que mide la satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas en clases de EF. Consta de 12 ítems englobados en tres dimensiones: competencia, autonomía y relación con los demás. La frase introductoria es “En las clases de educación física, generalmente...”. Se utilizó una escala tipo Likert de (1) a (5). La fiabilidad de cada una de las variables de la escala fue de .70 para la competencia, .72 para autonomía y .81 para relación con los demás.

Para medir la motivación autodeterminada, se utilizó el *Perceived Locus of Causality Questionnaire* (PLOCQ) (Goudas y Biddle, 1994), traducido y validado para la población brasileña por Tenório (2014). La escala tiene 20 ítems, con cinco dimensiones: motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación. La oración previa fue “Yo hago las clases de educación física...”. Se puntúa en una escala tipo Likert que oscila de 1 (*nada verdadero para mí*) a 5 (*totalmente verdadero para mí*). El alfa obtenida fue de .77, .74, .69, .68 y .76, respectivamente. Las puntuaciones de cada dimensión de la PLOC son utilizadas para calcular el índice de autodeterminación (IAD):  $(2 \times \text{motivación intrínseca}) + (\text{regulación identificada}) - ((\text{regulación externa} + \text{regulación introyectada}) / 2) - (2 \times \text{desmotivación})$  (Vallerand y Rousseau, 2001).

Para medir el disfrute para la práctica de la educación física, se utilizó la Escala de Satisfacción en la Actividad Física, de *Physical Activity Enjoyment Scale* (PACES), (Motl, Dishman,

Saunders, Dowda, Felton, y Pate, 2001), traducida al portugués por (Montanha, 2013). Esta escala tiene 16 ítems, y le precedía la frase “Cuando estoy practicando actividad física...”, que evalúan la satisfacción de manera directa (e.g. “Aprecio porque disfruto con esta actividad”) e invertida (e.g. “No me gusta”). Las respuestas son puntuadas en una escala tipo Likert de siete puntos, donde 1 corresponde a *nada verdadero para mí* y 7 *totalmente verdadero para mí*. La consistencia interna presentada por la dimensión fue de .89.

Para la recogida de la información nos pusimos en contacto con los responsables de las escuelas, para informarles de nuestros objetivos y pedirles su colaboración. Posteriormente, hablamos con los profesores y padres de los estudiantes, para proceder a explicarles nuestras intenciones y los beneficios que se podrían obtener de los resultados. Se llevó a cabo la administración de los cuestionarios, durante las clases de educación física, estando presente el investigador principal, para hacer una breve explicación del objetivo de estudio a los adolescentes, incrementando así el interés de los participantes, e informar de cómo rellenar los cuestionarios. El tiempo requerido para cumplimentar los cuestionarios fue de aproximadamente 35 minutos, insistiendo en el anonimato y voluntariedad de las respuestas y en que se contestara con sinceridad y leyendo todos los ítems.

El proyecto es aprobado por el Comité de Ética en Pesquisas en Seres Humanos da Unesc/Hust, conforme al número 937.597, de 19/12/2014.

Se calcularon los estadísticos descriptivos y los coeficientes de correlación y regresión entre las diferentes variables, la consistencia interna de cada factor, mediante o coeficiente de alfa de Cronbach. Los diferentes análisis se llevaron a cabo con los paquetes estadísticos SPSS 21.0 y AMOS 21.0.

## Resultados

### *Análisis descriptivos y de correlación*

El apoyo a la autonomía por parte del docente de educación física obtuvo una puntuación media de 4.75 sobre una escala de 7 puntos. La satisfacción de los mediadores psicológicos obtuvo una media de 3.68 puntos sobre cinco. La media de la motivación autodeterminada fue de 7.71 puntos, a través del índice de autodeterminación. La media del disfrute para la práctica de la educación física fue de 4.13 puntos sobre una escala de cinco puntos. Es posible observar, en el análisis de correlación, que existe una correlación positiva y significativa entre todas las variables (Tabla 1).

**Tabla 1.** Descriptivos y Correlaciones entre las Variables de Estudio

	M	DT	$\alpha$	1	2	3	4
1. Apoyo autonomía	4.75	1.48	.89	-	.476**	.425**	.514**
2. Mediadores psicológicos	3.68	.52	.77	-	-	.367**	.464**
3. Motivación autodeterminada	7,71	4.81	.79	-	-	-	.607**
4. Disfrute	4.13	.62	.89	-	-	-	-

Nota: \*\*  $p < .001$  \*  $p < .005$ ;

### Modelo de regresión lineal

Para analizar la relación entre las variables estudiadas se realizó un análisis de regresión lineal múltiple por pasos. Se utilizó el método de pasos sucesivos (Stepwise) en la introducción de las variables independientes. Se utilizó como variable dependiente el disfrute, y como variables predictoras fueron utilizadas el apoyo a la autonomía, las necesidades psicológicas básicas y la motivación autodeterminada. En el primer paso del análisis de regresión lineal el apoyo a la autonomía del docente predijo positivamente el disfrute con un 26% de varianza explicada. En el segundo paso, se introdujo los mediadores psicológicos que predijeron positivamente el disfrute con un 32% de varianza explicada. En el tercer paso el apoyo a la autonomía del docente, los mediadores psicológicos y la motivación autodeterminada, predijeron positivamente el disfrute para a práctica das clases de educación física con un 47% de varianza explicada (Tabla 2).

**Tabla 2.** Regresión lineal para la pérdida del disfrute

	B	SEB	$\beta$	$\Delta R^2$
Primer paso	3.096	.073		.26**
Apoyo autonomía	.217	.015	.514	
Segundo paso	2.105	.147		.32**
Apoyo autonomía	.158	.016	.374	
Mediadores psicológicos	.347	.045	.290	
Tercer paso	2.361	.131		.47**
Apoyo autonomía	.099	.015	.234	
Mediadores psicológicos	.235	.041	.196	
Motivación autodeterminada	.057	.004	.437	

Nota. \*\* $p < .01$ .

### Discusión

El objetivo del estudio fue comprobar el poder de predicción que tenía el soporte a la autonomía del docente, los mediadores psicológicos y la motivación autodeterminada sobre el disfrute para a práctica de las clases de educación física. Los resultados del análisis de regresión confirmaron que el apoyo a la autonomía del docente, los mediadores psicológicos (autonomía, competencia y relación con los demás) y la motivación autodeterminada predijeron el disfrute para a práctica de las clases de educación física. Correlacionando todas las variables de forma positiva entre sí.

Estudios han encontrado resultados que confieren que el apoyo a la autonomía del docente durante las clases promueve formas más autodeterminadas de comportamiento (Standage, Duda, y Ntoumanis, 2006; Cox y Williams, 2007; Lim y Wang, 2009; Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre, 2016). Los resultados de este estudio realizado en estudiantes brasileños corroboran que el apoyo a la autonomía ofrecido por el profesor está relacionado con una mayor satisfacción de las necesidades psicológicas, una motivación más autodeterminada y con mayor disfrute durante la práctica de las clases de educación física.

Una motivación autodeterminada y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas desencadenan consecuencias positivas y sentimientos de placer y diversión durante las clases

(Wilson, Rodgers, Blanchard, y Gessell, 2003; Vlachopoulos y Michailidou, 2006; Moreno Murcia, Hernández Paños, y González-Cutre Coll, 2009; Gunnell, Crocker, Mack, Wilson, y Zumbo, 2014; Baena-Extremera, Gómez-López, Granero-Gallegos, y Martínez-Molina, 2016), lo que confirma la importancia de un formato de clases de educación física que desarrollan el soporte a la autonomía, generando más diversión y disfrute a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Apoyar la autonomía consiste en nutrir los recursos motivacionales internos del estudiante, proporcionando fundamentos explicativos, utilizando un lenguaje no controlador, mostrando paciencia para permitir a los estudiantes el tiempo necesario para aprender en su propio ritmo (Reeve, 2009). El profesor precisa de un ambiente de aprendizaje que satisfaga las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación con los demás), y en la medida en que el estudiante se siente más autónomo, percibe sus potencialidades y habilidades, realizando las actividades por motivos intrínsecos que le traigan mayor placer, disfrutando más de la práctica de las mismas. Así, el estudiante se envuelve más durante la actividad, dando más importancia al proceso, incentivando el esfuerzo y perfeccionamiento personal (Moreno Murcia, Sicilia, Sáenz-López, González-Cutre, Almagro, y Conde, 2014).

Es importante destacar la relación entre disfrute y práctica de actividades físicas, ya que el sentimiento de realización y placer delante de una actividad promueve la adhesión y regularidad en su práctica (Vlachopoulos y Michailidou, 2006). Disfrutar la práctica de las clases de educación física puede ayudar a fomentar el compromiso con la práctica de actividades físicas de manera general, haciendo que el estudiante se convierta en un adulto activo y más preocupado con su salud (Ntoumanis, 2005). Sería interesante profundizar estas posibilidades futuras de investigación, estableciendo nuevas relaciones sobre la adhesión al ejercicio físico y el compromiso con estas actividades.

La utilización de una metodología de soporte de autonomía en las clases de educación física, que satisface los mediadores psicológicos (autonomía, competencia y relación con los demás) y favorece la motivación autodeterminada, hace que los estudiantes disfruten de la práctica de las clases de educación física, lo que podría ayudar a obtener estudiantes más comprometidos hacia la actividad física, tanto dentro como fuera del aula.

## Referencias

- Baena-Extremera, A., Gómez-López, M., Granero-Gallegos, A., and Martínez-Molina, M. 2016. Modelo de predicción de la satisfacción y diversión en Educación Física a partir de la autonomía y el clima motivacional. *Universitas Psychologica*, 15(2), 15-25.
- Cheon, S. H., Reeve, J., and Moon, I. S. Junho de 2012. Experimentally based, longitudinally designed, teacher-focused intervention to help physical education teachers be more autonomy supportive toward their students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(3), 365-396.
- Conde, C., Sáenz-López, P., and Moreno Murcia, J. A. 2012. Un estudio de casos sobre la transmisión de un clima tarea en el deporte. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 50(13), 329-344.

- Cox, A., and Williams, L. 2007. The Roles of Perceived Teacher Support, Motivational Climate, and Psychological Need Satisfaction in Students' Physical Education Motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 222-239.
- Deci, E. L., and Ryan, R. M. 1985. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., and Ryan, R. M. 1991. A motivational approach to self: Integration in personality. In: R. A. Dienstbier, *Perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Deci, E. L., and Ryan, R. M. 2000. The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Gagné, M., Ryan, R., and Bargmann, K. 2003. Autonomy Support and Need Satisfaction in the Motivation and Well-Being of Gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15, 372-390.
- González-Cutre, D., Ferriz, R., Beltrán-Carrillo, V., Andrés-Fabra, J., Montero-Carretero, C., Cervelló, E., et al. 2014. Promotion of autonomy for participation in physical activity: a study based on the trans-contextual model of motivation. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 34(3), 367-384.
- Goudas, M., and Biddle, S. 1994. Perceived motivational climate and intrinsic motivation in school physical education classes. *European Journal of Psychology of Education*, 9(3), 241-250.
- Gunnell, K. E., Crocker, P. R., Mack, D. E., Wilson, P. M., and Zumbo, B. D. 2014. Goal contents, motivation, psychological need satisfaction, well-being and physical activity: A test of self-determination theory over 6 months. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(1), 19-29.
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., and Petegem, S. V. 2015. Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 26-36.
- Lettnin, C. 2013. *(Des)seriação da educação física no ensino médio como proposta de contribuições à saúde: visão de alunos e professores*. Tese (Doutorado), PUCRS, Faculdade de Educação, Porto Alegre, Brasil.
- Lim, B., and Wang, C. 2009. Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 52-60.
- Montanha, T. 2013. *Intensidade, dispêndio energético e prazer num exergame realizado em bicicleta estacionária*. Dissertação (Mestrado), Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- Moreno Murcia, J. A., Hernández Paños, A., and González-Cutre Coll, D. 2009. Complementando la teoría de la autodeterminación con las metas sociales: Un estudio sobre la diversión en educación física. *Revista Mexicana de Psicología*, 26(2), 213-222.
- Moreno Murcia, J. A., Sicilia, A., Sáenz-López, P., González-Cutre, D., Almagro, B. J., and Conde, C. 2014. Análisis motivacional comparativo en tres contextos de actividad física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 14(56), 665-685.
- Moreno Murcia, J., Conde, C., and Sáenz-López, P. 2012. Importancia del apoyo de autonomía en la figura del docente en educación física. *Tándem Didáctica de la Educación Física*, 40, 18-27.

- Moreno-Murcia, J. A., and Sánchez-Latorre, F. 2016. The effects of autonomy support in physical education classes. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 43(12), 79-89.
- Motl, R., Dishman, R., Saunders, R., Dowda, M., Felton, G., and Pate, R. Agosto de 2001. Measuring enjoyment of physical activity in adolescent girls. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(2), 110-117.
- Ntoumanis, N. 2005. A Prospective Study of Participation in Optional School Physical Education Using a Self-Determination Theory Framework. *Journal of Educational Psychology*, 3, 444-453.
- Núñez, J., León, J., Grijalvo, F., and Albo, J. Novembro de 2012. Measuring autonomy support in university students: the Spanish version of the Learning Climate Questionnaire. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(3), 1466-1472.
- Pelletier, L., Fortier, M., Vallerand, R., and Brière, N. 2001. Associations Among Perceived Autonomy Support, Forms of Self-Regulation, and Persistence: A Prospective Study. *Motivation and Emotion*, 25(4), 279-306.
- Pires, A., Luís, C., Borrego, C., Alves, J., and Silva, C. 2010. Validação preliminar de um questionário para avaliar as necessidades psicológicas básicas em Educação Física. *Motricidade*, 6(1), 33-51.
- Reeve, J. 2009. Why Teachers Adopt a Controlling Motivating Style Toward Students and How They Can Become More Autonomy Supportive. *Educational Psychologist*, 44(3), 159-177.
- Reeve, J., and Tseng, C. M. 2011. Cortisol reactivity to a teacher's motivating style: The biology of being controlled versus supporting autonomy. *Motivation and Emotion*, 35(1), 63-74.
- Reeve, J., Vansteenkiste, M., Assor, A., Ahmad, I., Cheon, S. H., Jang, H.,... Wang, C. J. 2014. The beliefs that underlie autonomy-supportive and controlling teaching: A multinational investigation. *Motivation and Emotion*, 38(1), 93-110.
- Standage, M., Duda, J. L., and Ntoumanis, N. 2006. Students' Motivational Processes and Their Relationship to Teacher Ratings in School Physical Education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 100-110.
- Standage, M., Duda, J., and Ntoumanis, N. 2003. A Model of Contextual Motivation in Physical Education: Using Constructs From Self-Determination and Achievement Goal Theories to Predict Physical Activity Intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 97-110.
- Su, Y. L., and Reeve, J. 2011. A meta-analysis of the effectiveness of intervention programs designed to support autonomy. *Educational Psychology Review*, 23(1), 159-188.
- Tenório, M. 2014. *Motivação de estudantes e alunos para as aulas de Educação Física do ensino médio*. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.
- Tessier, D., Sarrazin, P., and Ntoumanis, N. 2010. The effect of an intervention to improve newly qualified teachers' interpersonal. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 242-253.
- Vallerand, R. 1997. Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In: M. P. Zanna, *Advances in experimental social psychology* (Vol. 29, pp. 271-360). San Diego: Academic Press.
- Vallerand, R. J. 2001. A Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation in Sport and Exercise. In: G. C. Roberts, *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263-319). Champaign, IL: Human Kinetics.



- Vallerand, R. J. 2007. Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity. In: G. Tenenbaum, and R. C. Eklund, *Handbook of sport psychology* (pp. 59-83). New York: Wiley.
- Vlachopoulos, S., and Michailidou, S. 2006. Development and Initial Validation of a Measure of Autonomy, Competence, and Relatedness in Exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement In Physical Education and Exercise Science*, 10(3), 179-201.
- Williams, G., and Deci, E. Abril de 1996. Internalization of biopsychosocial values by medical students: A test of self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(4), 767-779.
- Wilson, P., Rodgers, W., Blanchard, C., and Gessell, J. 2003. The Relationship Between Psychological Needs, Self-Determined Motivation, Exercise Attitudes, and Physical Fitness. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(11), 2373-2392.
- Wilson, P. M., Rogers, W., Rodgers, W. M., and Wild, T. 2006. The psychological need satisfaction in exercise scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28(3), 231-235.



# PROGRAMA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - PIBID: UMA PERSPECTIVA PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA

## INSTITUTIONAL PROGRAM FOR SCHOLARSHIP FOR BEGINNER TEACHERS - PIBID: A PERSPECTIVE FOR THE ACADEMIC FORMATION

Rosana Carolina Lorenço da Rosa<sup>1</sup>, Marly Baretta<sup>1</sup>, Elisabeth Baretta<sup>1</sup>, Leoberto Ricardo Grigollo<sup>1</sup>

### Resumo

O Pibid (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), numa parceria entre a universidade e a escola de educação básica, prioriza o processo de formação inicial de professores, sobretudo com o objetivo de possibilitar, aos acadêmicos, experiência profissional no exercício da docência. Com a inserção do acadêmico no âmbito escolar, observa-se não somente como ocorrem as aulas de Educação Física, mas também o processo educacional de forma abrangente, tornando-se possível como exemplo, a participação em conselhos de classe e reuniões, os quais agregam conhecimentos no processo de aprendizagem e formação desse acadêmico. O objetivo do estudo foi investigar a percepção dos acadêmicos de Educação Física da Unoesc sobre a influência do Pibid na sua formação inicial. A pesquisa caracterizou-se como aplicada, quantitativa e descritiva. A população deste estudo foi constituída pelos acadêmicos de Educação Física da Unoesc vinculados ao Pibid. A coleta de dados foi realizada pela acadêmica responsável pela pesquisa por meio de um questionário enviado via correspondência eletrônica. A análise dos dados foi feita por meio da estatística descritiva. A maioria (91%) dos acadêmicos reconhece a contribuição do Pibid na formação inicial e 74,1% ressalta o fato de troca de experiências no âmbito escolar. Considerando essa percepção, acredita-se que o Pibid contribui, por meio da diversidade de experiências e das atividades realizadas, para uma ampliação do conhecimento adquirido pelo licenciando ao longo do seu percurso formativo na Universidade, oportunizando a aproximação do contexto real da docência.

**Palavras-chave:** Docente, Formação, Vivências.

### Abstract

Pibid (Institutional Program for Scholarship for Beginner Teachers) in a partnership between the university and the basic education school prioritizes the process of initial formation of teachers, mainly with the objective of enabling the students professional experience in teaching. With the insertion of the academic student in the school scope, it is observed not only how the Physical Education classes take place, but also the educational process broadly, making possible as an example, the participation in school councils and meetings, which add knowledge in the process of leaning and formation of this academic student. The objective of the study was to investigate the perception of the academic students of Physical Education of Unoesc on the influence of Pibid in their initial formation. The research was characterized as applied, quantitative and descriptive. The population of this study was constituted of Physical Education academic students of Unoesc linked to Pibid. The data collection was held by the student responsible for the research through a questionnaire sent via e-mail. The data analysis was done through the descriptive statistic. Most

---

<sup>1</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina, Unoesc. Autor para correspondência: Marly Baretta, e-mail: marly.baretta@unoesc.edu.br

of the academic students (91%) recognizes the contribution of Pibid in the initial formation, and 74.1% highlight the exchange of experiences in the scholar scope. Considering this perception, it is believed that Pibid contributes, through the diversity of experiences, for an expansion of the knowledge acquired by the licensed person over the formative process in the University, enabling the proximity to the real context of teaching.

**Keywords:** Teacher, Formation, Experiences.

## Introdução

Com foco no ensino qualificado e que prepare o indivíduo em sua trajetória como docente, faz-se cada vez mais necessários, além do conhecimento teórico e científico, momentos de conhecimento técnico-prático no campo de atuação, no qual esses indivíduos poderão ter a percepção e a vivência de como ocorre, efetivamente, o processo educacional.

Fica cada vez mais evidente a importância de medidas que levem o acadêmico ao encontro da realidade e vivência escolar durante o curso de licenciatura. É importante repensar a experiência pré-profissional, incluindo a realização de projetos de intervenção que desempenham um importante papel formativo ao aproximar os acadêmicos dos profissionais no ofício de ensinar (Moraes; Pires, 2014).

Em 20 de dezembro de 1996, foi promulgada a Lei n. 9394, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que tem como objetivo estabelecer as diretrizes e bases da educação nacional. Como parte integrante do currículo da graduação, o curso de licenciatura prevê estágios supervisionados obrigatórios para a formação de docentes, devendo os acadêmicos cumprir a carga horária pré-estabelecida pela instituição de ensino. O objetivo dessa exigência é proporcionar, aos graduandos, experiências que os preparem para o mercado de trabalho (Bernardy; Paz, 2012).

O estágio supervisionado é muito importante para a aquisição da prática profissional, pois durante esse período o acadêmico poderá utilizar o conhecimento teórico que adquiriu durante sua graduação. Além disso, o acadêmico aprende a resolver problemas e passa a entender a grande importância que tem o educador na formação pessoal e profissional de seus alunos (Bernardy; Paz, 2012).

Ainda, no decorrer da graduação, os acadêmicos têm a oportunidade de inserir-se nas escolas também por meio da implantação de programas oferecidos por determinadas instituições ou órgãos em parceria com as universidades. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) é um programa desenvolvido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) que tem por finalidade promover a iniciação à docência, visando uma melhoria na qualidade da educação básica pública brasileira e, ao mesmo tempo, contribuir com o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior (Brasil, 2007).

O Pibid surgiu com o intuito de oportunizar, aos acadêmicos, experiências que somente o âmbito escolar pode proporcionar. Em parceria com as instituições de ensino superior, o Pibid visa transcender os conhecimentos teóricos e elevar a qualidade de formação dos docentes em processo de formação inicial por meio da inserção do acadêmico no âmbito escolar (Brasil, 2007).

Com interesse nas contribuições do programa no processo formativo, bem como nas experiências vivenciadas para a futura docência, este estudo investigou a percepção dos acadêmicos do curso de licenciatura em Educação Física da Unoesc sobre a influência do Pibid na sua formação inicial.

## Revisão da Literatura

Em parceria com uma política pública, que é voltada diretamente para o apoio aos discentes universitários de instituições superiores que estejam ingressados na licenciatura, uma das principais contribuições do Pibid é a formação inicial dos professores com estímulo à docência e aos acadêmicos das diferentes áreas do conhecimento. Toda instituição formadora de professores que participa do Pibid tende a desenvolver ações visando atender às propostas do programa (Indalécio et al., 2015).

Pensando nesse processo formativo, o Pibid contribui na formação dos futuros professores concomitantemente à formação acadêmica. Outro fato que merece atenção é a possibilidade de troca de experiências que o acadêmico, e futuro professor, e o professor supervisor da escola podem socializar, pois as diferentes vivências possibilitam que a aprendizagem ocorra de forma ampla e efetiva. Vale ressaltar, também, que os acadêmicos e os professores supervisores recebem uma bolsa com valor financeiro proveniente do programa para subsidiar a participação deles.

Para Freire (1996), o bom professor é o que consegue, enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento do seu pensamento. Sua aula é, assim, um desafio e não uma cantiga de ninar. Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem-se com suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas.

Um dos desafios do Pibid é viabilizar uma forma de democratizar o saber que se produz na escola, tanto pelos educandos, como pelos educadores, bem como aquele que é produzido na universidade pelos acadêmicos; estes, por sua vez, devem buscar formas alternativas para o melhor entendimento do aluno em questão, ajudando o professor supervisor a encontrar caminhos mais simples para esse entendimento (Burchar; Sartori, 2011 apud Gama et al., 2013).

Com o objetivo de colaborar com a formação inicial de professores, o Pibid é identificado como uma proposta de incentivo à valorização do magistério, possibilitando, aos acadêmicos dos cursos de licenciatura, a atuação em experiências metodológicas inovadoras ao longo de sua graduação, o que fez com esse programa conquistasse grande importância no país (Braibante; Wollmann, 2012 apud Gama et al., 2013).

Os acadêmicos inseridos no Pibid, além de acompanhar as aulas de Educação Física, planejam atividades que enfatizam o desenvolvimento integral dos alunos no aspecto social, no afetivo, por meio das relações com os demais indivíduos e consigo mesmo, no aspecto motor, como é o caso das atividades que envolvem coordenação, equilíbrio, entre outras capacidades físicas, ou no aspecto cognitivo, nas atividades que envolvem concentração e planejamento de estratégias como é o caso do xadrez, por exemplo. Participam de reuniões escolares, conselhos de classes e outras atividades que a escola realiza. Vale ressaltar que o Pibid é administrado e organizado dentro da Instituição de Ensino Superior (IES) por um grupo de gestores e professores diretamente

envolvidos com ele. A forma como será desenvolvido e aplicado na escola poderá ser definido pela IES e escola, bem como as atividades que serão atribuídas aos acadêmicos.

Na Unoesc, os acadêmicos que participam do Pibid, primeiramente, reúnem-se para alinhamento dos dias e horários que irão para a escola e para discutir outros fatores relevantes ligados ao planejamento relacionado ao programa de forma geral. Na escola, os acadêmicos contribuem na realização das atividades aplicadas pelo professor durante a aula e, em alguns casos, durante o recreio, pois, há escolas em que a intervenção principal é durante esse horário de intervalo. Também, mediante o que é observado, os acadêmicos elaboram um esboço do que pode ser trabalhado como forma de reforço nas aulas de Educação Física. Após esse esboço ser aprovado, inicia-se a construção acerca do tema proposto, seguido de pesquisas e leituras para embasamentos teóricos, alinhamento dos objetivos, articulação das intervenções que serão realizadas, preparação e aplicação de atividades diversas e construção de relatos de casos.

Por fim, os acadêmicos, com base nesse planejamento, iniciam a confecção dos materiais a serem utilizados nas atividades e, na sequência, efetivam sua aplicação. Como parte final e não menos importante do projeto, os acadêmicos produzem um relato das experiências que vivenciaram ao longo desse período inseridos no contexto escolar. Alguns desses relatos foram organizados em formato de artigo e publicados em revistas científicas e livros publicados pela Unoesc em 2015. Esses relatos e experiências foram também compartilhados nos Seminários Institucionais do Pibid.

Nessa perspectiva, os acadêmicos procuram levar novidades à escola, que os professores e demais colaboradores consideram como um tipo de atualização de seu trabalho, além do constante contato com a Universidade, fato que os docentes tomam como positivo. Esses pontos influenciam tanto a identidade do professor em formação, quanto dos professores experientes (Iza, 2014).

Sabe-se, portanto, que contribuições que possam ser agregadas à formação do acadêmico, enquanto futuros profissionais, são importantes para que ocorra um processo de interação da teoria e da prática, experimentando vivenciar a docência antes mesmo de sua formação para que tenha clareza e consciência de sua profissão.

Por meio da cooperação e troca mútua de experiências entre universidade-escola, os acadêmicos podem refletir sobre a profissão docente, entendendo o espaço escolar como campo para a produção de novos conhecimentos da prática docente durante sua formação. A prática de ensino, quando proporcionada ao longo do curso de formação, acaba se tornando mais efetiva (Gonçalves; Gonçalves, 1998 apud Moraes; Pires, 2014).

Os objetivos que o Pibid procura fomentar são embasados no incentivo para a formação de docentes em nível superior para a educação básica; contribuir para a valorização do magistério; elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação; inserir os licenciados no cotidiano de escolas de rede públicas de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem; incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como formadores dos futuros docentes, tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magis-

tério; e contribuir para a articulação entre teoria e prática necessária à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura (Brasil, 2007).

## Material e Método

O estudo caracterizou-se como uma pesquisa de natureza aplicada, abordagem quantitativa e descritiva com relação aos objetivos propostos.

Fizeram parte da população deste estudo os acadêmicos do curso de Educação Física da Unoesc dos *campi* de Joaçaba, Xanxerê, Videira, Chapecó e São Miguel do Oeste inseridos no Pibid, num total de 85 integrantes. Os acadêmicos pertencem às mais variadas fases da graduação. Como critério de inclusão, eles deveriam estar inseridos no programa há, pelo menos, um mês.

A coleta de dados foi realizada via *Google Docs*, com questionário sendo enviado para o endereço eletrônico dos acadêmicos. Foram enviadas até seis correspondências eletrônicas com intervalo de cerca de 10 dias para os investigados, para, somente neste momento, considerar como perda de pesquisa aquele que não retornasse o questionário respondido.

O instrumento utilizado foi um questionário elaborado pela acadêmica responsável pelo estudo. As informações que o questionário abordou foram referentes à caracterização dos participantes, ao tempo no Pibid, à percepção dos acadêmicos referente ao processo educacional após a inserção nas escolas, aos aprendizados decorrentes dessas inserções e às possibilidades ou sugestões de melhoria, entre outros.

Mediante autorização das coordenações de curso para realizar o estudo, foram solicitados, às secretarias dos cursos de Educação Física, o nome e o endereço eletrônico dos acadêmicos para envio do questionário. Os acadêmicos foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo bem como foram livres para participar dele. Para a análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva por meio do programa *Microsoft Office Word 2010*.

## Resultados e Discussão

Dos 22 acadêmicos que participaram da pesquisa, oito são do sexo masculino e 14 do feminino. A média de idade é de 21,8 anos: o acadêmico mais jovem possui 18 anos e o mais velho 30. Os acadêmicos pertencem às mais diferentes fases do curso de graduação (1<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup>), o tempo de inserção deles no Pibid varia de um a 36 meses e as turmas que acompanham na escola alternam-se entre educação infantil e ensino fundamental anos finais.

Na Tabela 1, verifica-se que todos os acadêmicos concordam (parcialmente ou totalmente) que o Pibid contribui no seu processo formativo inicial e reforçou o desejo de ser professor após a inserção no programa. Quanto a sentir-se desestimulado a ser professor após algumas experiências vivenciadas no Pibid, a maioria discorda (totalmente ou parcialmente).

Diante disso, entende-se que, por meio dos impactos das atividades, experiências e vivências no Pibid, entre os indivíduos que se propuseram a participar da pesquisa, a maioria explicita que o programa, além de contribuir por meio da diversidade de experiências no processo formativo inicial, reforça o desejo de se tornar professor.

Foi observado por Garutti (2010), que investigou a percepção dos acadêmicos de Educação Física inseridos no Pibid na cidade de Campo Grande (MS), que a maioria deles se sente orgulhosa em atuar no Pibid.

Dessa forma, a educação superior objetiva o preparo do profissional, bem como a sua formação contínua, para que o educador entenda e atue no meio em que vive. A LDB, no Artigo 62, prevê, ainda, a formação de profissionais da educação, com foco no ensino qualificado e que prepare os acadêmicos para serem professores que atendam aos objetivos da educação (GOMES, 2015).

**Tabela 1.** Influências do Pibid na formação acadêmica (Joaçaba, 2016)

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Contribuições no processo formativo inicial						
Discordo totalmente	-	-	-	-	-	-
Discordo parcialmente	-	-	-	-	-	-
Indiferente	-	-	-	-	-	-
Concordo parcialmente	1	12,5	1	7,1	2	9
Concordo totalmente	7	87,5	13	92,9	20	91
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
Reforçou o desejo de ser professor						
Discordo totalmente	-	-	-	-	-	-
Discordo parcialmente	1	12,5	-	-	1	4,5
Indiferente	-	-	1	7,1	1	4,5
Concordo parcialmente	4	50	4	28,5	8	36,3
Concordo totalmente	3	37,5	9	64,4	12	54,8
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
Desestímulo após algumas experiências vivenciadas						
Discordo totalmente	3	37,5	9	64,2	12	54,5
Discordo parcialmente	2	25	2	14,2	4	18,3
Indiferente	1	12,5	2	14,2	3	13,6
Concordo parcialmente	2	25	1	7,4	3	13,6
Concordo totalmente	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Fonte: os autores.

A Tabela 2 aponta que a maioria dos acadêmicos concorda (totalmente ou parcialmente) que a relação com os colaboradores da escola sempre foi muito boa, que recebem incentivos a seguir na docência e que a carga horária do acadêmico na escola é suficiente para preparar para a função docente. Percebem-se poucas respostas negativas ou sem opinião. Em média, as opiniões indicam que os acadêmicos inseridos no Pibid expõem mais aspectos positivos do que negativos, considerando, de forma geral, as vivências e relações que o programa possibilita.

O acadêmico inserido no contexto escolar por meio do Pibid, acolhido e orientado pelo professor supervisor, tem a possibilidade de desenvolver atividades didático-pedagógicas e obter experiências que permitam a formação de saberes docentes (Gomes, 2015).



**Tabela 2.** Relação com colaboradores da escola e carga horária (Joaçaba, 2016)

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Relação muito boa com colaboradores da escola</b>						
Discordo totalmente	-	-	-	-	-	-
Discordo parcialmente	-	-	-	-	-	-
Indiferente	-	-	-	-	-	-
Concordo parcialmente	3	37,5	3	21,4	6	27,2
Concordo totalmente	5	62,5	11	78,6	16	72,8
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
<b>Recebo incentivos a seguir na docência</b>						
Discordo totalmente	-	-	1	7,1	1	4,5
Discordo parcialmente	-	-	1	7,1	1	4,5
Indiferente	1	12,5	1	7,1	2	9,2
Concordo parcialmente	3	37,5	6	42,8	9	40,9
Concordo totalmente	4	50	5	35,9	9	40,9
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
<b>Carga horária suficiente para preparação à docência</b>						
Discordo totalmente	-	-	-	-	-	-
Discordo parcialmente	2	25	1	7,1	3	13,6
Indiferente	-	-	-	-	-	-
Concordo parcialmente	3	37,5	6	42,9	9	40,9
Concordo totalmente	3	37,5	7	50	10	45,5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Fonte: os autores.

A Tabela 3 revela como maior potencialidade a troca de experiências entre colegas e professores (74,1%). Também foram citados: conhecimento na íntegra do âmbito escolar (7,4%), trabalho em grupo (7,4%), conhecimento da matriz curricular (7,4%) e práticas docentes efetivas (3,7%). Nos motivos relevantes para a participação no Pibid, a opção mais apontada foi para melhorar a formação docente (53,3%). Foram assinalados, também, as horas de vivência prática (23,7%), o fato de contribuir para a melhoria do ensino público (15,3%) e a questão de melhorar o desempenho no curso (7,7%).

Nota-se que o programa possibilita e melhora a formação docente, agregando conhecimento e vivências relevantes à formação profissional. O Pibid consegue oportunizar, ao acadêmico, a experiência de fazer o papel de professor, preparando-o para a prática docente e desenvolvendo sua maturidade profissional e, até, um amadurecimento pessoal. Assim, torna-se cada vez mais necessária essa aproximação entre o acadêmico e o contexto escolar para que a consolidação da aprendizagem possa ocorrer de forma efetiva e concreta.

Conforme Gomes (2015), em seu estudo sobre a importância do Pibid na formação e prática docente dos licenciandos em Matemática da UESB na cidade de Vitória da Conquista (BA), a

maioria dos acadêmicos relata a importância e a dinâmica da troca de informações e contribuições que ocorrem no programa.

A capacidade de conversar e de aceitar opiniões diferentes, bem como a desinibição em falar em público, são fundamentais em qualquer ocasião, melhorando até as relações pessoais do bolsista. A segurança pode ser sinal do reconhecimento dos alunos, pois, ao observar a simpatia deles e que suas intervenções funcionam, o bolsista passa a perceber que é capaz de realizar diferentes tarefas, principalmente para aqueles que nunca tinham estado em ambiente escolar (Silva, 2012).

**Tabela 3.** Potencialidades do Pibid e motivos que levam os acadêmicos a participar do programa (Joaçaba, 2016)

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Potencialidades do Pibid</b>						
Troca de experiências entre colegas e professores	7	87,5	13	68,6	20	74,1
Práticas docentes efetivas	-	-	1	5,2	1	3,7
Baixo valor financeiro da bolsa	-	-	-	-	-	-
Conhecimento na íntegra do âmbito escolar	-	-	2	10,5	2	7,4
Trabalho em grupo	1	12,5	1	5,2	2	7,4
Conhecimento da matriz curricular	-	-	2	10,5	2	7,4
Pouca carga horária do acadêmico na escola	-	-	-	-	-	-
Inconformidades com a teoria	-	-	-	-	-	-
Falta de recursos e materiais na escola	-	-	-	-	-	-
Qualidade de ensino precário	-	-	-	-	-	-
Deficiência dos bolsistas na elaboração de projetos	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>
<b>Motivos relevantes para a participação no Pibid</b>						
Horas de vivência prática	2	18,2	4	26,7	6	23,7
Contribuir para a melhoria do ensino público	1	9,1	3	20	4	15,3
Melhorar o desempenho no curso	1	9,1	1	6,6	2	7,7
Melhorar a formação docente	7	63,6	7	46,7	14	53,3
Outros	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fonte: os autores.

Na Tabela 4, são apontados como fragilidades do Pibid o baixo valor financeiro da bolsa (30,4%), a pequena carga horária do acadêmico na escola (21,7%), a falta de recursos e de materiais na escola (17,4%). Outras fragilidades ainda foram apontadas, porém com percentuais menores. Quanto à maior dificuldade encontrada pelo acadêmico ao inserir-se na escola, observou-se que foram a elaboração de projetos e de planos de aula (43,7%), a falta de materiais na escola (30,4%) e o espaço físico da escola inadequado (17,3%).

Sabe-se que o incentivo à docência decorre, também, das condições de trabalho atrativas. Daí o papel de uma luta mais sistemática e organizada do sindicato e de seus professores, no sentido de conseguir uma posição política mais incisiva ante as secretarias estaduais de educação

no que diz respeito à melhoria das condições de ensino nas escolas para que esses espaços de trabalho sejam, efetivamente, atrativos aos estudantes em formação (Soczek, 2011).

Acerca das dificuldades encontradas pelos acadêmicos na elaboração de projetos e de planos de aula, vale ressaltar que, no percurso formativo, componentes curriculares abordam essa questão tentando minimizar dificuldades e utilizam-se dessa fase experimental da graduação para desenvolver, nos acadêmicos, condições favoráveis para realização desses projetos quando necessário. Contudo, é preciso que o acadêmico esteja acessível para apreender esse conhecimento e efetivar a aprendizagem. Também, quanto as dificuldades com falta de materiais, inúmeras são as possibilidades de adaptação para a atividade a ser desenvolvida, mas faz-se necessário a criatividade e o empenho para estruturar materiais alternativos com os quais é possível alcançar os mesmos objetivos educacionais e pedagógicos.

Assim, vários aspectos levam o acadêmico a inserir-se no Pibid, considerando que ele possibilita inúmeras experiências que levam à incorporação da formação docente. Porém, na percepção dos acadêmicos, boas condições de trabalho precisam ser apresentadas para que as ações possam fluir de forma eficiente e, concomitante, possa ocorrer, de forma efetiva, a incorporação dessa formação inicial do licenciando.

**Tabela 4.** Fragilidades e dificuldades apontadas pelos acadêmicos com relação ao Pibid (Joaçaba, 2016)

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Fragilidades do Pibid</b>						
Troca de experiências (acadêmicos, professores da escola e da instituição de ensino superior)	-	-	-	-	-	-
Práticas docentes efetivas	-	-	-	-	-	-
Baixo valor financeiro da bolsa	4	50	3	21,4	7	30,4
Conhecimento na íntegra do âmbito escolar	1	12,5	-	-	1	4,5
Trabalho em grupo	-	-	-	-	-	-
Conhecimento da matriz curricular	-	-	-	-	-	-
Pequena carga horária do acadêmico na escola	1	12,5	4	28,5	5	21,7
Inconformidades com a teoria	1	12,5	1	7,1	2	9,1
Falta de recursos e materiais na escola	1	12,5	3	21,4	4	17,4
Qualidade de ensino precário	-	-	1	7,4	1	4,5
Deficiência na participação para elaboração de projetos	-	-	2	14,2	2	9,1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
<b>Dificuldades encontradas ao inserir-se na escola</b>						
Falta de material	2	22,2	5	35,7	7	30,4
Espaço físico inadequado	2	22,2	2	14,1	4	17,3
Método pedagógico ineficiente	-	-	1	7,1	1	4,3
Falta de comunicação entre bolsistas e supervisor	-	-	1	7,1	1	4,3
Resistência entre bolsistas, direção ou professores	-	-	-	-	-	-
Elaboração de projetos e/ou planos de aula	5	55,6	5	35,7	10	43,7
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

Fonte: os autores.

Foram abordados, ainda, no questionário sobre as atividades desenvolvidas pelos acadêmicos na escola, a elaboração de projetos e planejamentos (24,3%), a aplicação de aulas de Educação Física (24,3%), a elaboração de portfólios (16,3%), a participação de eventos promovidos pela escola (8,1%), a elaboração de artigos (8,1%), a preparação de aulas (5,4%), as leituras científicas (5,4%), a confecção de materiais (5,4%), o auxiliar em outras tarefas da escola (2,7%). Utilização do celular, aplicação de aulas de outras disciplinas, relato de casos e substituição de professores da área que faltaram no dia não foram apontados.

Observa-se a variedade de atividades que os acadêmicos inseridos no Pibid podem desenvolver no ambiente escolar durante o cumprimento da sua carga horária. Cada atividade desenvolvida oportuniza aflorar capacidades que os próprios acadêmicos possuem e ainda não se deram conta e, por meio do Pibid, conseguem descobrir neles.

Essa diversidade de atividades desenvolvidas na escola faz com que o acervo de experiências aumente. Os desafios que são propostos vêm com o objetivo de ampliar os horizontes, fazendo-os vivenciar toda e qualquer situação que a carreira docente exige: essas experiências os farão crescer tanto profissional, como pessoalmente.

O Pibid proporciona não apenas uma contribuição financeira aos acadêmicos, mas também oportuniza o desenvolvimento de diversas atividades, desde manter contato direto com a sala de aula, conhecer o que é ser professor e obter experiências sobre como trabalhar na educação, podendo observar as práticas pedagógicas dos professores (Gomes; Rodrigues, 2014).

Ainda, foram indicadas, segundo a percepção dos acadêmicos, algumas sugestões de melhorias para elevar a qualidade do programa e, assim, criar condições mais favoráveis de trabalho como: a atenção por parte do Governo Federal em relação ao programa, mais interesse por parte de alguns dos acadêmicos, estabilidade do programa, melhorar, em alguns casos, a relação entre acadêmicos e professores e aumentar a carga horária e o valor da bolsa.

Diante disso, percebe-se a necessidade de algumas mudanças em relação ao programa, oferecendo maiores condições para realização das atividades e, concomitante, instigando mais acadêmicos a participarem do Pibid. Ressalta-se, também, para o bom andamento das atividades, a relevância de uma boa relação entre acadêmicos, professores, alunos e demais envolvidos no âmbito escolar.

A implementação do Pibid é lenta (até demais para alguns acadêmicos), profunda, envolve muitas pessoas que têm dificuldades com as mudanças que precisam ser muito bem pensadas e planejadas (Silva, 2012).

## **Conclusão**

O Pibid, de fato, contribui no processo de formação do futuro docente por facultar experiências no âmbito escolar relevantes para consolidação da aprendizagem. O ambiente escolar também oportuniza a interação entre acadêmicos, alunos, professores e demais envolvidos no processo educacional, ampliando a diversidade de experiências.

Ainda, com a mediação e suporte da escola e universidade, as possibilidades de melhorias com relação ao Pibid se tornam cada vez mais reais, possibilitando a formação contínua e crescimento profissional tanto dos acadêmicos quanto dos demais envolvidos.

## Referências

- Bernardy, K., Paz, D. M. T. 2012. Importância do estágio supervisionado para a formação de professores. In: CIÊNCIA, REFLEXIVIDADE E Incertezas, 17., 2012, Cruz Alta. *Anais eletrônicos...* Cruz Alta: Unicruz.
- Brasil. 2007. Ministério da Educação. Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID*. Brasília.
- Freire, P. 1996. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Gama, A. G. B. et al. 2013. A importância do projeto PIBID na formação dos alunos de licenciatura em química do IFRN campus Apodi. In: Tecnologia e Inovação Para o Seminário, 2013, Apodi. *Anais eletrônicos...* Apodi: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.
- Garutti, B. V. 2010. *O Pibid e sua influência nos acadêmicos participantes*. 2010, 67 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Física) - Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande.
- Gomes, L. S. 2015. *A importância do Pibid na formação e prática docente dos licenciandos em matemática da UESB campus de Vitória da Conquista*. 2015, 41 f. Monografia (Licenciatura em Matemática) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, Vitória da Conquista.
- Gomes, R. M.; RODRIGUES, E. A. 2014. A importância do Pibid na escola: presença necessária para a formação docente. In: VII CONGRESSO Brasileiro de Geógrafos, 2014, Tefé. *Anais eletrônicos...* Tefé: Universidade do Estado de Tefé.
- Indalécio, A. B. et al. 2015. A importância do projeto PIBID na formação dos licenciandos de educação física licenciatura da UNIFEV. *Revista Digital EFDeportes*, Buenos Aires, a. 20, n. 205, jun.
- Iza, D. F. V. et al. 2014. As várias faces da constituição do ser professor. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 8, n. 2, p. 273-292.
- Moraes, E. C. de; PIRES, C. D. de O. 2014. A contribuição do Pibid para a formação do docente: percepção de bolsistas de iniciação à docência do subprojeto de ciências biológicas da UFSC. *Revista da SBEnBIO*, Florianópolis, n. 7. p. 1202-1208, out.
- Silva, M. S. da. 2012. *O programa de bolsas de iniciação à docência (Pibid) e acarreia docente em Ciências Biológicas*. 2012, 45 f. Monografia (Ciências Biológicas) Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul - UFRS, Porto Alegre.
- Soczek, D. 2011. Pibid como formação de professores: reflexões e considerações preliminares. *Revista brasileira de pesquisa sobre Formação de Professores*, Ouro Preto, v. 3, n. 5, p. 57-69, ago./dez.



# RETOMANDO LA DANZA Y LAS ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS ADULTOS MAYORES

## DANCE AND LUDDIC ACTIVITIES BACK TO THE QUALITY OF LIFE OF ELDERLY

Everaldo Júlio Nunes Costa<sup>1</sup>, Eudiane do Socorro Vieira Lima César Augusto de Souza Santos<sup>2</sup>

### Resumen

La sociedad actual ha sufrido grandes modificaciones, una de ellas es la longevidad, factor sorprendente, los adultos mayores hoy suman buena parte de la población y pensando en esa etapa de la vida, es que desarrollamos este estudio, buscando la mejora de la calidad de vida en la tercera edad. Socialización de la danza y actividades lúdicas, en el cual el objetivo fue analizar el impacto de un programa de Actividad física llamado Salud 10 (danza y actividades lúdicas) en la calidad de vida de los adultos mayores por medio de investigación de campo, se aplicaron los cuestionarios, Lawton y Katz, y OMS-OLD, para dos grupos de adultos mayores en dos comunidades, Santa María y Vieja Timboteua, ambas en municipios diferentes, buscando resultados beneficiosos para la vida social de los mismos. Contamos con la ayuda de los equipos de Salud de la Familia y la Asistencia Social y de un Social Grupo de 36 adultos mayores, que se mantuvieron activos en el transcurso de toda la investigación. Para ello se pudo identificar que las actividades físicas del Programa Salud 10, contribuyeron significativamente a la mejora de la salud y consecuentemente la calidad de vida de los adultos mayores de dichas comunidades.

**Palabras claves:** Danza. Actividades lúdicas. Calidad de vida. adultos mayores

### Abstract

Today's society has undergone major changes, one of them being longevity, a surprising factor in society, the elderly today make up a good part of the population, and it was thinking in this phase of life that we developed this study aiming at improving the quality of life in the elderly in the Socialization of dance and leisure activities, in which the objective of analyzing the impact of a physical activity program (health 10), (dance and play activities) on the quality of life of the elderly through field research, applied questionnaires, Lawton and Katz, And WHOQOL-OLD, for two elderly groups in two communities, Santa Maria and Velha Timboteua, both in different municipalities, aiming at beneficial results for their social life. We had the assistance of the Family Health and Social Assistance teams and a group of 36 elderly people who remained active throughout the research. In order to do so, it was possible to identify that the physical activities of the Health Program 10 contributed significantly to the improvement of health and consequently the quality of life of the elderly of the said communities.

**Keywords:** Dance. Play activities. Quality of life. Elderly

<sup>1</sup> Graduando (a) do Curso de Educação Física UEPA/ PARFOR- BARCARENA PARÁ.

<sup>2</sup> Professor, Doutor e Coordenador do Laboratório de Exercício Resistido e Saúde (LERES) do Curso de Educação Física UEPA/ PARFOR- BARCARENA PARÁ.

## Introducción

El envejecimiento es un proceso biológico cuyas principales alteraciones en el organismo del ser humano determinan cambios estructurales en el cuerpo. Según las fuentes del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), 2008, el crecimiento de la población anciana de 2000 era del 8,71%, hoy la estimación está en una escala de crecimiento en un porcentaje del 12,69%, comprobando que la longevidad de la tercera edad se está extendiendo con el paso del tiempo, causando algunas preocupaciones a los órganos públicos pues no esperaban que la población de la tercera edad tuviera esa evolución de vida.

Para el Consejo Nacional de los derechos de los adultos mayores:

La política nacional del anciano prevé la participación de las políticas de: asistencia social, salud, educación, trabajo, previsión social, justicia, vivienda y urbanismo, cultura, deporte y ocio. Sin embargo, aunque la gestión de la Política Nacional, actualmente abarrotada en la Secretaría de Derechos Humanos, ha cambiado de manos cuatro veces, la Política no ha sido efectiva. En nuestra opinión, incluso sin ser implementada, ya ha dejado de ser una política sólo para el anciano y necesita ser comprendida como una política del interés de todos que afecta a todas las fases del ciclo de la vida. (Revista de la persona de edad, 2011, p. 15).

En la citación anterior, la ley de los derechos de los adultos mayores es respetable, pero en la práctica, la realidad para personas de la tercera edad es otra, principalmente en su día a día con la falta de políticas públicas y de proyectos sociales orientados a la práctica de actividades físicas, Aunque hay un gran interés de la sociedad en buscar una mejora en la capacidad funcional y calidad de vida de los mismos.

A partir de observaciones hechas en las comunidades de Santa María y Vieja Timboteua referente a la realidad de la integración de los adultos mayores que nos surgió la idea de desarrollar el artículo sobre, “La danza y actividades lúdicas volcadas hacia la calidad de vida de los adultos mayores”, pues tenemos en el caso de los adultos mayores que perdieron parte de sus capacidades motoras por falta de un incentivo en actividades físicas, con esa inquietud, sobre la posible calidad de vida de los adultos mayores resolvimos proponer este proyecto de nombre Proyecto de Decisión Diez (10), con el fin de poder proporcionar una mejor calidad de vida a los adultos mayores con la práctica de actividades lúdicas y la danza, visualizando la mejora de desarrollo motor de los grupos de la tercera edad de Villas de Vieja Timboteua y de la Vila de Santa Maria, en los municipios de Nova Timboteua y Santa Luzia do Pará .

Para Hart y Turturro 1983 y para Apud Neto y Cunha, 2002, existen diferentes teorías sobre el envejecimiento, “una escala creciente de alcance: teorías de base celular, teorías basadas en órganos y sistemas, teorías poblacionales y, finalmente, teorías integradoras”, en el cual en el sistema biológico en general, el crecimiento poblacional de la tercera edad y de programas de integraciones de esa clase en la sociedad.

Sistema musculoesquelético: Con el envejecimiento, hay una reducción en las capacidades de reserva del aparato locomotor por la pérdida de células capaces de funcionar normalmente. Se producen cambios en los músculos, los huesos y las articulaciones, que repercuten tanto en la



estructura morfológica como en la movilidad y, consecuentemente, interfiriendo en las actividades de la vida diaria (RODRIGUES, 2002, ORÉFICE, 2007).

Todas estas transformaciones ocurren en el organismo en el proceso de envejecimiento. Las actividades físicas orientadas a la tercera edad se vienen tomando un método esencial en la vida de los mismos, proporcionando bienestar, participación social e interacción activa del anciano en las prácticas físicas del día a día de los mismos, amenizando así los traumas causados por el trabajo durante el tiempo. La modalidad de la danza viene siendo enfatizada por la Biblioteca Virtual de Salud (São Paulo, 2011), que resalta: La danza es una forma expresiva de movimientos guiados por la música. Bailar despierta emociones positivas, placer y socialización. Son estos factores que motivan al individuo a bailar y los mantienen comprometidos en la actividad. Sólo en los últimos 100 años, aparecieron los estudios sistemáticos sobre la imagen corporal y la danza, destacando su actuación en el proceso biopsicosocial, dentro del ámbito de la promoción a la salud, de un envejecimiento activo y saludable.

Trabajar la danza y las actividades lúdicas en las comunidades de Vila de Velha Timboteua y Santa María se ha convertido en una oportunidad de interactuar con la realidad de las personas de tercera edad, buscando la posibilidad de insertar actividades diversificadas en el día a día de los mismos, mejorando la capacidad funcional y estimulando la búsqueda del conocimiento y las prácticas relacionadas con las actividades físicas, proporcionando así a todos una vida sana, es decir, la promoción de la calidad de vida en la tercera edad.

Educar por medio de juegos es una dinámica relativamente reciente, inicialmente aplicada en el cuidado con los niños, pero todavía poco utilizada en la educación en salud para personas de la tercera edad. Leche y Shimo (2006), afirman que el uso lúdico todavía es bastante restringido y predominante en actividades con niños. También subrayan que jugar es esencial porque al hacerlo el sujeto manifiesta su creatividad, puede ejercitar su personalidad integral y reconstruir la totalidad de su existencia. Ante esta aseveración, se entiende que las actividades lúdicas son universales y pueden ser una técnica para el desarrollo del aprendizaje y de la educación para el autocuidado de las personas de la tercera edad. Celich y Bordin (2008).

El aumento de la población adulta mayor en Brasil constatada en los datos del IBGE de los últimos años y ante las causas de pérdida de movilidad del cuerpo de esta población es que desarrollamos esta investigación con el objetivo de identificar la siguiente problemática: ¿Cuáles son los beneficios que la actividad física (danza y actividades lúdicas) proporciona a la población anciana de las comunidades de la villa de Vera Timboteua y Santa Maria, en los municipios de Timboteua y Santa Luzia do Pará?

## **Materiales y Métodos**

### **Caracterización de la Investigación Instrumentos**

El estudio se desarrolló con base en investigación bibliográfica y de campo, con abordaje cualitativo y cuantitativo. La investigación de campo fue realizada en los municipios de Timboteua y Santa Luzia do Pará.

## Sujetos de la Muestra

La muestra fue constituida por 36 adultos mayores entrevistados, siendo 18 de la comunidad de Vieja Timboteua y 18 de la comunidad de Santa María, residentes de las comunidades, participantes del Programa Salud 10, reconociendo el análisis de las actividades propuestas como medio asociable a la calidad de vida del grupo.5.3

## Procedimiento de Colección de Datos

Se utilizaron para la evaluación de la aptitud física funcional; Los índices de Lawton y de Katz evaluando la capacidad funcional de los adultos mayores y WHOQOL-OLD aplicado para la evaluación de la calidad de vida de los mismos.

El estudio tuvo una duración de 5 meses con 35 encuentros organizados y desarrollados con la participación del grupo de personas de la tercera edad de las comunidades involucradas en el estudio en el Programa Salud 10, danza y actividades lúdicas como modalidades centrales y la participación de los equipos de la Asistencia Social y de la Salud de la Familia.

## Análisis de los datos

El tratamiento estadístico de los datos fue realizado con el paquete estadístico SPSS 22.0, donde se usó la estadística descriptiva para la caracterización de la muestra, a través de la presentación de las prevalencias en valores absolutos (número) y en valores relativos (porcentual) y la estadística inferencial fue realizada a través de la prueba del chi-cuadrado para señalar las diferencias en las prevalencias de la muestra. Se usó un nivel de significancia de  $p \leq 0,01$  para las inferencias estadísticas.

## Resultados y discusión

La muestra fue constituida por 36 sujetos, siendo 25 del género femenino (69,4%) y 11 del género masculino (30,6%), con una prevalencia significativa ( $p = 0,02$ ) de sujetos del género femenino.

**Tabla 1.** Prevalencia en cuanto a los aspectos del índice de Katz (absoluto y relativo) y comparación de las prevalencias (qui-cuadrado).

Variable	Prevalencia		Qui-cuadrado		
	Opción	N	%	x2	p
Baño sin ayuda o sólo para una parte del cuerpo	No	3	8,3	25,00	<0,01*
	Si	33	91,7		
Vestir sin ayuda o simplemente para marchar el zapato	No	5	13,9	18,78	<0,01*
	Si	31	86,1		
El baño se arregla sin ayuda	No	4	11,1	21,78	<0,01*
	Si	32	88,9		
Movilidad sale de la cama o de la silla sin ayuda	No	3	8,3	25,00	<0,01*
	Si	33	91,7		
Continencia controla la micción y la evacuación - raros accidentes	No	1	2,8	32,11	<0,01*
	Si	35	97,2		

La alimentación se alimenta sin ayuda o ayuda sólo para cortar la carne	No	2	5,6	28,44	<0,01*
	Si	34	94,4		
Índice de Katz	Otras				
	Dependientes en todas	3	8,3		
	Independientemente de lavar, vestir, usar el inodoro y otra	2	5,6	69,11	<0,01*
	Independiente en todas	1	2,8		
		30	83,3		

En el Cuadro 1 se muestran las características relativas a las actividades de la vida diaria de acuerdo con el índice de Katz, es posible constatar una prevalencia significativa de sujetos que se bañan sin ayuda o cuando reciben ayuda es para apenas alguna parte del cuerpo; se visten sin ayuda o cuando reciben ayuda es para apenas alguna parte del cuerpo; se arreglan sin ayuda; salen de la cama o de la silla sin ayuda; controlan la micción y la evacuación, con raros accidentes; se alimentan sin ayuda o reciben ayuda sólo para cortar la carne.

Es posible constatar, una prevalencia significativa de sujetos independientes según el índice de Katz para las actividades de la vida diaria.

En la figura 1 se puede confirmar la mayor prevalencia de sujetos con índice de Katz demostrando independencia en todas las cuestiones (83,3%) investigadas para tal índice.

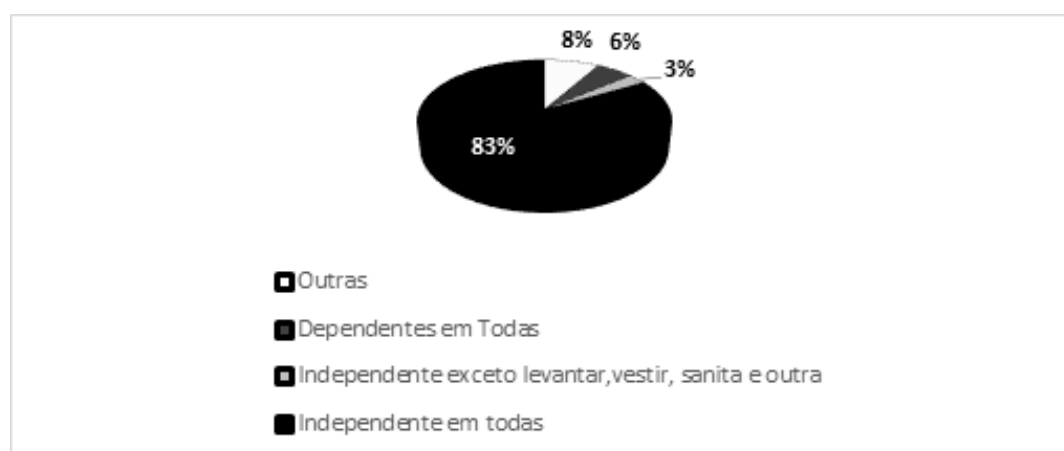


Figura 1. Prevalencia de acuerdo con el Índice de Katz.

Tabla 2. Prevalencia en los aspectos del Índice de Lawton (absoluto y relativo) y comparación de las prevalencias (qui-cuadrado).

Variable	Prevalencia			Qui-cuadrado	
	Opción	N	%	x2	p
Prepara los alimentos solo	No	7	19,4	13,44	<0,01*
	Si	29	80,6		
Compras	No	10	27,8	7,11	0,01*
	Si	26	72,2		
Toma los medicamentos solo	No	3	8,3	25,00	<0,01*
	Si	33	91,7		
Hace las tareas domésticas	No	9	25,00	9,00	<0,01*
	Si	27	75,00		

Utiliza el transporte solo	No	11	30,6	5,44	0,02*
	Si	25	69,4		
Administra dinero	No	6	16,7	16,00	<0,01*
	Si	30	83,3		
Utiliza el teléfono	No	11	30,6	5,44	0,02*
	Si	25	69,4		
Índice de Lawton	Independiente	31	86,1	45,50	<0,01*
	Capacidad	1	2,8		
	Dependiente	4	11,1		

En el cuadro 2 es posible constatar una mayor prevalencia de sujetos que preparan solos sus alimentos; que hacen compras por sí solas; que toman sus medicamentos por sí solos; que hacen las tareas domésticas solas; que usan el transporte por sí solos; que administran dinero y yo uso el teléfono.

Es posible constatar aún una mayor prevalencia de sujetos independientes según el índice de Lawton para las variables de las actividades instrumentales de vida diaria.

En la figura 2 es posible observar la mayor prevalencia de sujetos independientes según el índice de Lawton para las variables de las actividades de vida diaria en la muestra estudiada.

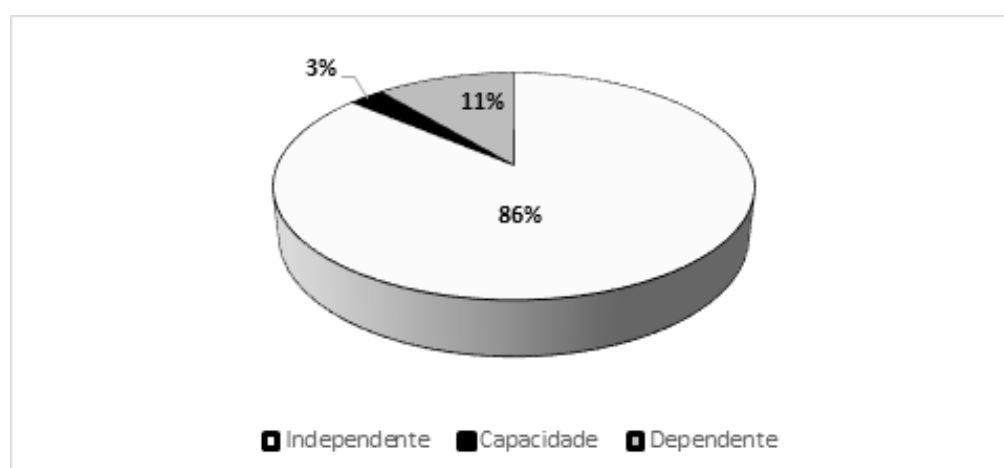


Figura 2. Prevalencia de acuerdo con el Índice de Lawton.

Tabla 3. Prevalencia de los aspectos de calidad de vida (absoluto e relativo) y comparación de prevalencias (qui-cuadrado).

Cuestión	Prevalencia			Qui-cuadrado	
	Opción	N	%	x2	p
¿Hasta qué punto las pérdidas en sus sentidos afectan a su vida?	Nada	11	30,6	1,11	0,77
	Muy poco	10	27,8		
	Más o menos	8	22,2		
	Bastante	7	19,4		
¿Cómo evaluaría el funcionamiento de sus sentidos?	Muy malo	4	11,1	7,06	0,13
	No hay idea	8	22,2		
	Ni mal ni buena	10	27,8		
	Buena idea	11	30,6		
	Muy buena	3	8,3		

¿Hasta qué punto la pérdida de, por ejemplo, audición, visión, paladar, olfato, tacto, afectan su capacidad de participar en actividades?	Nada	10	27,8	7,61	0,11
	Muy poco	11	30,6		
	Más o menos	8	22,2		
	Bastante	5	13,9		
	Extremadamente	2	5,6		
¿Hasta qué punto el funcionamiento de sus sentidos afecta su capacidad de interactuar con otras personas?	Nada	14	38,9	6,00	0,11
	Muy poco	11	30,6		
	Medio ambiente	6	16,7		
	Muy bien	5	13,9		
¿Cuánta libertad tiene que tomar sus propias decisiones?	Nada	3	8,3	14,83	0,01*
	Muy poco	4	11,1		
	Más o menos	6	16,7		
	Bastante	16	44,4		
	Extremadamente	7	19,4		
¿Hasta qué punto usted siente que controla su futuro?	Nada	4	11,1	25,94	<0,01*
	Muy poco	4	11,1		
	Más o menos	7	19,4		
	Bastante	19	52,8		
¿Hasta qué punto puedes hacer las cosas que te gustaría hacer?	Nada	1	2,8	14,83	0,01*
	Muy poco	4	11,1		
	Medio	12	33,3		
	Muy bien	13	36,1		
	Completamente	6	16,7		
¿Cuánto usted siente que las personas a su alrededor respetan su libertad?	Muy poco	2	5,6	39,78	<0,01*
	Más o menos	7	19,4		
	Bastante	25	69,4		
	Extremadamente	2	5,6		
¿Qué tan feliz estás con las cosas que puedes esperar de aquí en adelante?	Muy infeliz	2	5,6	39,58	<0,01*
	Infeliz	2	5,6		
	Ni Infeliz ni Feliz	4	11,1		
	Muy feliz	22	61,1		
	Feliz	6	16,7		
¿Hasta qué punto estás satisfecho con tus oportunidades para seguir alcanzando otros logros en tu vida?	Nada	2	5,6	24,28	<0,01*
	Muy poco	4	11,1		
	Medio	9	25,0		
	Muy bien	18	50,0		
	Completamente	3	8,3		
¿Cuánto sientes que has recibido el reconocimiento que merece en tu vida?	Nada	1	2,8	56,22	<0,01*
	Muy poco	2	5,6		
	Medio	3	8,3		
	Muy bien	25	69,4		
	Completamente	5	13,9		
¿Qué tan satisfecho estás con lo que has alcanzado en la vida?	Insatisfecho	1	2,8	29,56	<0,01*
	No Insatisfecho ni Satisfecho	2	5,6		
	Satisfecho	21	58,3		
	Muy satisfecho	12	33,3		
¿Qué tan satisfecho estás con la forma en que utilizas tu tiempo?	Insatisfecho	3	8,3	12,22	0,01*
	No Insatisfecho ni Satisfecho	5	13,9		
	Satisfecho	16	44,4		
	Muy satisfecho	12	33,3		

¿Qué tan satisfecho estás con tu nivel de actividad?	Insatisfecho	4	11,1	25,11	<0,01*
	No Insatisfecho ni Satisfecho	5	13,9		
	Satisfecho	22	61,1		
	Muy satisfecho	5	13,9		
¿Hasta qué punto sientes que tienes suficiente energía para hacer el cada día?	Nada	2	5,6	19,28	<0,01*
	Muy poco	5	13,9		
	Medio	8	22,2		
	Muy bien	17	47,2		
	Completamente	4	11,1		
¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades que tienes para participar en las actividades de la comunidad?	Muy Insatisfecho	2	5,6	23,17	<0,01*
	Insatisfecho	3	8,3		
	No Insatisfecho ni Satisfecho	8	22,2		
	Satisfecho	18	50,0		
	Muy satisfecho	5	13,9		
¿Estás preocupado con la manera de morir?	Nada	21	58,3	24,22	<0,01*
	Muy poco	9	25,0		
	Más o menos	4	11,1		
	Bastante	2	5,6		
¿Cuánto miedo tienes de no poder controlar tu muerte?	Nada	22	61,1	27,11	<0,01*
	Muy poco	8	22,2		
	Más o menos	2	5,6		
	Bastante	4	11,1		
¿Cuánto miedo tienes de morir?	Nada	19	52,8	18,00	<0,01*
	Muy poco	10	27,8		
	Más o menos	3	8,3		
	Bastante	4	11,1		
¿Cuánto miedo tienes sufrir dolor antes de morir?	Nada	6	16,7	15,39	<0,01*
	Muy poco	7	19,4		
	Más o menos	5	13,9		
	Bastante	16	44,4		
	Extremadamente	2	5,6		
¿Hasta qué punto tienes un sentimiento de compañerismo en tu vida?	Nada	1	2,8	55,94	<0,01*
	Muy poco	4	11,1		
	Más o menos	4	11,1		
	Bastante	25	69,4		
	Extremadamente	2	5,6		
¿Hasta qué punto sientes amor en tu vida?	Muy poco	2	5,6	44,00	<0,01*
	Más o menos	2	5,6		
	Bastante	26	72,2		
	Extremadamente	6	16,7		
¿Hasta qué punto tienes oportunidades para amar?	Muy poco	3	8,3	16,22	<0,01*
	Medio	3	8,3		
	Muy bien	14	38,9		
	Completamente	16	44,4		
¿Hasta qué punto tienes oportunidades para ser amado?	Muy poco	1	2,8	21,56	<0,01*
	Medio	6	16,7		
	Muy bien	20	55,6		
	Completamente	9	25,0		

En el Cuadro 3, se presentan los datos muestrales relativos a la calidad de vida, es posible constatar una mayor prevalencia de sujetos que tienen bastante libertad para tomar sus propias decisiones, controlan bastante su futuro, logran mucho o medianamente hacer las cosas que le gustaría, Consideran que las personas a su alrededor respetan bastante su libertad, están felices

con las cosas que pueden esperar de aquí en adelante, están muy satisfechos con las oportunidades para continuar alcanzando otros logros en sus vidas, reciben mucho reconocimiento en su vida, Satisfechos con lo que alcanzaron en la vida, están satisfechos con la manera que ocupan su tiempo, están satisfechos con su nivel de actividad, tienen muy de lo suficiente para hacer cada día, están satisfechos con las oportunidades para participar de las actividades con la comunidad, no están preocupados por la forma en que van a morir, no tienen nada de miedo por no poder controlar su muerte, no tienen nada de miedo a morir, temen bastante por sufrir dolor antes de morir, tiene bastante sentimiento de compañerismo en su vida, tiene bastante amor en su vida, tiene muchas oportunidades para amar y ser amados.

## Conclusiones

Al analizar las características del funcionamiento de las actividades de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria y los aspectos de la calidad de vida en un grupo de adultos mayores con edad de 60 o más años, participantes del Programa Salud 10, en las comunidades de Santa María y Velha Timboteua- Pará se buscó demostrar la importancia de la danza y actividades lúdicas en el espacio social, físico y funcional, con el objetivo de mantener a los adultos mayores activos en el proceso de envejecimiento biológico. Para garantizar la calidad de vida de los adultos mayores, los mismos necesitan mantenerse activos, pues el envejecimiento en su condición limita el acondicionamiento físico y por consecuencia la evasión de los mismos en el medio social. Sin embargo, son posibles proyectos orientados hacia la realización de actividades físicas, buscando la calidad de vida de las personas de la tercera edad.

La investigación es importante para las personas de la tercera edad del Programa Salud 10, en el municipio de Santa Luzia do Pará y Nova Timboteua-PA-Brasil, ya que los profesionales de los PSF y Asistencias Sociales observan la necesidad de estar participando activamente en las actividades físicas, aspirando a mejorar de las actividades en la vida diaria, instrumentales y sociales.

Mediante el seguimiento de los adultos mayores durante las actividades físicas desarrolladas por el Programa Salud 10, se observaron cambios satisfactorios en el desempeño motor, en la aptitud física y en el bienestar general, haciéndolos personas activas. Las bases bibliográficas fundamentan que las actividades físicas (danza y actividades lúdicas) cuando se aplican adecuadamente a la persona de edad, son de gran valor para la salud en general de los mismos, en cuanto a los derechos constitucionales, salud, ocio, protección, respeto y dignidad para muchos. Los adultos mayores no son garantías en la práctica en Brasil.

Por lo tanto, el presente estudio ofrece propuestas de cambios para mantener un envejecimiento saludable y digno para los adultos mayores, exclusión de malas condiciones y devaluación de la convivencia familiar y social.

## Referencias

Celich, K. L. S., y Bordin, A. 2008. Educar para el autocuidado en la tercera edad: una propuesta lúdica. RBCEH, Passo Fundo, v. 5, n. 1, p. 119-129.

- Cunha, G. L., y Jeckel-Neto, E. A. da. 2002. Teorías Biológicas del Envejecimiento. In: Cançado, F. A. X., Freitas, E. V., Gorzoni, M. L., Py, L., y Neri, A. L. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 13-19.
- Dias, M. P. 2014. La importancia del lúdico y autocuidadona tercera edad. Capivari: CNEC. Disponible en: <http://www.cneccapivari.br>
- Dória, L. F., G. Onuki, M. Diaz, y B. Zagonel. (Org.). 2013. Metodología de la enseñanza del arte. Curitiba: InterSaberes. (Serie Metodologias).
- Dewey, J. Vida y educación. 1976. 10. ed. Rio de Janeiro: Fundación Nacional del Material escolar.
- Fernandes, A. P. S., y R. de C. Oliveira. 2012. El anciano y la Ludicidad. Publ. UEPG Ci. Hum., Ci. Soc. Apl., Ling., Letras e Artes, Ponta Grossa, 20 (2): 151-160. Disponible en: <http://www.revistas2.uepg.br/>.
- Guimarães, A. C., N. dos S. Dutra, G. de S. Silva, M. Vieira-Silva, y B. D. C. Maia. 2016. Actividades de grupo con ancianos institucionalizados: funcional y lúdico ejercicio de transdisciplinar. Pesquisas de acción y Práctica psicossocial, 11 (2). Disponible en <http://pepsic.bvsalud.org>. Consultado el 09/05/2017
- Oréface, J. L. Fn. 2007. Calidad de vida y dolor físico en ancianos. Disponible en: [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=60348](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=60348). Consultado el: 29/05/2007. Portaleducação.com. br
- Rau, M. C. T. D. 2011. La ludicidad en la educación: una actitud pedagógica. 2. ed. rev., atual. e ampl. Curitiba: IbpeX. (Serie Dimensiones de la educación).
- Revista de los Derechos de la Persona Anciana. 2011: el compromiso de todos por un envejecimiento digno en Brasil. Presidencia de la República, Secretaría de Derechos Humanos. Brasília, DF.
- Santos, C. A. S. 2011. La aptitud física Funcional, la capacidad funcional y la calidad de vida de las personas mayores sometidas al programa Menopausia en forma en Belém-PA-BR. Conocimiento y ciencias.
- Witter, C., M. A. Buriti, G. B. Silva, R. S. Nogueira, y E. F. Gama. 2013. Envejecimiento y danza: análisis de la población científica en la biblioteca virtual de salud, Rev. Bras. Gerontol, 16(1): 191-199. [www.ibge.gov.br/apps/Población / proyección /](http://www.ibge.gov.br/apps/Población/Proyección/).



# UN MODELO DE INTERVENCIÓN PARA LA EDUCACIÓN VALORAL

## AN INTERVENTION MODEL FOR MORAL EDUCATION

Ricardo-Almeida-Uranga<sup>1</sup>, Oliverio-Ismael-Ferman-Ávila<sup>2</sup>

### Resumen

Durante el ciclo escolar 2010-2011 el Programa de Educación en Valores (PEV) ha estado trabajando en 670 escuelas de educación básica en Juárez. La misión del PEV consiste en coadyuvar a una mayor participación social y democrática de la población interviniendo en educación básica mediante programas de desarrollo de valores. Dichos programas educativos promueven la formación de ciudadanía en los estudiantes y propician la participación de los padres de familia en el sector educativo. Algunos de los ejes sobre los que se sustenta la misión del PEV son: (a) que la intervención sea preventiva; (b) que los programas sean propositivos; (c) que el trabajo sea centrado en las personas; (d) que el trabajo esté orientado a los docentes y directivos; (e) y que su enfoque sea holístico. Es recomendable documentar los trabajos del PEV puesto que se constituyen en una aportación valiosa para el desarrollo de ciudadanía y la formación en valores democráticos y republicanos. Los propósitos del presente trabajo consisten primeramente en describir el “*Modelo de Intervención del PEV*” que se implementa en las escuelas de educación básica en el municipio de Juárez, en el estado de Chihuahua, México. Posteriormente el siguiente objetivo es presentar los resultados de una investigación descriptiva que se realizó desde el PEV en el periodo comprendido entre el 2008 y el 2011. Dicha investigación se realizó como un esfuerzo para evaluar el trabajo de campo que realizan en las escuelas participantes.

**Palabras clave:** Construcción de ciudadanía. Clima escolar. Educación básica. Educación democrática. Evaluación educativa. Consejos de participación social.

### Abstract

Over the academic year 2010-2011 the Education Values Program (PEV) has been working at 670 basic education school at Juarez. The mission of the PEV consist to link a greater social and democratic participation among the population, intervening at the basic education through the development of citizenship in students, and promote parent involvement at the educative sector. Some of the tenets that support the PEV mission are: a) that the intervention should be preventive; b) a proactive program; c) that the work should be person-centered; that the work is oriented to administrators and teachers; e) and an holistic approach. It is a recommendation to document all works of the PEV, thus it contributes to a valuable contribution to the development of citizenship, and the development of democratic and republican values. The purpose of the present study are first and foremost to describe the “PEV Intervention Model” that is implemented at schools of basic education at the municipality of Juarez, at the state of Chihuahua, MX. Later the next objective is to present the results obtained from this descriptive research that was developed from the

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Sociales y Administración, Departamento de Humanidades, Avenida Universidad S/N, Chamizal, 32300 Ciudad Juárez, Chihuahua, teléfono +052 (656) 688-3858. ralmeida@uacj.mx

<sup>2</sup> Programa Educación en Valores, A.C. Avenida 20 de Noviembre No. 4305, Colonia El Colegio, 32300 Ciudad Juárez, Chihuahua, teléfono +052 (656) 616-4416 y 613-6388. Ismael.ferman@educacionyvalores.org

PEV through the year 2008 to 2011. Such research was implemented with a great effort to measure the field work developed among participant schools.

**Keywords:** Citizenship construction. School environment. Basic education. Democratic education. Scholar assessment. Social participation advise.

## Introducción

Caracterización breve del modelo de intervención del Programa de Educación en Valores. En Ciudad Juárez se lleva a cabo en la actualidad un programa de intervención en las escuelas del nivel básico que intenta propiciar una educación que, sin perder de vista la enseñanza de los contenidos curriculares oficiales, atienda también la dimensión del desarrollo valoral. El programa se denomina “*Programa de Educación en Valores*” (PEV) y fue fundado desde 1995 por un grupo de ciudadanos preocupados por la problemática del municipio. El PEV se fundó como una asociación civil: “*sin fines de lucro que intenta coadyuvar a la formación integral del individuo con acciones dirigidas a la educación, conocimiento y práctica de valores éticos, como alternativa de solución a la crisis social, cultural y ciudadana que se presenta en el cotidiano devenir de esta sociedad fronteriza*” (2008, p. 4).

Durante el ciclo escolar 2010-2011 el PEV ha estado trabajando en 670 escuelas de educación básica en Juárez. Dicha cantidad representa el 11.3% de escuelas del nivel básico en la entidad; y un 57.2% del total de escuelas de educación básica en el municipio de Juárez. La misión del PEV consiste en “*garantizar la promoción de un cambio permanente en la comunidad hacia mejores actitudes éticas*” (PEV, pág. 5).

La filosofía del PEV se sustenta en aquellos enfoques educativos que conciben a la escuela como el lugar por excelencia donde se aprende a convivir y se construyen socialmente los valores (Delors, 1996; Elempuru y Garma, 2000; Guevara, 1992; Rojas y Lambrecht, 2000). Esta construcción se da al interior de la institución escolar a través del planteamiento de estrategias didácticas adecuadas y a través de un clima propicio que permite el ejercicio de la reflexión crítica y la consecuente toma de decisiones. Las investigaciones actuales en el campo de la educación valoral marcan dos vías en los procesos de construcción de valores (Cortina, 1997; Escámez, Pérez-Delgado, Domingo, Escrivá y Pérez, 1998; Hansen, 2002; Martínez, 2002; Martínez y Bujons, 2001; Martínez y Hoyos, 2004; Martínez, Tey y Campo, 2006):

- i. La primera, orientada a la construcción de valores a través de la propia gestión de un currículo que se orienta a la transversalidad (ver Figura 1);
- ii. Y la segunda, la construcción de valores y actitudes mediante el propio proyecto de gestión escolar o proyecto institucional (ver Figura 2).

Ambas vías son imperativas, se relacionan entre sí y también se retroalimentan. Y es precisamente en esta última vía donde se habla de la construcción de un clima escolar propicio para estimular el desarrollo de actitudes y valores para la ciudadanía en un ámbito democrático. Estos conceptos han proporcionado la directriz teórica para las intervenciones del PEV en Juárez.

Figura 1. Currículo transversal

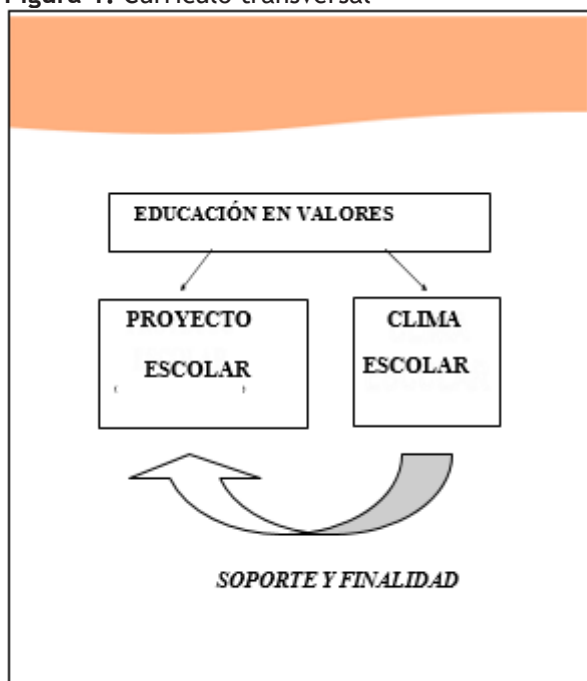


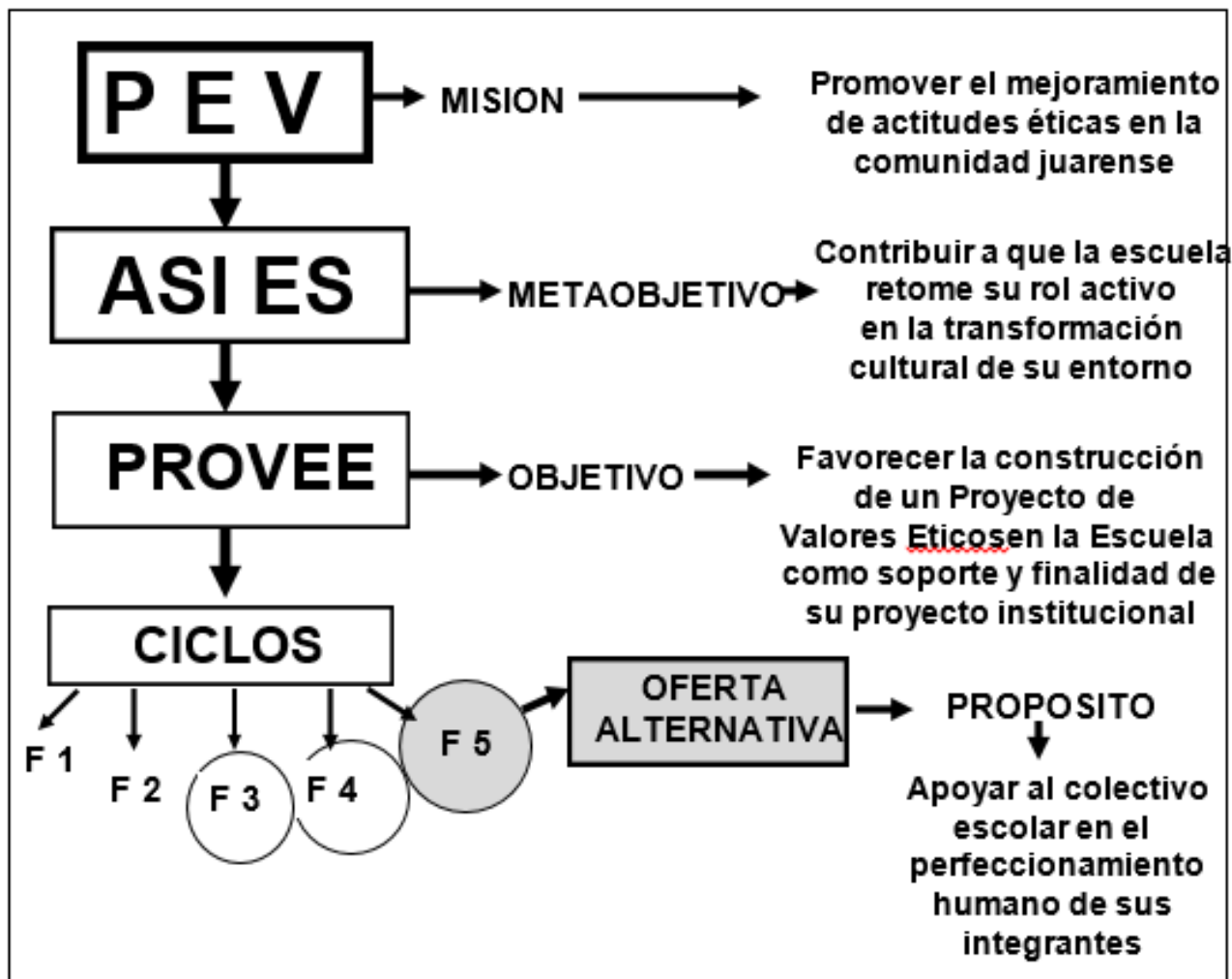
Figura 2. Proyecto informativo y formativo



Fonte: Ferman y Junco (2006).

Como aportación a la segunda vía, el PEV desarrolla en las escuelas de educación básica en Juárez el "Proyecto de Valores Éticos en la Escuela" (Ferman, 2009; Ferman y Almeida, 2010; PEV, 2011; PROVEE, ver Figura 3). Se espera que el PROVEE influya en las actitudes entre maestros, directivos, padres de familia y estudiantes, para que dichos grupos se sensibilicen al tema de valores. El PROVEE parte de la hipótesis de que toda institución escolar debe avalar su función social con un proyecto educativo que exprese el ideal de la calidad educativa al que se compromete y con el cual se responsabiliza ante la comunidad. En dicho proyecto se atienden dos dimensiones: (a) la dimensión académica o informativa; (b) y la dimensión ética o formativa (Ferman y Junco, 2006).

Figura 3. Modelo general de intervención del PEV.



La intervención del PEV consiste en asesorar al colectivo escolar en la elaboración de la propuesta para la implementación del proyecto que le permita a la comunidad educativa sustentar una mayor calidad educativa incluyendo en sus planteamientos la práctica de valores ciudadanos.

En resumen, los objetivos del presente trabajo consisten en describir someramente el “Modelo de Intervención del PEV” que se implementa en las escuelas de educación básica en el municipio de Juárez; y presentar los resultados de un sondeo de opinión que se realizó al interior del PEV entre el 2008 y el 2010. Dicho sondeo se realizó como un esfuerzo para evaluar el trabajo de campo que realizan en las escuelas participantes.

### Materiales y métodos

Cuestión central. Después de trece años de funcionamiento del PEV<sup>3</sup> surgió la inquietud de realizar una indagación inicial de su influencia sobre la gestión escolar y el clima de relaciones en un grupo de las escuelas participantes. Por ello se planteó como pregunta central para guiar el presente esfuerzo de sondeo exploratorio con fines de evaluación la siguiente pregunta:

<sup>3</sup> El esfuerzo de evaluación se inicia desde el 2008.

*¿Qué opinan estudiantes, padres y maestros sobre la conducción del proyecto de gestión y del clima escolar en escuelas participantes del PEV, particularmente en las escuelas con niveles de implementación más avanzados; y cómo ha variado dicha opinión entre el 2009 y el 2010?*

*Diseño de la encuesta para el levantamiento de información.* Dado el tamaño de la población meta, que en todos los casos se mide en miles de personas, se decidió que la técnica idónea para recabar los datos era el sondeo mediante encuestas (Giroux y Tremblay, 2004; Hernández, Fernández-Collado y Baptista, 2006; Kerlinger y Howard, 2001; Ramírez y Murphy, 2007).

El diseño de la encuesta se llevó a cabo mediante un ejercicio de corte generativo durante el 2008. En este proceso participaron la Dirección Ejecutiva del PEV, el staff administrativo y el equipo de asesores con experiencia de campo del PEV. Asimismo, se invitaron a especialistas en educación externos para que guiaran y validaran desde su perspectiva como “expertos” el ejercicio de generación de categorías. Los pasos para el diseño de las encuestas que se siguieron se inspiraron en la metodología para la construcción de instrumentos propuesta por Ramírez (consultado en 2008; Ramírez y Murphy, 2007). Se elaboraron las categorías y los reactivos para el diseño de las encuestas para estudiantes, padres y docentes incluyendo una amplia revisión de la literatura del área (Camacho, 2001; Coordinación de Investigación y Desarrollo

Académico, 1997; Delors, 1996; Elempuru y Garma, 2000; Guevara, 1992; Cortina, 1994, 1997; Escámez, Pérez-Delgado, Domingo, Escrivá y Pérez, 1998; Hansen, 2002; Hargreaves, 1996; Kerlinger y Howard, 2001; Kohlberg, 1992; Martínez, 2002; Martínez y Bujons, 2001; Martínez y Hoyos, 2004; Martínez, Tey y Campo, 2006; Mugny y Perez, 1998; Novak y Gowin, 1988; Ortega, 2008; Piaget, 1984; Rodríguez, 2004; Secretaría de Educación Pública, 2001.

*Decisión sobre las muestras.* Se realizaron dos levantamientos de datos que se llevaron a cabo, uno en febrero de 2009 y el segundo en diciembre de 2010, mediante la aplicación de una encuesta de opinión entre estudiantes, padres y docentes.

Las muestras seleccionadas fueron no probabilísticas por lo que no pretenden generalizarse los resultados obtenidos a la población completa de escuelas participantes del PEV. El criterio de selección de las escuelas fue que se incluyeran en la muestra de estudio las que estuvieran en la Fase V de implementación del PROVEE con el objeto de que los estudiantes, padres y maestros ya tuviesen referentes de actividades y cambios realizados en la escuela como consecuencia de la intervención del PEV.

## **Resultados y discusión**

La información que se presenta no pretende constituirse en una evaluación rigurosa del impacto que ha tenido el PEV en la gestión escolar, o en la construcción de valores de las comunidades escolares en las que se ha estado interviniendo. Para la conducción del sondeo de opinión en febrero de 2009 se determinó una muestra no probabilística de 40 escuelas a las que se aplicaron encuestas de entrada (pre-test); y en el de diciembre de 2010 se utilizó la misma muestra más dos escuelas adicionales quedando el total en 42 escuelas, a las que se aplicaron encuestas de salida (post-test).

A continuación (Cuadro 1) se especifican los grupos y tamaños de las muestras del presente sondeo.

**Cuadro 1.** Tamaños muestrales utilizados en el presente estudio.

MUESTRAS	Número de Encuestas		
	Maestros	Padres	Alumnos
Febrero 2009	304	1540	1080
Diciembre 2010	304	1153	958
Total	608	2693	2038

Procesamiento y análisis de datos. Se generó una base de datos con la información de entrada correspondiente a febrero de 2009 y de salida correspondiente a diciembre de 2010, de acuerdo al rol de los participantes, en hojas de captura del “Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, versión 12” (Gardner, 2003). Se estimaron las medias estadísticas por categoría y participantes. Posteriormente se estimaron los promedios de las medias obtenidas en el paso anterior para cada categoría y desagregado por el rol del respondiente del total de escuelas incluidas en la muestra. Posteriormente, se utilizó la t-student para determinar el nivel de significancia estadística de las diferencias entre las medias de cada grupo (aplicación de febrero 2009 versus aplicación de diciembre 2010).

## Conclusiones

En base a la pregunta central e inicial se presentan las siguientes conclusiones (ver cuadros 2 al 4).

## Cuadros de resultados

**Cuadro 2.** Resultados para estudiantes.

	No.	Categoría	Media		Dif.	Sig.
			Febrero 2009	Diciembre 2010		
	I	Relaciones interpersonales entre los maestros.	4.46	4.53	.065	.057
	II	Utilización de recursos de apoyo.	4.33	4.52	.1894	.000*
	III	Relación de los alumnos con los padres.	4.34	4.49	.1516	.000*
	IV	Relación de los padres con la escuela.	3.68	3.79	.1334	.006*

Sig., son diferencias significativas a un nivel igual a 0.05; Dif. significa “diferencia aritmética”

**Cuadro 3.** Resultados para padres de familia

	No.	Categoría	Media		Dif.	Sig.
			Febrero 2009	Diciembre 2010		
	I	Nivel de comunicación que mantiene con su hijo(a)	4.12	3.99	-.1250	.003*
	II	Participación en las actividades que la escuela convoca	4.01	3.84	-.1665	.000*
	III	Calidad de los procesos educativos que brinda la escuela	4.16	3.98	-.1469	.001*
	IV	Apoyo específico a los hijos en la realización de tareas escolares.	4.50	4.53	.0235	.585

Sig., son diferencias significativas a un nivel igual a 0.05; Dif. significa “diferencia aritmética”

**Cuadro 4.** Resultados para maestros.

	No.	Categoría	Media		Dif.	Sig.
			Febrero 2009	Diciembre 2010		
	I	Procesos de comunicación e información al interior del colectivo escolar.	3.94	4.18	.2957	.003*
	II	Procesos de formación y desarrollo de las habilidades docentes al interior del colectivo escolar.	3.88	3.89	.0608	.352
	III	Establecimiento y cumplimiento de objetivos en el marco del Proyecto Escolar.	4.06	4.10	.0954	.068
	IV	Percepción sobre el progreso profesional y estímulos para el desarrollo profesional.	3.73	3.84	.1971	.020*
	V	Conocimiento y apego a la Misión, Visión y Valores que la escuela busca a través del Proyecto Escolar.	4.05	4.08	.0394	.612
	VI	Calidad de las relaciones de trabajo.	3.87	3.98	.1525	.062

Sig., son diferencias significativas a un nivel igual a 0.05; Dif. significa “diferencia aritmética”

Primeramente destacar que la opinión en general, tanto de estudiantes como de padres y maestros tiende a ubicarse en promedio en el nivel de “satisfactorio” en relación a la gestión escolar que utiliza la herramienta de “planeación de proyecto educativo” y que es instrumentada a través del PROVEE. Dicho nivel de opinión tiende a ser “estable” en los dos periodos considerados de aplicación de la encuesta (febrero de 2009 y diciembre de 2010). En la misma opinión manifestada por las escuelas encuestadas se vislumbra una asociación entre la gestión escolar, el PROVEE y una mejoría en algunos aspectos o categorías del clima escolar en los que se toman en cuenta también actividades para propiciar la construcción de valores.

En general, las tendencias de opinión manifiestan mejoras en los diferentes rubros de la operación del programa educativo y de la propia escuela. Sin embargo, es interesante y contrastante hacer notar que dentro del grupo de padres de familia tiende a haber una opinión de menor satisfacción en las categorías que tienen que ver con el nivel de comunicación que mantienen con sus hijos(as), su propia participación en las actividades escolares y la opinión que tienen de la calidad de los procesos educativos que brinda la escuela. Si bien es cierto, que también los maestros pueden tener el rol en sus propias casas de “padres” y “madres”, llama la atención que en el grupo de “padres de familia” específicamente haya en promedio menor satisfacción con aspectos que tienen que ver con la convivencia con sus hijos(as), con la propia “convivencia” con la escuela y con lo que se opina en relación a la calidad de la educación que proporciona la escuela.

Estos resultados nos invitan a reflexionar acerca de si el grupo de padres de familia de las escuelas participantes en el sondeo pudiesen ser quienes, como actores sociales, están siendo receptores y portadores de la mayor carga del “estrés social” derivado de la crisis económica y de inseguridad social que actualmente afectan a la población del municipio de Juárez. Si bien el diseño del sondeo cuyos resultados se presentan aquí no permite el alcance de dichas inferencias, sí es importante de cualquier manera, dejar dicho argumento como un planteamiento hipotético para su posterior análisis y estudio.

## Referencias

- Camacho, S. Septiembre-diciembre 2001. Hacia una evaluación de la modernización educativa. Desarrollo y resultados del ANME". *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 6(13), 401-423.
- Coordinación de Investigación y Desarrollo Académico. Diagnóstico y Propuesta Educativa en Chihuahua. Octubre 1997. Foro 21. *Reflexión, debate y propuesta educativa*, 2(10), 1.
- Cortina, A. 1997. *Ciudadanos del mundo: hacia una teoría de la ciudadanía*. Madrid. Alianza Editorial.
- Cortina, A. 1994. *10 Palabras clave en ética*. Navarra. Verbo Divino.
- Delors, J. (Chairman).1996. *Learning: The Treasure Within*. París. UNESCO.
- Elexpuru, I. y Garma, A. M. 2000. *El autoconcepto en el aula, recursos para el profesorado*. Barcelona. Edebe.
- Escámez, J., Pérez-Delgado, E., Domingo, A., Escrivá, V. y Pérez, C. 1998. *Educación en la autonomía moral*. Valencia. Generalitat Valenciana, Conselleria de Educación, Cultura y Ciencia.
- Ferman, O. I. *Evaluación de impacto en escuelas que desarrollan el proyecto de valores éticos (PROVEE) con el mayor nivel de implementación en primer y segundo ciclos de mejora continua (protocolo de investigación)*. Juárez, Chihuahua. Dirección Ejecutiva del PEV. Disponible en: <http://www.educacionyvaloresj.org/>
- Ferman, O. I. y Junco, R. *Modelo Educativo del Programa Educación en Valores*. Juárez, Chihuahua. Dirección Ejecutiva del PEV. Disponible en: <http://www.educacionyvaloresj.org/>
- Ferman, O. I. y Almeida, R. *Un estudio longitudinal: evaluación de impacto en escuelas que desarrollan el proyecto de valores éticos (PROVEE) con el mayor nivel de implementación en primer y segundo ciclos de mejora continua*. Juárez, Chihuahua: Dirección Ejecutiva del PEV. Disponible en: <http://www.educacionyvaloresj.org/>
- Gardner, R. C. 2003. *Estadística para Psicología Usando SPSS para Windows*. México. Pearson Educación, Prentice Hall.
- Guevara, G. (Compilador). 1992. *La catástrofe silenciosa*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Giroux, S. y Tremblay, G. 2004. *Metodología de las ciencias humanas*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Gobierno Federal. 1993. *Reforma del Artículo 3º Constitucional y Ley General de Educación*. México. SEP.
- Hansen, D. T. 2002. *Explorando el corazón moral de la enseñanza*. Barcelona. Idea Books.
- Hargreaves, A. 1996. *Profesorado, cultura y postmodernidad: cambian los tiempos, cambia el profesorado*. Madrid: Morata.
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. 2006. *Metodología de la Investigación*. México. Mc Graw Hill.



- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2011. *Principales Resultados del Censo de Población y Vivienda 2010*. México. INEGI.
- Kerlinger, F. y Howard, L. 2001. *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en las Ciencias Sociales* 4ª ed. México. Mc Graw Hill.
- Martínez, M. 2000. *El contrato moral del profesorado. Condiciones para una nueva escuela*. Bilbao. Desclée De Brouwer.
- Martínez, M. y Bujons, C. (Coordinadores). 2001. *Un lugar llamado escuela: en la sociedad de la información y de la diversidad*. Barcelona. Ariel.
- Martínez, M. y Hoyos, G. (Coordinadores). 2004. *¿Qué significa educar en valores hoy?*. Barcelona. Octaedro-Organización de Estados Iberoamericanos.
- Martínez, M., Tey, A. y Campo, A. 2006. La educación en valores y el aprendizaje ético en *Por preguntar que no quede*. Madrid. Ministerio de Educación y Ciencia.
- Mugny, G. y Pérez, J. A. (Coordinadores). 1998. *Psicología social del desarrollo cognitivo*. Barcelona. Anthropos.
- Musgrave, P. W. 1999. *The Sociology of Education* 3a ed. London. Methuen.
- Novak, J. D. y Gowin, D. B. 1988. *Aprendiendo a aprender*. Barcelona. Martínez Roca.
- Ornelas, C. 1995. *El Sistema Educativo Mexicano*. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas, Nacional Financiera, Fondo de Cultura Económica.
- Ortega, F. J. 2008. Tendencias en la gestión de centros educativos en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 38(1-2), 61-79.
- Piaget, J. 1984. *El criterio moral en el niño*. Barcelona, Martínez Roca.
- Programa Educación en Valores. 2011. *Manual de Procedimientos PROVEE*. Juárez, Chihuahua: Programa Educación en Valores (documento inédito de uso interno).
- Programa Educación en Valores. 2008. *Modelo de Intervención*. Juárez, Chihuahua: Programa Educación en Valores
- Ramírez, M. S. "Construcción de Instrumentos". Monterrey, Nuevo León: Escuela de Graduados en Educación ITESM. Disponible en: <http://videouv.itesm.mx/ege/ed5004/irpe02/index.htm/>
- Ramírez, M. S. y Murphy, M. A. (Coordinadoras). 2007. *Educación e investigación. Retos y oportunidades*. México. Trillas.
- Rodríguez, N. 2004. El clima escolar. *Investigación y Educación*. 3 (7). Disponible en: <http://www.csicsif.es/andalucia/modules/>
- Rojas, A. y Lambrecht, N. 2000. *Construyendo autoridad moral desde las escuelas. Reflexiones y propuestas para la acción*. OREALC/UNESCO Santiago. UNESCO.
- Secretaría de Educación Pública. 2001. *¿Cómo transformar las escuelas? Lecciones desde la gestión escolar y la práctica pedagógica. Resultados del segundo estudio/diplomado de la vertiente de seguimiento del Estudio de Evaluación de la Educación Primaria. Resumen*. México: Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos.

Secretaría de Educación Pública. *Principales cifras educativas para el ciclo escolar 2008-2009*. México: Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: <http://www.dgpp.sep.gob.mx/principalescifras/>

# VALORACIÓN DE FACTORES DE RIESGO METABÓLICO Y SOMATOTIPO DE ESCOLARES DEL MUNICIPIO DE ENSENADA. ESTUDIO PILOTO

## ASSESSMENT OF METABOLIC RISK FACTORS AND SOMATOTYPE IN A YOUNG POPULATION OF THE ENSENADA COUNTY. PILOT STUDY

Gabriela Valles-Verdugo<sup>1</sup>, Esteban Hernández-Armas<sup>1</sup>, Iván Rentería<sup>1</sup>

### Resumen

Ya que la Diabetes Mellitus tipo II y las enfermedades cardiovasculares son crónicas, sus manifestaciones frecuentemente se inician en la infancia y la adolescencia. En los niños la forma más efectiva de prevención es la que se enfoca en los factores de riesgo, incluyendo la obesidad, los niveles elevados de colesterol y de glucosa. El objetivo del presente estudio fue identificar niveles basales de glucosa sanguínea, colesterol total y triglicéridos para comparar las características de la muestra valorada con estudios similares publicados en otros países. Se valoró a 38 niños con una edad promedio de  $9.9 \pm 1.1$  años, pertenecientes a dos instituciones educativas públicas de la ciudad de Ensenada, Baja California. Los hallazgos más relevantes en el presente estudio, indican que los niños con obesidad mostraron valores considerablemente elevados de IMC, circunferencia de cintura mínima y Colesterol Total, así como un somatotipo similar al de personas que han sido diagnosticadas con padecimientos crónicos degenerativos. En conclusión, los niños con obesidad presentan más de tres factores de riesgo asociados al síndrome metabólico, lo que incrementa considerablemente la aparición futura de enfermedades crónico degenerativas, advirtiéndose la necesidad de establecer un programa de promoción y atención a la salud por medio de la práctica regular de actividad física, complementada con un régimen de alimentación que sea bajo en grasas saturadas, ya que la atención efectiva de estos indicadores de trastornos crónico degenerativos reduce el riesgo de mortalidad prematura y en general mejora la calidad de vida.

**Palabras clave:** Síndrome metabólico. Niñez. Somatotipo.

### Abstract

Since type 2 Diabetes Mellitus and cardiovascular diseases are chronic, there absent often initiates in childhood and adolescence. In children the most effective way of preventing the appearance of metabolic and cardiovascular diseases is the one focusing on risk factors, which include obesity, high levels of cholesterol and glucose. The aim of the present study was to identify baseline levels of blood glucose, total cholesterol and triglycerides to compare the characteristics of the studied sample with similar published studies in other countries. A sample of 38 kids with a mean age of  $9.9 \pm 1.1$  years old from two public schools in the city of Ensenada, Baja California was studied. The most relevant results were that the children with obesity showed extreme values of BMI, minimum waist circumference and total cholesterol, also they showed a similar somatotype of people with metabolic and cardiovascular diseases. In conclusion, the children with obesity present more than three risk factors associated with metabolic syndrome, which significantly increases the threat

---

<sup>1</sup> Autor de correspondencia: Iván Rentería , Dirección de correo electrónico: irenteria@uabc.edu.mx  
Teléfono: 01-52 (646)193-73-19, Facultad de Deportes Campus Ensenada. Universidad Autónoma de Baja California Extensión Valle Dorado. Boulevard Zertuche y Boulevard Los Lagos Sin Número. Fraccionamiento Valle Dorado. Código Postal 22890. Ensenada, Baja California, México.

to develop chronic diseases in the future, forewarning the necessity of a health promotion program that includes physical activity, complemented with a healthy nutrition program, since the effective attention of these chronic disease risk factors reduces the threat of early mortality and improves the quality of life.

**Keywords:** Metabolic syndrome. Children. Somatotype.

## Introducción

Durante los últimos 30 años la obesidad y Diabetes Mellitus tipo II (DMII) han pasado a ser problemas de proporciones epidemiológicas tanto en adultos como en niños, esto se debe a una mayor prevalencia de inactividad física entre la población a nivel general. Los estilos de vida modernos propician comportamientos sedentarios que disminuyen el gasto energético al producir periodos prolongados de inmovilidad de los grandes segmentos corporales, gran parte de este problema se debe a factores tecnológicos y sociales como el pasar la mayor parte de la jornada laboral sentado, una mayor disponibilidad de los medios de locomoción y un tipo de ocio que solo exige una actitud pasiva. Este ejemplo de comportamientos se asocia de manera significativa con la obesidad, un metabolismo anormal de la glucosa y el síndrome metabólico (Healy et al., 2008).

En los niños, el sobrepeso y la obesidad se pueden determinar cuando los valores percentilares del índice de masa corporal (IMC) se encuentran por arriba del rango 85 y 95, para su edad y género (Ogden & Flegal, 2010), siendo este criterio de evaluación del IMC también utilizado por el Instituto Nacional de Salud Pública en su Boletín de Práctica Médica sobre Obesidad Infantil (INSP, 2006). México cuenta con información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Olaiz-Fernández et al., 2006) la cual señaló la alerta epidemiológica que vive nuestro país al referir aumentos sin precedentes en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de 5 a 11 años de edad. La prevalencia de obesidad fue alrededor del 26% para ambos sexos, siendo 26.8% para el caso de las niñas y 25.9% en los niños, lo que representaba en ese entonces alrededor de 4.15 millones de escolares en el país con este padecimiento. Para el año 2012 (Gutiérrez et al., 2012) reportan que la prevalencia de este padecimiento entre la población escolar permaneció similar a los datos reportados en el año 2006.

Por otra parte, la determinación de los niveles de lípidos sanguíneos en niños, parece encontrar una dificultad importante, al no llegar a un consenso sobre los de puntos de corte para identificar casos de dislipidemia o la normalidad de los valores. Existe suficiente información en el área para la población adulta (ATPIII, 2002), sin embargo, es difícil encontrar valores de estos parámetros, que puedan ser considerados estándares para la población infantil. Romero-Velarde et al., (2007) en su estudio publicaron valores de concentración en plasma sanguíneo de lípidos sanguíneos en niños y niñas con y sin obesidad, señalando que la obesidad se encuentra asociada a la dislipidemia, especialmente en las niñas. En el estudio Bogalusa, Li et al. (2003) reportaron que valores elevados en la concentración de lipoproteínas de baja densidad (LDL) en el plasma sanguíneo, puede ser un indicador confiable para identificar riesgo cardiovascular en menores de edad.

Ya que las enfermedades como la DMII y las enfermedades cardiovasculares son crónicas, sus manifestaciones frecuentemente se inician en la infancia y la adolescencia (Zieske, 2002). En los niños la forma más efectiva de prevención es la que se enfoca en los factores de riesgo, in-

cluyendo la obesidad, los niveles elevados de colesterol y de glucosa. La investigación reciente ha mostrado que el conjunto de alteraciones metabólicas identificado como síndrome metabólico, en jóvenes es indicador de enfermedades crónicas como la DMII y las enfermedades cardiovasculares a edades posteriores.

Aunque aún hay debate sobre los valores de corte de los indicadores de riesgo metabólico en niños y adolescentes, la elevación de triglicéridos, colesterol, lipoproteínas y las fluctuaciones en la glucosa en sangre se asocian con la presencia posterior de estas enfermedades, incluso cuando estos indicadores se mejoren durante la edad adulta (Raitakari et al., 2003; Li et al., 2003). Por ello la atención temprana y efectiva de estos indicadores de trastornos crónico degenerativos es importante (McGill & McMahan, 2003). El objetivo del presente estudio fue identificar niveles basales de glucosa sanguínea, colesterol total y triglicéridos para comparar las características de la muestra valorada con estudios similares publicados en otros países. Otro objetivo del estudio, fue el de correlacionar los valores de estos indicadores metabólicos con el IMC, la circunferencia de cintura mínima y la endomorfia para conocer o identificar si existe una dependencia entre esas variables.

## Metodología

### 1. *Sujetos o muestra*

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia de 38 niños con una edad decimal promedio de  $9.9 \pm 1.1$  años, pertenecientes a dos instituciones educativas públicas de la ciudad de Ensenada, Baja California. El IMC de los niños fue categorizado de acuerdo a los lineamientos de la CDC (Ogden & Flegal, 2010), que también son utilizados por el Instituto de Salud Pública de México y la Secretaría de Salud en su Boletín de Práctica Médica sobre obesidad infantil (INSP, 2006). Se incluyeron en el estudio niños cuyos padres firmaron el consentimiento informado y cumplieron con todas las evaluaciones establecidas y se excluyeron a quienes presentaron otro tipo de comorbilidad además de la obesidad o que faltaran a alguna de las evaluaciones.

### 2. *Diseño de Investigación y Variables de Estudio*

Se trata de un estudio transversal, descriptivo y comparativo, en un solo grupo. Se consideró el IMC como variable clasificatoria. Las variables de estudio fueron los niveles de concentración de glucosa venosa en ayuno (GVA), colesterol total (CT) y triglicéridos (TG). Como co-variables se utilizó la circunferencia de cintura mínima (CCM) y el índice morfológico del somatotipo.

### 3. *Procedimiento*

La toma de muestra de sanguínea fue realizada por personal del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el plantel educativo al que pertenecían los niños evaluados, para llevar a cabo esta acción se solicitó a los padres que presentaran a sus hijos con un ayuno de 8 horas. Para la determinación de la CVA, CT y TG se utilizó técnicas enzimático-colorimétricas, que implicó la cuantificación de la absorbancia generada por la reacción de la muestra con los reactivos enzimáticos, valor que se utilizó para determinar la concentración de este analito sanguíneo los resultados se obtuvieron bajo las recomendaciones del proveedor.

Las mediciones antropométricas fueron realizadas siguiendo los lineamientos de la Sociedad Internacional para el Desarrollo de la Antropometría (ISAK por sus siglas en inglés) especificados en los Estándares Internacionales para la Valoración Antropométrica (Marfell-Jones *et al.*, 2006). El peso corporal se midió después de haber cotejado que la balanza estuviera calibrada y puesta en cero. Se colocó a cada niño en el centro de la báscula, con los brazos a los lados del cuerpo, sin moverse y respirando normal. Se registró la medida en kilogramos y un decimal. La estatura máxima se obtuvo utilizando la técnica de tracción de cuello. La cabeza se colocó en el plano de Frankfort, para evidenciar el vértex (la parte más prominente y alta de la cabeza). Se le indicó al sujeto que tomara aire y sostuviera una inspiración profunda manteniendo la cabeza fija, mientras el evaluador aplicaba una tracción de cuello moderada ubicando sus dedos medio e índice en el proceso mastoideo de ambos lados de la cabeza. El auxiliar colocó firmemente la escuadra de madera (estadímetro) sobre el vértex. La medida se tomó al final de la tracción e inspiración profunda. Se obtuvieron valores en centímetros y un decimal. El IMC fue determinado a partir de la medición del peso corporal y la estatura, calculado por la fórmula de Quetelet ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Para la CCM se colocó la cinta antropométrica alrededor de la cintura en su parte más estrecha y cuando esta parte no fue visible, la cinta se ubicó en la zona intermedia entre la última costilla y la parte más alta de la cresta iliaca. Se obtuvieron valores en centímetros y un decimal. El somatotipo fue obtenido por el método antropométrico de Heath & Carter.

#### 4. *Análisis Estadístico*

En el programa computacional SPSS versión 21 se obtuvieron mediante estadística descriptiva las medias y desviaciones estándar de todas las variables estudiadas. Los valores de CT, IMC, TG y CCM se contrastaron expresándolos en valores Z, tomando como referencia las medias y desviaciones estándar de esos mismos valores obtenidos en otros estudios en niños de edades similares realizados en México (Velarde *et al.*, 2007) los Estados Unidos (Freedman *et al.*, 1999; Li *et al.*, 2003) y Reino Unido (McCarthy *et al.*, 2001). También se obtuvo el Coeficiente de Correlación de Pearson entre las variables metabólicas con las co-variables. En todos los casos se consideró un nivel de significancia  $\leq 0.05$ .

## Resultados

La media y desviación estándar de las características generales de la muestra estudiada ( $n=38$ ) se presenta en la Tabla 1. Los niños tuvieron un peso corporal de  $39.9 \pm 12.7$  kg, estatura de  $1.4 \pm 0.11$  m, dando como resultado un IMC de  $19.8 \pm 4.3$   $\text{kg}/\text{m}^2$  y una CCM de  $69.8 \pm 13.3$  cm. El valor del IMC ubicaron al grupo de alumnos estudiados por arriba del percentil 85 en la tabla de valoración de la CDC (2000) para este parámetro, siendo categorizados con sobrepeso en función de los criterios del INSP/SS (2006) y de acuerdo también a la clasificación publicada por Ogden & Flegal, 2010. Al determinar el índice morfológico del somatotipo, que expresa la forma corporal actual de los sujetos, los valores promedio clasificaron al grupo de escolares evaluados como mesomorfo endomórfico, advirtiéndose una tendencia hacia la ganancia de adiposidad en su forma corporal.

**Tabla 1.** Características Generales de la muestra estudiada.

GRUPO	PESO (kg)	ESTATURA (m)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	CCM (cm)	GVA (mg/dL)	CT (mg/dL)	TG (mg/dL)
GENERAL (n=38)	39.9±12.7	1.4±0.11	19.8±4.3	69.8±13.3	85.3±8.6	162.6.2±22.1	77.1±48.7
PESO NORMAL (n=21)	33.2±8.3	1.4±0.13	16.8±1.7	68.2±10.7	88.2±7.3	159.8±23.5	62.4±32.0
SOBREPESO (n=6)	37.5±5.5	1.36±0.07	20.2±1.1	67.3±16.2	84.8±9.5	171.1±24.2	87.8±84
OBESIDAD (n=11)	53.9±11.6	1.45±0.07	25.3±3.0	74.1±16.1	80±8.8	163.2±18.8	99.2±46.3

Dónde: CCM= Circunferencia de cintura mínima. IMC= Índice de Masa Corporal. GVA= Glucosa venosa en ayuno. CT= Colesterol Total. TG= Triglicéridos.

En la tabla 2 se muestra los valores de los coeficientes de correlación de Pearson donde se observa una relación negativa en los valores de concentración de la GVA con el IMC y la CCM. Además de observarse una relación directamente proporcional entre los niveles de concentración de TG con los indicadores del estado nutricional valorados.

**Tabla 2.** Valores de los Coeficientes de Correlación de Pearson entre el estado nutricional e indicadores metabólicos.

VARIABLES	CCM	IMC	GVA	CT	TG
CCM		r= .374*	r= -.510**	r= 0.017	r= .397*
IMC	r= .374*		r= -.408*	r= 0.053	r= .359*

Nota: \*La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

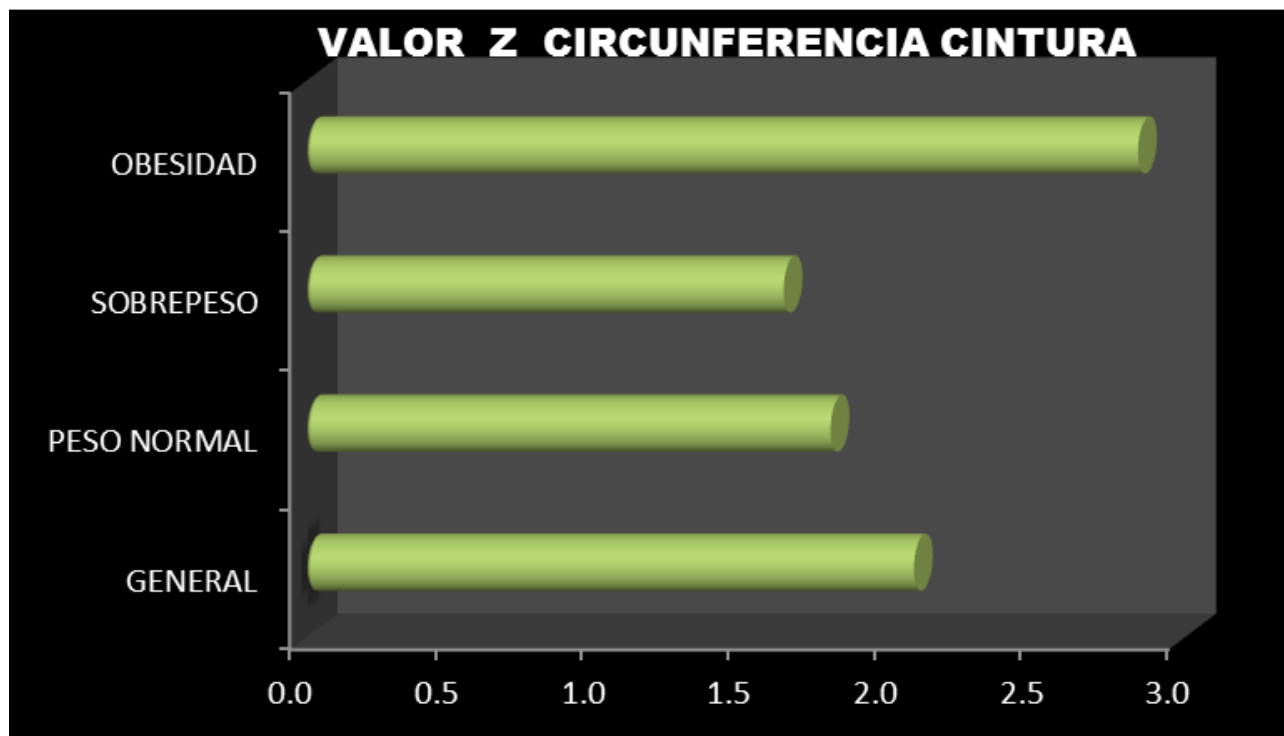
\*\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Dónde: CCM= Circunferencia de cintura mínima. IMC= Índice de Masa Corporal. GVA= Glucosa venosa en ayuno. CT= Colesterol Total. TG= Triglicéridos.

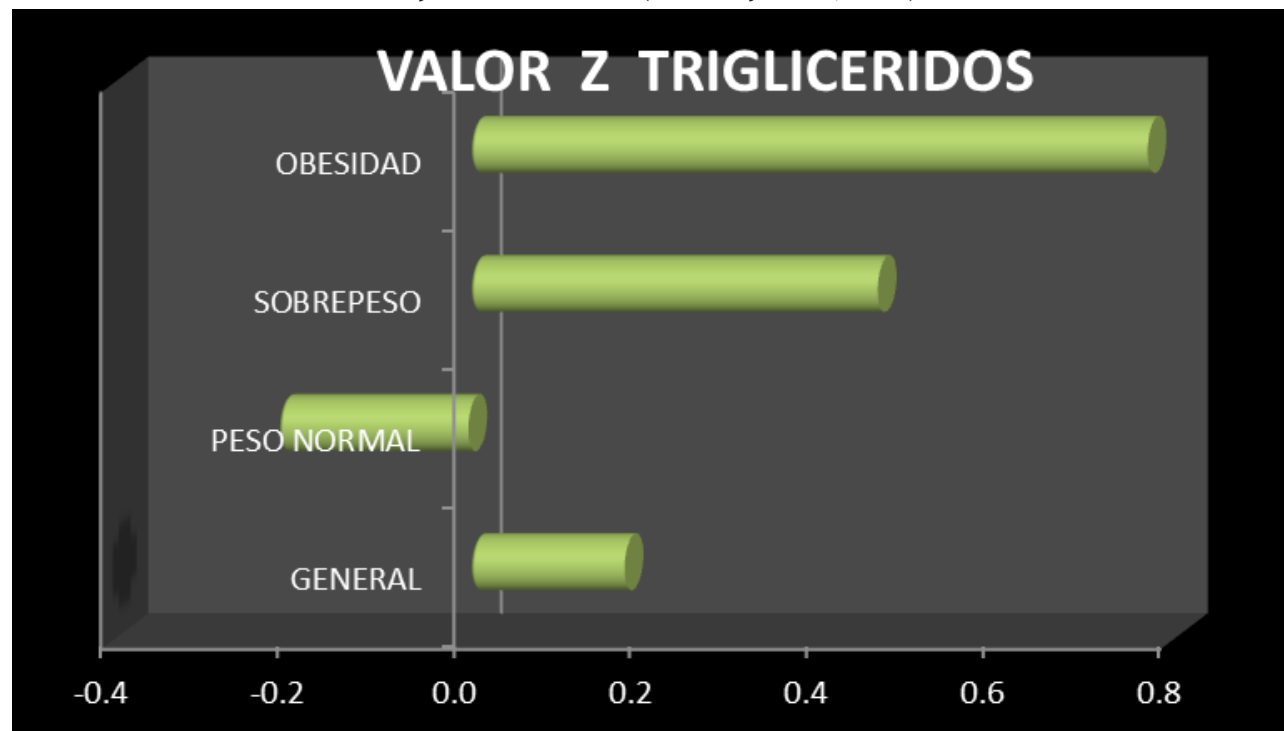
El IMC de los niños de este trabajo es mostrado en valores Z (Figura # 1), al ser comparado con el promedio reportado por Li *et al.*, (2003) en el Estudio Bogalusa realizado en Estados Unidos de América (18.1±3.5 kg/m<sup>2</sup>). Se puede observar que los niños evaluados que presentaron obesidad, se ubican en promedio a más de 1.5 desviaciones estándar por arriba de la media publicada por los investigadores estadounidenses para niños de edades similares.

La Figura # 2 presenta los valores Z de la circunferencia de cintura mínima de la muestra estudiada, tomando como referencia el promedio reportado en una muestra representativa de escolares entre los 5 y 16 años de edad (58.1±5.62 cm), del Reino Unido (McCarthy *et al.*, 2001). Los valores de circunferencia de cintura mínima de la mayoría de los niños del presente estudio se encuentran de 1.5 a 2 desviaciones Z por arriba del valor tomado como referencia para la comparación.

**Figura 1.** Valores Z del Índice de Masa Corporal (IMC) de los niños de este estudio, tomando como referencia  $18.1 \pm 3.5 \text{ kg/m}^2$ , que es el promedio de IMC reportado en una muestra representativa de niños Estadounidenses del Estudio Bogalusa (Li et al., 2003).



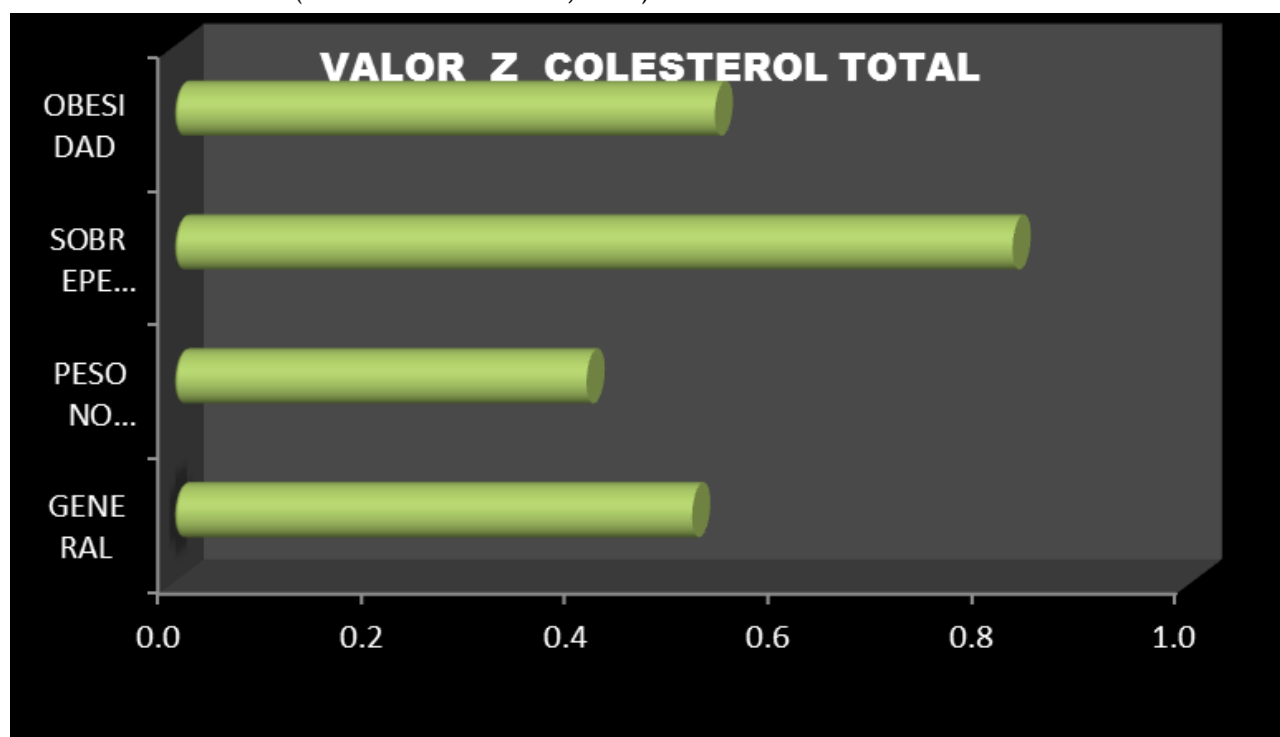
**Figura 2.** Circunferencia de Cintura Mínima (CCM) de los niños de este estudio, expresada en valores Z tomando como referencia  $58.1 \pm 5.62 \text{ cm}$ , promedio de CCM reportado en una muestra representativa de escolares del Reino Unido entre 5 y 16 años de edad (McCarthy et al., 2001).





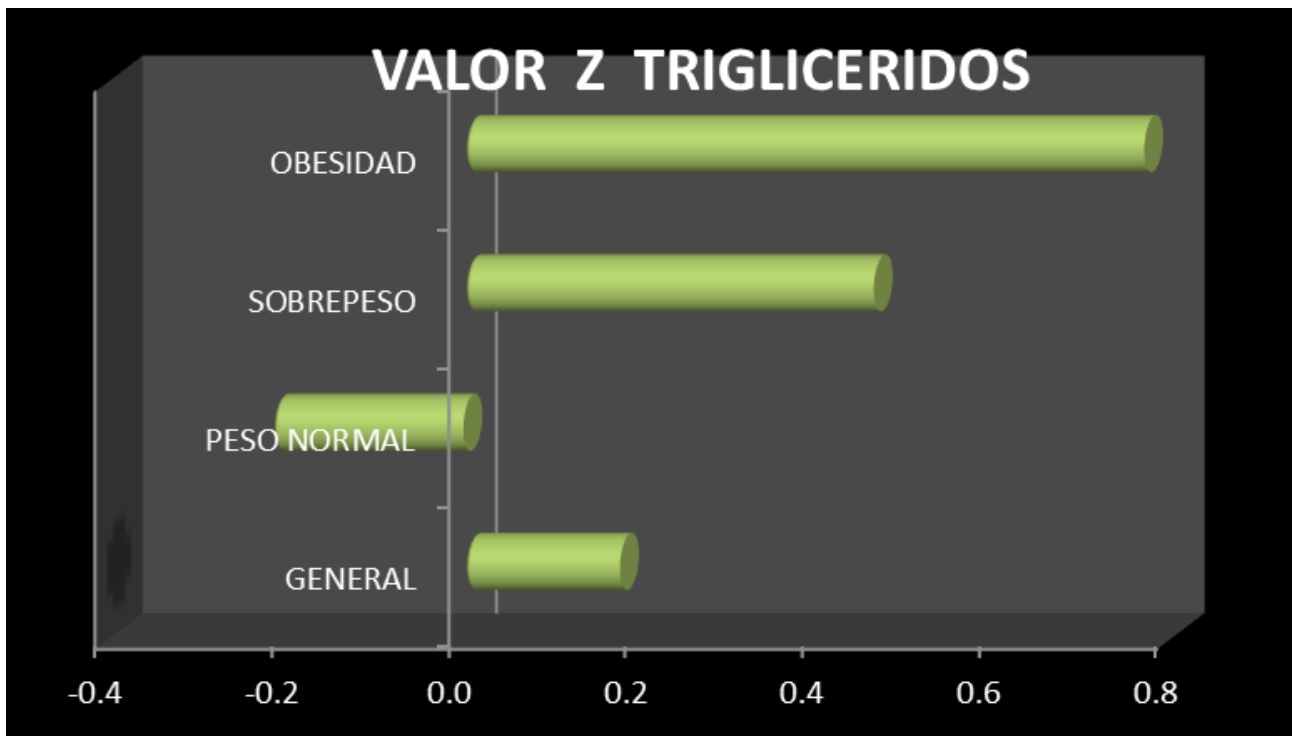
Las figuras 3 y 4 muestran los valores Z de las concentraciones de CT y TG, los valores promedio de los grupos de niños clasificados de acuerdo a su IMC en este estudio fueron comparados con las medias de estos parámetros reportadas en una muestra de niños de la misma edad, no obesos, residentes del centro de México (Romero-Velarde et al., 2007) para el caso del CT y los TG con una muestra de niños estadounidenses (Li et al., 2003). Resaltando que los niños clasificados con peso normal, se ubicaron por debajo del promedio reportado en los estadounidenses para el caso de los TG. Los valores promedio del CT de los niños aquí evaluados se ubicaron a media desviación Z por arriba de acuerdo al promedio reportado en el estudio a comparar.

**Figura 3.** Valores de concentración de Colesterol Total (CT) de los niños de este estudio, expresada en valores Z tomando como referencia  $148.8 \pm 27$  mg/dL, promedio de CT reportado en una muestra representativa de escolares de México (Romero-Velarde et al., 2007).

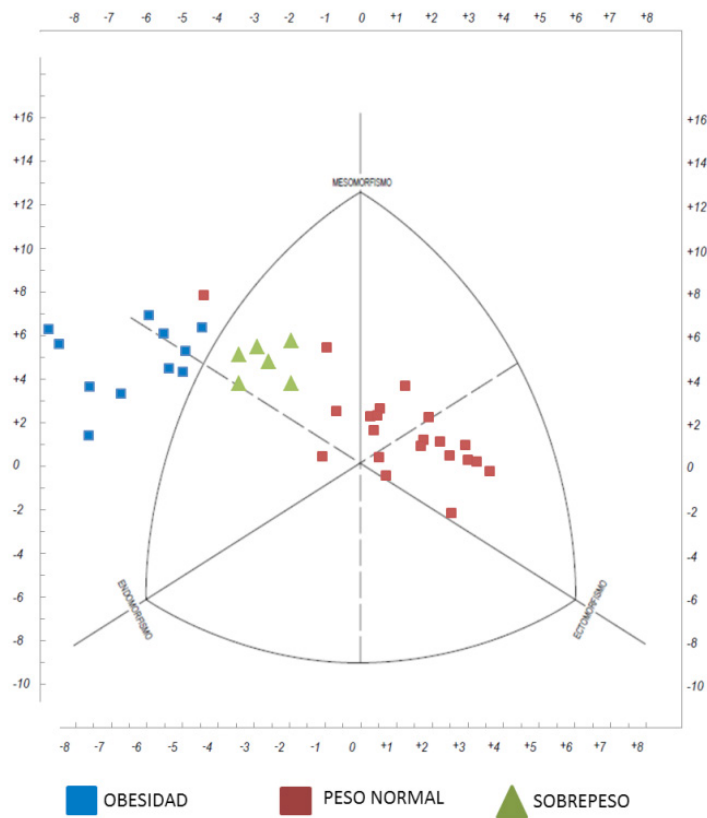


La ubicación espacial dentro de la somatocarta para el grupo de niños evaluados se presenta en la figura # 5, exponiendo que los niños con exceso de peso tienen una predominancia del componente endomórfico presentando una ubicación espacial del somatotipo similar a la de adultos mayores con padecimientos crónicos degenerativos (Heath & Carter, 1990). En personas con este tipo de físico es necesario realizar actividad física de forma regular y mantener una dieta saludable para prevenir manifestaciones tempranas de enfermedad cardíaca coronaria y de tipo metabólico.

**Figura # 4.** Valores Z de concentração de Triglicéridos (TG) de los niños de este estudio, expresada en valores Z tomando como referencia  $70.5 \pm 37.3$  mg/dL, que es el promedio de TG reportado en una muestra representativa de niños Estadounidenses del Estudio Bogalusa (Li et al., 2003).



**Figura 5.** Distribución gráfica espacial del somatotipo de la muestra estudiada.



## Discusión

Los hallazgos más relevantes en el presente estudio, indican que en esta muestra de niños, los que presentaron obesidad se encuentran en grave riesgo de una aparición temprana de enfermedades crónico no transmisibles al mostrar valores considerablemente elevados de IMC, circunferencia de cintura mínima (CCM) y un somatotipo similar al de personas que han sido diagnosticadas con padecimientos crónicos degenerativos con la Diabetes Mellitus Tipo II. Una limitante de este estudio es que el IMC no determinan el predominio de la masa magra y/o de la masa grasa; de ahí que es necesario utilizar indicadores antropométricos que identifiquen los depósitos grasos y entre estos la CCM parece ser un buen indicador de la presencia o no de masa grasa visceral, por lo que se ha asociado directamente a la presencia de problemas vasculares.

Zimmet et al., (2007) reportaron que valores altos de CCM se relacionan significativamente a la presencia de obesidad abdominal y problemas metabólicos con una posible resistencia a la insulina. Los valores Z para la determinación de CCM en este estudio son un buen indicador de obesidad abdominal y riesgo metabólico, debido que al comprarlos contra el valor percentilar 95 publicado por McCarthy et al., (2001) ubicaron a los niños con obesidad considerablemente por arriba del valor percentilar 95 para su edad. Los valores elevados de CCM y sumatoria de pliegues cutáneos en niños con obesidad permiten detectar, mejor que el IMC, la hiperglucemia y resistencia a la insulina (Freedman et al., 1999) siendo estos factores un riesgo importante de desarrollar diabetes y enfermedades cardiovasculares durante la etapa adulta.

Dietz & Bellizzi (1999) señalaron que el IMC es una medida adecuada para establecer el grado de sobrepeso y obesidad de niños y adolescentes. En este estudio los niños clasificados con obesidad a lo que se puede sumar niveles elevados de concentración de CT y TG. La incidencia de DMII en niños y adolescentes ha aumentado diez veces desde los años ochenta, y este incremento es más pronunciado en las personas obesas. Sin embargo, también se ha encontrado que la actividad física se asocia de forma inversa con este padecimiento mediante un mecanismo fisiológico que reduce la posibilidad de desarrollar la enfermedad a través de la modificación de la composición corporal al aumentar la masa muscular y disminuir el porcentaje grasa. Además de que tiene una acción sinérgica con la insulina al facilitar la entrada de glucosa a la célula lo que aumentaría la sensibilidad de los receptores a la insulina (Rosa *et al.*, 2006).

La concentración de GVA de los niños estudiados fue inicialmente considerada normal ya que se ajusta a los indicadores establecidos por la Asociación Americana de la Diabetes que determina como límite normal superior una GVA menor a 100 mg.dl-1. Sin embargo, de acuerdo al reporte de Pajuelo et al., (2006) que estudiaron jóvenes con obesidad, una GVA mayor de 85.8 mg.dl-1 se asoció a la presencia de RI en esa muestra. Rosen & Spiegelman (2006) señalaron que los adipositos son un integrador fundamental en la homeostasis de la glucosa. Este proceso requiere que varios órganos realicen una serie de acciones coordinadas, iniciando con el ingreso de niveles séricos de glucosa por su absorción en el intestino debido a que fue liberada por el hígado, esta acción ocurre por una descomposición o ruptura del glucógeno prefabricado, así como también por la gluconeogénesis y ambos procesos son inhibidos por la insulina. La glucosa es removida del sistema de captación prácticamente por todo tipo de células, pero a mayor escala por células

musculares y tejido adiposo, los cuales requieren insulina. Estos autores también sugieren que el sistema nervioso central percibe niveles bajos o altos de glucosa sérica por lo que puede afectar los niveles circulantes de glicemia como consecuencia de la regulación de gluconeogénesis. Posiblemente este proceso bioquímico pueda estar relacionado con que se haya presentado una asociación negativa entre los valores de CCM y la GVA.

## Conclusión

La conclusión más importante de este trabajo es que los niños con obesidad presentan más de tres factores de riesgo asociados al síndrome metabólico, encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre las dimensiones de la circunferencia de cintura mínima y los niveles de glucosa venosa en ayuno, lo que incrementa considerablemente la aparición futura de enfermedades crónico degenerativas, advirtiéndose la necesidad de establecer un programa de promoción y atención a la salud en este grupo de niños por medio de la practica regular de actividad física, complementada con un régimen de alimentación que sea bajo en grasas saturadas, ya que la atención efectiva de estos indicadores de trastornos crónico degenerativos reduce el riesgo de mortalidad prematura y en general mejora la calidad de vida.

## Referencias

- Carter, J. E. L., & Heath, B. H. 1990. Somatotyping - Development and Applications. Cambridge University Press.
- Dietz W. H., & Bellizzi, M. C. 1999. Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *American Journal of Clinical Nutrition*, 70, Suppl, 123S-125S.
- Freedman, D. S., Serdula, M. K., Srinivasan, S. R., & Berenson, G. S. 1999. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 69, 308-317.
- Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, & Hernández-Ávila M. 2012. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX).
- Healy, G. N., Dunstan, D. W., Salmon, J., Cerin, E., Shaw, J. E., Zimet, P. Z. & Owen, N. 2008. Breaks in sedentary time. *Diabetes Care*, 31(4): 661-666.
- Instituto Nacional de Salud Pública. 2006. Obesidad Infantil. [Versión electrónica]. Boletín de Práctica Médica Efectiva. Instituto Nacional de Salud Pública y la Secretaria de Salud (Ed.). México. Recuperado el 9 de Julio del 2009 de: [http://www.insp.mx/Portal/Centros/ciss/nls/boletines/PME\\_14.pdf](http://www.insp.mx/Portal/Centros/ciss/nls/boletines/PME_14.pdf)
- Ogden, C. L., Flegal, K. M. 2010. Changes in terminology for childhood overweight and obesity. *National Health Statistics Reports*; no 25. Hyattsville MD: National Center for Health Statistics. U.S.A.
- Li, S., Chen, W., Srinivasan, S. R., Bond, M. G., Tang, R., Urbina, E., & Berenson, G. S. (2003). Childhood cardiovascular risk factors and carotid vascular changes in adulthood. The Bogalusa Heart Study. *Journal of the American Medical Association*, 290, 2271-2276.

- Marfell-Jones, M., Olds, T., Stewart, A., & Carter, L. 2006. International Standards for Anthropometric Assessment. ISAK. Potchefstroom, South Africa.
- McCarthy, H. D., Jarrett, K. V., & Crawley, H. F. 2001. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0 - 16.9 y. *European Journal of Clinical Nutrition*, 55: 902-907.
- McGill, H. C. & McMahan, C. A. 2003. Starting Earlier to Prevent Heart Disease. *JAMA*. 290(17):2320-2322. doi: 10.1001/jama.290.17.2320.
- Olaiz-Fernández, G., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Rojas, R., Villalpando-Hernández, S., Hernández-Ávila, M., et al. (2006). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. <http://www.insp.mx/ensanut/ensanut2006.pdf>
- Pajuelo, J., Pando, R., Leyva, M., Hernández, K., & Infantes, R. (2006). Resistencia a la insulina en adolescentes con sobrepeso y obesidad. *Anales de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 67(1): 23-29.
- Raitakari O.T., Juonala, M., Kähönen, M., Taittonen, L., Laitinen, T., Mäki-Torkko, N., Jarvisalo, M.J., Uhari, M., Jokinen, E., Tapani Rönnemaa, T., Åkerblom, H.K., Jorma S. A., & Viikari, J. S. A. 2003. Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *J Am Med Assoc*. 290:2277-2283.
- Rosa, M. S., Ordax, R.J., & Olea, S. 2006. Sedentarismo y salud: efectos benéficos de la actividad física. *Actividad Física y Salud*, 1er Trimestre, 12-24.
- Romero-Velarde, E., Campollo-Rivas, O., Celis de la Rosa, A., Vásquez-Garibay, E. M., Castro-Hernández, J. F., & Cruz-Osorio, R. M. 2007. Factores de riesgo de dislipidemia en niños y adolescentes con obesidad. *Salud Pública de México*, 49, 103-108.
- Rosen, E. D., & Spiegelman, B. M. (2006). Adipocytes as regulators of energy balance and glucose homeostasis. *Nature*, 444, 847-853.
- Zieske A. W., Malcom G. T., & Strong J. P. 2002. Natural History and risk factors of atherosclerosis in children and youth: PDAY study. *Pediatr Pathol Mol Med*. 21(2):213-37.
- Zimmet, P., Alberti, K. George M. M., Kaufman, F., Tajima, N., Silink, M., Arslanian, S., Wong, G., Bennett, P., Shaw, J., & Caprio, S., IDF Consensus Group. 2007. The metabolic syndrome in children and adolescents - an IDF consensus report. *Pediatric Diabetes*, 8, 299-306.



# RESUMOS

---







## A CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE A UTILIZAÇÃO DO CONTEÚDO DE LUTAS

Pesquisadoras: RIGO, Vanessa  
FIN, Gracielle

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Quando trabalhadas na escola, as lutas proporcionam grande aproveitamento de seus movimentos em outras modalidades esportivas ou atividades físicas, pois geram um melhor desenvolvimento motor, cognitivo, sócio afetivo, além de um caráter auto perceptivo nos alunos, mesmo assim, encontram-se dificuldades em inserir o conteúdo de lutas no contexto pedagógico. Este estudo teve como objetivo investigar a concepção dos professores de Educação Física em relação à utilização do conteúdo de lutas em sua prática pedagógica. Foi aplicado um questionário composto por 14 perguntas abertas e fechadas para 23 professores de escolas da região do Meio Oeste de Santa Catarina, destes, 7 da rede estadual, 8 da rede privada e 8 da rede municipal. Os resultados demonstraram que a luta ainda é pouco utilizada como tema da Educação Física, igualmente pouco trabalhada como atividade extracurricular. A dificuldade de este conteúdo ser inserido mais amplamente nas escolas e durante as aulas de Educação Física é devido à falta de conhecimento da maioria dos professores sobre as modalidades, sua filosofia e a diversas formas de serem aplicadas. Pode-se perceber que poucos dos professores utilizam as lutas de maneira mais informal por meio de jogos lúdicos nas aulas de Educação Física fundamentando-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais, mas a grande maioria está ciente dos objetivos da luta, e que a mesma deve ser aplicada de maneira cooperativa e recreativa. Espera-se que esta pesquisa possa contribuir com os estudos voltados ao tema, procurando proporcionar uma percepção mais abrangente quanto ao trabalho das lutas no contexto educacional e, também, ampliar o conhecimento dos profissionais de Educação Física sobre o conteúdo, a sua importância na formação do aluno como cidadão e as possíveis estratégias metodológicas utilizadas para a sua aplicação.

Palavras-chave: Lutas. Educação Física. Escola. Professores.

gracielle.fin@unoesc.edu.br

## A PRÁTICA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR POR MEIO DE JOGOS DE SUSTENTABILIDADE

Pesquisadoras: BURLIM, Iara Daiany de Sousa Pereira  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

O grande desafio da área da reciclagem é educar os cidadãos para que compreendam que cada esforço, por uma simples ação que seja, tenha um impacto positivo no meio em que vivem, por isso, se a população como um todo se manifestar, buscar informações e agir, promoverá a diminuição dos riscos ambientais e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida. O objetivo deste projeto foi oportunizar e conscientizar os educandos da importância de reutilizar materiais recicláveis contribuindo com o meio ambiente, enfatizando a Educação e Saúde nas aulas de Educação Física. Foi realizado em forma de intervenção do componente curricular de Estágio Curricular Multidisciplinar II, do curso de Educação Física, da UNOESC, campus de Joaçaba, SC, Brasil e, aplicado no Centro Educacional Roberto Trompowsky, Joaçaba, SC, envolvendo 43 alunos do 8º e 9º anos. No primeiro momento, em conversa com os alunos, foi socializada a importância da sustentabilidade. Em sala de aula, os alunos formaram grupos para decidirem os jogos a serem trabalhados e, no terceiro momento, os mesmos foram confeccionados, socializados e expostos na escola. Os objetivos foram alcançados com êxito, visto que houve a compreensão de que todo material reciclável pode, de fato, ser transformado em algo aproveitável para a vida. Fica evidenciada a importância do Estágio Curricular Multidisciplinar II para os futuros profissionais, demonstrando que a Educação Física pode ser trabalhada com diferentes recursos pedagógicos e, ao mesmo tempo, contribuiu para a formação dos estudantes, auxiliando-os na prática de atitudes e condutas de bons cidadãos. Palavras-chave: Educação Física. Sustentabilidade. Saúde. Meio Ambiente.

iara.daiany99@gmail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## APRENDENDO COM A PIRAMIDE ALIMENTAR

Pesquisadores: GRIGOLLO, Leoberto Ricardo  
CARDOSO, Adrian

Área de conhecimento: Área das Ciências da Vida

Uma alimentação equilibrada e balanceada pode trazer benefícios para o nosso organismo. Uma das formas para abordar este assunto é utilizando a Pirâmide Alimentar, a qual divide estruturalmente os alimentos e as porções que devem ser ingeridas nas refeições, como um roteiro de alimentação saudável. Este trabalho teve como objetivo estimular os alunos a desenvolverem hábitos de alimentação saudável. A intervenção foi realizada em uma escola municipal de Joaçaba, SC, com turmas do primeiro ao quarto ano do Ensino Fundamental. Foram utilizadas palestras e jogos de forma lúdica, falando da importância e a função de cada alimento em nosso organismo. Todas as atividades foram realizadas durante as aulas de educação física na escola, acompanhadas pelo professor supervisor. Tomou-se por base a figura da Pirâmide Alimentar para a abordagem dos conteúdos. Percebeu-se que as crianças gostaram muito das atividades lúdicas apresentadas, tiveram uma intensa participação e o tempo todo solicitaram para que fossem ministradas mais atividades sobre o assunto. Durante as palestras, foi possível perceber o envolvimento dos alunos com o assunto, a forma como colocavam suas considerações. Relataram como se alimentavam em suas casas, registrando também os hábitos alimentares de seus familiares, resultando em algo positivo para a vida dos mesmos. O estágio é necessário para formação acadêmica e para adquirir experiências com vivências práticas na escola. Tratou de assuntos pertinentes na sociedade e disseminou o conhecimento sobre alimentação saudável para as crianças da região, tornando-se algo gratificante e que certamente marcará uma boa passagem na vida dos alunos, tanto no ambiente escolar, quanto dentro da sua própria casa.

Palavras-chave: Alimentação. Pirâmide Alimentar. Aprendizagens. Escolares.

adriancardoso09@hotmail.com

leoberto.grigollo@unoesc.edu.br

## APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE INSUFICIENTE EM ESCOLARES

Pesquisador: GRIGOLLO, Leoberto Ricardo  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A aptidão física é um fator essencial no estilo de vida dos indivíduos, entre eles os escolares, para que as pessoas tenham boas condições de saúde. Este estudo teve por objetivo investigar a prevalência de insuficiência da aptidão física relacionada à saúde de escolares nos componentes musculoesquelético e cardiorrespiratório. A amostra foi composta por 601 escolares, com idade de 14 a 17 anos, sendo 332 meninas e 269 meninos estudantes das escolas públicas da região do meio oeste catarinense. Na coleta dos dados foi utilizado para a avaliação da aptidão muscular o (CSEP,1998) e para a capacidade cardiorrespiratória a corrida de vai e vem proposta por Leger em 1988. Os testes utilizados foram: Isometria dorsal, abdominal, impulsão vertical, flexibilidade, flexão de braço, força de preensão manual e a corrida de vai e vem de 20 metros. Todas as avaliações foram realizadas nas escolas durante as aulas de educação física dos escolares, com a supervisão do professor. Os resultados encontrados apontam uma alta prevalência de insuficiência para critérios de saúde nos escolares de 48,92% na aptidão muscular e 61,02% na capacidade cardiorrespiratória. Constatou-se também uma prevalência de insuficiência na avaliação da isometria dorsal com 27,29%, abdominal 9,65%, impulsão vertical 15,47%, flexibilidade 82,03%, flexão de braço 66,72% e na força de preensão manual com 63,40%. Os escolares apresentaram elevadas prevalências de insuficiência na aptidão física relacionada a saúde o que reforça a urgência de implantar programas mais consistentes de atividade física na região do meio oeste catarinense, contribuindo para melhorar a saúde e o estilo de vida dos escolares.

Palavras-chave: Aptidão Física. Saúde. Escolares.

leoberto.grigollo@unoesc.edu.br

## **APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM ESCOLARES**

Pesquisadoras: PEREIRA, Jordani dos Santos

BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A aptidão física relacionada à saúde em adolescentes tem como finalidade verificar as suas capacidades físicas e, assim, repercutir de forma positiva na promoção da saúde, independente do sexo e da idade, respeitando a particularidade de cada indivíduo. Este trabalho teve como objetivo conscientizar a respeito dos níveis de Aptidão Física Relacionada à Saúde (AFRS) em escolares de ambos os sexos, das turmas de 8° e 9° ano, do turno vespertino, do Centro Educacional Roberto Trompowsky, CERT, em Joaçaba, SC, Brasil. Durante a intervenção foram apresentados aos alunos, os conceitos sobre aptidão física e seus componentes. Na sequência, foram realizados testes de resistência abdominal e flexibilidade, bem como coleta de medidas antropométricas para o cálculo da composição corporal, conforme proposto pelo Manual do PROESP 2016. No encontro de encerramento, os resultados foram apresentados aos alunos em forma de slides para que pudessem debater e tirar suas dúvidas. A realização da intervenção ocorreu de forma prática, o que facilitou a participação efetiva dos alunos. Diante dos resultados obtidos, acredita-se que os objetivos foram alcançados com êxito e pode-se concluir que a intervenção foi válida para os alunos, de forma que estes adquiriram um pouco mais de conhecimento sobre o tema aptidão física e saúde. Além disso, foi fundamental para experiência e formação acadêmica, pois por meio de vivências práticas é possível o aprimoramento da formação integral.

Palavras-chave: Aptidão Física. Educação Física. Saúde.

jordani-pereira@hotmail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSAS PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO DA ACADEMIA DA UNOESC XANXERÊ

Pesquisadores: MARQUES, Elisa Maiqueli  
PEDROZO, Sandro Claro  
BIM, Mateus Augusto  
BALDUÍNO, Deonilde  
SANTOS, Sérgio Ricardo Mendes dos  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

O sedentarismo associado ao envelhecimento ocasiona em perdas importantes na condição cardiovascular, musculoesquelética e de equilíbrio dinâmico. O exercício físico minimiza ou melhora esse processo, possibilitando ao idoso manter a qualidade de vida estimulando várias funções essenciais do organismo. O objetivo deste estudo foi investigar o nível da capacidade da aptidão funcional das idosas da academia da Unoesc Xanxerê. A pesquisa caracterizou-se como descritiva de delineamento transversal e natureza quantitativa. Participaram da pesquisa 20 idosas com idade de 60 a 75 anos que participam da academia da Unoesc Xanxerê. Para verificar a aptidão funcional dos indivíduos foram utilizados os testes e classificação da bateria TAFI (levantar e sentar na cadeira; flexão de braço; sentar e alcançar; sentado, caminhar 2,44 metros e voltar a sentar; alcançar atrás das costas e teste de 6 minutos) de Rikli e Jones (2008). Para análise dos dados foi utilizado o programa SPSS 22.0. Foi utilizada a estatística descritiva (média, desvio padrão e frequência absoluta) para caracterização e distribuição da amostra. Os resultados mostraram que os idosos, em sua maioria, estão dentro da classificação normal para as capacidades relacionadas à força e resistência de membros inferiores (levantar e sentar na cadeira:  $11,9 \pm 2,05$ ) e superiores (flexão de braço:  $12,60 \pm 2,6$ ), flexibilidade (alcançar atrás das costas:  $-6,15 \pm 6,78$ ) e resistência aeróbica (teste de 6 minutos:  $516,02 \pm 45,4$ ). No entanto, para o teste que avalia a capacidade de velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico, os idosos classificaram-se como abaixo da média (sentado, caminhar 2,44 metros e voltar a sentar:  $7,85 \pm 0,62$ ). Dessa forma, pode-se concluir que é muito importante para os idosos, além de manter suas tarefas diárias, praticarem exercícios físicos orientados por profissionais, mantendo e melhorando sua aptidão funcional e prevenindo assim qualquer dano que possa ser causado a sua saúde.

Palavras-chaves: Atividade Física. Aptidão funcional. Idosas.

sandro.pedrozo@unoesc.edu.br

## AUTONOMÍA FUNCIONAL Y CUALIDAD DE VIDA DE MAYORES SOMETIDAS AL ENTRENAMIENTO DE FUERZA

Pesquisadores: OLIVEIRA, Ana Carolina Jorge de  
RODRIGUES, Vanessa Ferreira  
PERNAMBUCO, Carlos Soares  
OLIVEIRA, Rosana Dias de  
BOECHAT, Flavio  
SANTANA, Edwar  
SOUZA, Rodrigo Gomes de  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

**Introducción:** O envejecimiento es un proceso normal, individual y gradativo que caracteriza un siglo de vida en cual ocurren cambios fisiológicos, bioquímicos e psicológicos como consecuencia de la acción del tiempo. **Objetivo:** De esta forma, el objetivo del presente estudio fue evaluar los efectos del entrenamiento de fuerza sobre la autonomía funcional y calidad de vida de mujeres mayores del proyecto de extensión III Edad en Movimiento de la UNESA - Cabo Frio/RJ. **Materiales y métodos:** La muestra contó con 16 mayores: 31,32±4,43 kg/m<sup>2</sup>), sometido a ejercicios resistidos con pesas, bastones y caneliras (2 a 3 series de 15 a 20 repeticiones por ejercicio en las primeras 4 semanas y 3 series de 8 a 12 repeticiones para las demás semanas), en una frecuencia de 3 veces en la semana y duración de 60 minutos por sesión, durante 12 semanas, y un grupo control (GC; n: 8; edad: 68,50±8,50 años; IMC: 28,44±7,16 kg/m<sup>2</sup>), que se comprometió en mantener la su actividad diaria normal en el sector administrativo de la Guardia Senior de Casimiro de Abreu, sin participar de actividades físicas sistematizadas durante el período de intervención. La calidad de vida fue evaluada través del cuestionario WHOQOL- OLD que contiene 24 ítems respondidos en escala Likert de cinco puntos, distribuidos en seis facetas: faceta 1 - funcionamiento de las habilidades sensoria; faceta 2 - autonomía; faceta 3 - actividades pasadas, presentes y futuras; faceta 4 - participación social; faceta 5 - muerte y morir; e faceta 6 - intimidad. Todos los escores obtenidos en las seis facetas permiten calcular el escore total medio sobre la calidad de vida general (QVG). La autonomía funcional fue evaluada través del Protocolo GDLAM en que los testes, levantar da posición sentada (LPS), levantar de la silla y caminar por la casa (LCLC), vestir y quitar una camiseta (VTC), caminar 10m (C10m) y levantar de la posición decúbito ventral (LPDV) fueron mensurados por tiempo, en segundos, por un cronometro da marca Sanny (Brasil) e logo después fue calculado o índice general de autonomía (IG). Todas las coletas fueron realizadas antes y en el fin del período de la intervención. La ANOVA con medidas repetidas nos factores grupo (GE e GC) y tiempo (pré e pos-teste), seguida del post hoc de Bonferroni, Resultados: reveló mejoras significativas (p<0,05) en los testes de C10m, LPS, LCLC e no IG no GE y cuando comparado ao GC pos-intervención. La calidad de vida presentó mejora significativa (p<0,05) solamente en la faceta (1) Habilidad sensoria no GE e cuando comparado ao GC pos-intervención. Además, os escores de otras facetas se mantuvieron acima de la media de 12 puntos y en la QVG en el GE. Conclusiones: Los resultados apuntan que un programa de entrenamiento de fuerza practicado regularmente pode mejorar el desempeño en la ejecución de las actividades da vida diaria y proporcionar una calidad de vida satisfactoria.

**Palabras-clave:** Envejecimiento. Entrenamiento de fuerza. Actividades de la vida diaria. Calidad de Vida.

karlos.pernambuco@hotmail.com

## BEM-ESTAR FÍSICO E MENTAL: UMA ABORDAGEM DO CONTEÚDO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Pesquisadoras: PIMENTEL, Priscila Luana

BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Em um contexto de uma sociedade cada vez mais moderna, o estilo de vida e, em particular, a atividade física tem sido fatores importantes para uma qualidade de vida melhor. Adaptar-se a ter hábitos saudáveis e mudanças no comportamento podem levar o indivíduo a uma condição geral de bem-estar físico e mental. Este projeto teve como objetivo conscientizar os alunos sobre os benefícios de hábitos saudáveis e da prática de atividades físicas regulares, além de identificar o perfil do estilo de vida dos adolescentes de uma escola municipal de Joaçaba, SC, Brasil. Foi realizado em forma de intervenção por meio do Componente Curricular de Estágio Curricular Multidisciplinar II, do curso de Educação Física da UNOESC e aplicado no Centro Educacional Roberto Trompowsky, CERT, em Joaçaba, SC, envolvendo 43 alunos do 8º e 9º anos. Inicialmente, o tema foi abordado em forma de slides, explicando o que era estilo de vida saudável e a importância da prática regular de atividade física bem como, o que sua ausência pode ocasionar para o corpo. Para obtenção do perfil da turma, foi aplicado o questionário do Pentágono do Bem-estar, proposto por Nahas (2013), que foi analisado e repassado aos alunos por meio de slides e um cartaz onde foram dispostas todas as respostas. Os resultados demonstram que são indivíduos que não realizam ou realizam poucas atividades físicas. Durante o desenvolvimento do estágio, as duas turmas foram bem participativas, questionavam e interagem bastante, não apresentando dificuldades em preencher o questionário. O Estágio Multidisciplinar é uma forma do acadêmico estar inserido na escola e, assim, vivenciar as aulas de Educação Física de uma maneira diversificada. Aplicar assuntos relacionados à saúde é de fundamental importância para os alunos, visto que estamos em uma era onde a tecnologia faz parte de nossas vidas. Sendo assim, o estágio é uma forma de buscar complementar o aprendizado adquirido na Universidade com a vivência no âmbito escolar. Palavras-chave: Educação Física. Estilo de Vida. Atividade Física. Saúde.

pluanna92@gmail.com

elisabeth.baretta@unoesc.du.br



## BOAS PRÁTICAS ALIMENTARES PARA A QUALIDADE DE VIDA

Pesquisadores: BECHI, Victor Angelo

BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A escola nunca foi tão requisitada para tratar de problemas relacionados a características da vida contemporânea e, dessa forma, a Educação Física não pode apenas prezar pelo rendimento, mas deve assumir uma característica em prol do desenvolvimento do caráter humano do indivíduo. A prática de uma alimentação saudável é imprescindível em todas as fases da vida, porém, é na adolescência que serão formados hábitos alimentares preponderantes ao crescimento e desenvolvimento do indivíduo. O objetivo do estágio foi conscientizar por meio de palestras e atividades práticas a relação das boas práticas alimentares para a qualidade de vida. Esta intervenção foi desenvolvida com a turma do 9º ano da Escola de Educação Básica Prefeito Agenor Piovezan, em Erval Velho, SC, Brasil e ocorreu de forma teórica com duas palestras dialogadas e interativas sobre alimentação saudável relacionada à atividade física e qualidade de vida, onde foi debatido sobre o tema e a realização de atividades práticas que promoveram o envolvimento dos discentes no contexto da temática. Os resultados foram positivos, pois os alunos demonstraram interesse e participaram de forma efetiva das atividades apresentadas e os objetivos foram alcançados com êxito durante as atividades do estágio. A proposta do estágio é aproximar os acadêmicos da sua atuação profissional, propiciando oportunidades de exercer a prática da sua futura profissão, além de enriquecer e contribuir na sua formação acadêmica. Estar presente no contexto escolar por meio do estágio é de suma importância, não apenas para a construção de novos conhecimentos relacionados à Educação Física, mas torna-se preponderante para o crescimento pessoal e formativo do acadêmico.

Palavras-chave: Alimentação Saudável. Adolescentes. Educação Física.

victorbechi@globomail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS QUE PARTICIPAM DE PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS UMA VEZ POR SEMANA

Pesquisadores: OLIVEIRA, Bruna de  
SOARES, Ben Hur

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

O aumento da expectativa de vida é um fenômeno que cresce no mundo todo, com o crescimento da população idosa, faz-se necessário identificar e conhecer as características do processo de envelhecimento, para que possíveis programas de intervenção sejam eficazes no auxílio a diminuição dos problemas causados pelo avanço da idade. Este estudo tem como objetivo avaliar a variação da capacidade funcional em idosos que participam uma vez por semana de programas de exercícios físicos. Metodologia: Foram avaliados 30 idosos de ambos os sexos, selecionados aleatoriamente com idade média de  $69 \pm 5,3$  anos, frequentadores do grupo de convivência do Município de Mato Castelhano-RS/BR, realizavam atividades físicas uma vez por semana, durante 03 meses. Estes foram avaliados através do protocolo de autonomia funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade - GDLAM (DANTAS, 2004), e pelo Testes de Aptidão Física Funcional de Rikli & Jones (1999), e os dados analisados através da estatística descritiva. Resultados: O IMC teve uma elevação de 26,5 para 26,6; RCQ manteve-se em 0,9; no teste de caminhada de 10m o tempo piorou em 2,9%; teste de levantar da cadeira e locomover pela casa de 1,3% e o teste de caminhada de 6 minutos de 5,45%; nos demais testes todos apresentaram melhora, levantar da posição sentada 5 vezes (+8%); levantar da posição de decúbito ventral (+16%); vestir e tirar camiseta (+16%); levantar da posição sentada por 30 segundos (+3,5%); flexão do cotovelo por 30 segundos (+2,3%); sentar e alcançar (+100%); alcançar atrás das costas (+7,5%); Torna-se possível concluir, que atividades físicas realizadas uma vez por semana para idosos, não apresentou melhoras no IMC, na distância de caminhada e velocidade de caminhada 10m, no entanto, a RCQ não sofreu alterações. Por outro lado, os outros itens avaliados apresentaram aprimoramentos, mesmo que sensíveis, mas importantes, pois se tratando de um público idoso, a manutenção da funcionalidade e autonomia, ou ainda, o retardamento dos efeitos deletérios naturais da idade, torna-se de grande valia. Assim atividades realizadas uma vez por semana auxiliam na manutenção de capacidades físicas, mas não diretamente no aprimoramento aeróbico e na composição corporal de idosos. Palavras-chave: Capacidade funcional. AVD. AIDV. Envelhecimento. Exercício Físico.

benhur@upf.br

## COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E PRESSÃO ARTERIAL NO EXERCÍCIO RESISTIDO

Pesquisadores: BRESCIANI, Willian  
SOARES, Ben Hur

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Os exercícios contra a resistência têm sido apontados como principal intervenção do tratamento não farmacológico contra doenças cardiovasculares, assumindo aspectos benéficos e protetores, como aumento da força, resistência, melhorando a capacidade funcional (POLITO E FARINATTI, 2003), O presente estudo investigou as variações na frequência cardíaca e na pressão arterial em exercício resistido, considerando os três tipos de respiração (ativa, passiva e bloqueada). Trata-se de um estudo quantitativo, transversal, descritivo e comparativo, onde 10 indivíduos de idade média de  $26,5 \pm 6,2$  anos, aptos a pratica de exercícios resistidos a 75% de 1RM, utilizando os aparelhos Leg Press e supino reto, realizando-se 3 séries em cada respectiva forma de respiração, e a medição feita em seguida a ultima repetição de cada série e a pressão arterial no final da 3ª série. A média da frequência cardíaca de repouso foi de  $69,7 \pm 5,3$  batimentos e a pressão foi de  $117 \pm 4,8$  por  $76 \pm 6,3$ . Nas três formas de respiração o maior salto da frequência cardíaca ocorreu no final da 1ª série 58,2% na respiração bloqueada, aumentando de 1,8% a 5,9% nas demais séries, sendo que, de forma geral, a maior elevação da FC foi na respiração bloqueada com 73,1% e no aparelho de Leg Press, enquanto no supino o aumento foi de 59,7%. Quanto a pressão arterial, as maiores variações também ocorreram na respiração bloqueada e no Leg Press, com um aumento de 19,7% na pressão diastólica e 35,3% na sistólica. Sendo que a respiração ativa e passiva não houve grandes alterações em repouso e no final das três séries, na respiração bloqueada detectou-se maiores variações, pois exige maior esforço físico, tendo uma média mais alta em todo o teste, já a respiração ativa e passiva tiveram resultados semelhantes com poucas alterações nos resultados. Quando foi analisada a FCR com na última execução da 3ª série, nota-se que os três tipos de respiração sofrem um aumento tanto no supino reto como no Leg Press, porém, é na respiração bloqueada onde o aumento é mais intenso, devendo assim, despertar maior cuidado dos educadores físicos durante esta prática, diminuindo o risco de tonturas ou desmaios, deslocamento de coágulos sanguíneos, sangramento e ritmos anormais originários do ventrículo, pois também pode causar parada cardíaca (JANCIN, 2004).

Palavras-chaves: Respiração. Frequência Cardíaca. Pressão Arterial. Musculação.

benhur@upf.br

## COMPARAÇÃO DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES ENTRE ATLETAS DE ALTO NÍVEL E SURDOS PRATICANTES DE FUTSAL

Pesquisadores: FAVRETTO, Eduardo

SOARES, Ben Hur

PIMENTEL, Gilnei Lopes

BONA, Cleiton

CALEGARI, Leonardo

FIN, William

TRICHEZ, Romário

Área de conhecimento: Área das Ciências da Vida

A FIFA estima que há 1,7 milhões de jogadores de futsal registrados no mundo, no Brasil, calcula-se que são mais de 310 mil atletas, em 4 mil clubes (FIFA FUTSAL WORLD CUP BRAZIL, 2008). Os praticantes necessitam basicamente de: resistência muscular localizada, velocidade, potência, agilidade, flexibilidade, coordenação e equilíbrio (SANTOS, 1995). Para praticantes surdos o futsal precisa de alguns ajustes, como todos os outros esportes, pois as modalidades que praticam precisam sofrer adequações de arbitragem, tornando-se necessário o uso de sinalizadores visuais. O objetivo do estudo foi comparar e verificar diferenças na potência de membros inferiores entre atletas de alto nível e surdos que praticam futsal. Sendo um grupo (surdos) a equipe campeã do Campeonato Estadual do Rio Grande do Sul de Futsal para Surdos (G1) - ano 2016 (n = 8; idade:  $22,6 \pm 2,7$  anos; altura  $169 \pm 02$  cm; peso:  $65,8 \pm 4,1$  kg) e outro (G2), atletas profissionais de futsal (n = 8; idade:  $22,5 \pm 1$  anos; altura  $173 \pm 02$  cm; peso:  $73,5 \pm 3,1$  kg) de diferentes equipes e divisões do estado. Como critério de inclusão para o G2, selecionou-se atletas com idades próximas à média da equipe G1. Em ambos os grupos não foram avaliados goleiros. Realizou-se análise estatística descritiva entre os grupos através do Test t Student não pareado, considerando  $p < 0,05$ . A potência muscular foi avaliada através da impulsão vertical, com um tapete Jump System Pró (1000 x 600 x 8 mm), por meio do Software Jump System 1.0. O equipamento registra a impulsão em centímetros via programa computadorizado, fazendo a leitura através do peso do indivíduo e do tempo de voo. O protocolo utilizado foi o Squat Jump, onde não é permitido a utilização dos balanços dos braços, devendo manter as mãos na cintura durante todas as fases do salto. Cada atleta executou 03 saltos válidos, com um intervalo de 30 segundos, selecionando o de maior valor. Os resultados, mostraram que não houve diferença estatística entre os grupos, Surdos  $33,75 \pm 2,09$  cm e G2  $35,81 \pm 0,78$  cm, porém houve leve superioridade do G2, provavelmente pelo fato de ser constituído por atletas profissionais, que possuem uma carga maior de treinamento e de competições. Desta forma, pode-se concluir através da avaliação da potência muscular de membros inferiores que esta capacidade não é influenciada pela surdez, haja vista que os valores foram muito próximos e não significativos entre os grupos.

Palavras-chave: Futsal. Surdos. Potência de membros inferiores.

benhur@upf.br

## COMPARAÇÃO DE FORÇA MÁXIMA EM DIFERENTES TIPOS DE TESTES

Pesquisadores: MUNIZ, Rovani

SOARES, Ben Hur

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Avaliar o aluno iniciante, intermediário ou avançado, serve de parâmetro para se ter a segurança necessária para prescrição adequada e individualizada. O teste de 1RM está ao alcance dos profissionais, já o dinamômetro Isocinético (DI), pela dificuldade de aquisição do aparelho, é limitado a poucos, (HEYWARD, 2004). Objetivo: quantificar a força máxima para a flexão e extensão de cotovelos através do teste de 1RM e no DI, comparando os indicadores, as relações existentes entre ambas as avaliações e identificar assimetria de força relacionada com a lateralidade dominante. A população de estudo foi composta por 24 acadêmicos do curso de educação física da Universidade de Passo Fundo (UPF), de ambos os sexos. Para medir 1 RM, foi usado o Cross Over, da Academia da UPF, e para o pico de torque de força muscular, utilizou-se o DI Computadorizado Biodex TM Multi Joint System 3 Pró®. do Laboratório de Biomecânica da UPF. O teste de 1 RM demonstrou uma pequena diferença de 0,3% maior nos valores médios em Kg, alcançados pelo braço esquerdo tanto na flexão quanto na extensão de cotovelo; ao avaliar os mesmos grupos musculares no DI, os indicadores apontaram diferenças de 3,2% na flexão e 2,8% na extensão de cotovelo, ambas pró-lado direito; ao comparar os testes de 1 RM frente a dominância, constatou-se diferenças de 0,3% na flexão e 1,7% na extensão de cotovelo maiores para o membro não-dominante; já o teste DI apontou índices maiores para o lado dominante; com médias 4,4% maiores na flexão e 1,4% maiores na extensão; quando analisada a diferença percentual de força entre a flexão e extensão de cotovelo do mesmo braço, o teste de 1 RM sugere uma diferença de 17,1% favorável à flexão em ambos os lados, enquanto que no DI aponta indicadores maiores para a extensão de cotovelo nos dois lados, no braço direito uma diferença de 19,6% e no esquerdo 21,6%. Pode-se concluir que não há concordância entre os dois tipos de avaliações; quanto à lateralidade, o teste de 1 RM apontou indicadores de força maiores para o lado esquerdo, enquanto que o teste DI demonstrou o contrário; da mesma forma, na comparação de dominância, o membro não dominante prevaleceu no teste de 1 RM, ao contrário do resultado obtido no DI.

Palavras-chave: Musculação. Isocinético. 1 RM. Força máxima.

benhur@upf.br

## CONFECÇÃO DE MATERIAIS PARA AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR POR MEIO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Pesquisadores: SCHNEIDER, Luan

BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A preservação do meio ambiente é fator importante, tendo em vista o alto nível de poluição urbana e de desperdício exagerado. A conscientização sobre a reciclagem do lixo é fundamental no âmbito escolar, para que os objetos tenham uma destinação final correta. Alguns deles, por exemplo, podem ser utilizados na confecção de equipamentos para a Educação Física escolar. O objetivo desta intervenção foi transmitir o pensamento sustentável aos escolares visando amenizar o desperdício de materiais recicláveis. A execução deste projeto fez parte do componente curricular Estágio Curricular Multidisciplinar II do Curso de Educação Física da Unoesc, campus de Joaçaba, SC, Brasil e foi aplicado em aulas de intervenção para alunos do 8º e 9º ano de uma escola pública municipal de Piratuba, SC. No primeiro momento, explanou-se sobre o tema “sustentabilidade” aos alunos e foi realizada uma atividade orientada de pesquisa no laboratório de informática da escola sobre possíveis formas de confeccionar materiais alternativos para o atletismo escolar. Na intervenção seguinte, os alunos confeccionaram os materiais com orientação do estagiário e supervisão do professor da escola. Após os materiais finalizados, foram realizadas as vivências práticas de cada objeto no ginásio de esportes. No contexto geral, os escolares atingiram o objetivo proposto, assimilando a ideia de não desperdiçar objetos recicláveis e reutilizá-los para outros fins e, dessa forma, preservando o meio ambiente e contribuindo para atividades das aulas de Educação Física. Foi visível a motivação das turmas durante o estágio, pois as atividades foram diferentes daquelas do cotidiano escolar. O Estágio Curricular Multidisciplinar II agregou experiências práticas de docência na Educação Física para o ensino fundamental anos finais, em que foi possível assimilar técnicas e metodologias diferenciadas no processo de ensino e de aprendizagem.

Palavras-chave: Conscientização. Sustentabilidade. Materiais recicláveis. Educação Física.

[schneiderluan10@gmail.com](mailto:schneiderluan10@gmail.com)

[elisabeth.baretta@unoesc.edu.br](mailto:elisabeth.baretta@unoesc.edu.br)

## DO ENSINO À EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO UNOESC ABRAÇA, SANTA CATARINA, BRASIL

Pesquisadores: BARETTA, Elisabeth

NODARI JUNIOR, Rudy José

TESSER, Nei

BARETTA, Marly

GRIGOLLO, Leoberto Ricardo

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A prática da atividade física de cunho recreativo, cultural e de lazer, proporciona benefícios aos seus praticantes, como a melhora da qualidade de vida e da saúde. Por outro lado, percebe-se que os espaços físicos para a prática dessas atividades estão cada vez mais restritos em todos os municípios. Nesse aspecto, em 2013, a Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão da Unoesc *campus* de Joaçaba implantou e desenvolveu no Complexo Esportivo, o qual possui uma vasta área para proporcionar atividades desse cunho, o projeto “Unoesc Abraça”. Esse projeto tem por objetivo oferecer atividades esportivas, recreativas, culturais e de lazer à comunidade, em especial, aos adolescentes que residem nos municípios de Joaçaba, Herval d’Oeste e Luzerna (SC). Em 2014, o projeto passou por reformulações e começou a ser coordenado pelo Curso de Educação Física do *Campus* de Joaçaba. O projeto “Unoesc Abraça” é realizado no último sábado de cada mês, de março a novembro, totalizando 10 edições por ano. Salienta-se que o projeto é aberto para a participação de toda a comunidade dos municípios envolvidos, porém, em cada edição, é convidada uma escola da rede pública ou privada, sendo ofertado transporte gratuito e exclusivo. Desde sua implantação até o final de 2016, foram atendidas 3.450 crianças de forma direta e um público de 8.600 pessoas de forma indireta. O projeto funciona no período vespertino, com mini modalidades, oficinas culturais como pintura, atividades de desenvolvimento motor, corridas e saltos na pista de atletismo. Os esportes coletivos como futebol de campo também são contemplados e atividades de equilíbrio como *skate*, *slackline* e cama elástica. No ginásio de esportes são executadas as atividades recreativas com objetivos específicos, todas supervisionadas por um profissional acompanhado por estagiários do Curso de Educação Física. Em edições específicas, são organizadas atividades como escalada no paredão e mateada para todos os participantes, principalmente, para os pais que acompanham seus filhos. Esse projeto atinge de forma completa seus objetivos e a cada nova edição ganha mais participantes, que sempre aguardam com expectativa a próxima etapa para passarem momentos de lazer, despertando o interesse pela prática de atividades físicas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e promoção da saúde.

Palavras-chave: Extensão Comunitária. Atividades de Lazer. Promoção da Saúde.

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

rudynodari.junior@unoesc.edu.br

nei.tesser@unoesc.edu.br

marly.baretta@unoesc.edu.br

leoberto.grigollo@unoesc.edu.br

## EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: A INFLUÊNCIA DA MÍDIA E DAS REDES SOCIAIS

Pesquisadoras: TANQUES, Diane Cristina  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A mídia exerce grande influência sobre as escolhas quanto à saúde e hábitos das pessoas. Com o desenvolvimento da tecnologia, as informações passaram a ser disseminadas em maior quantidade e velocidade, trazendo muitos riscos e preocupações, uma vez que nem todas as informações propagadas são verdadeiras, principalmente, no que se refere à saúde. O objetivo dessa intervenção foi conscientizar os estudantes sobre os perigos vinculados a informações equivocadas e os impactos na busca de orientação profissional inadequada para elaboração de dietas, prescrição de exercícios, perseguindo o corpo perfeito divulgado pela mídia. O curso de graduação em Educação Física, da Universidade do Oeste de Santa Catarina, *campus* de Joaçaba, por meio do componente curricular de Estágio Curricular Multidisciplinar II, oportunizou a intervenção na escola com adolescentes entre 14 e 18 anos nas turmas do Ensino Médio. Foi ministrada palestra sobre a influência da mídia e das redes sociais na saúde, apontando os principais transtornos e doenças relacionadas à insatisfação com a imagem corporal. Posteriormente, foi realizado um debate, no qual os alunos participaram de forma ativa e positiva, apresentando surpresa e até mesmo revolta ao deparar-se com o apoio a práticas nada saudáveis e incentivo ao preconceito, encontrados em determinadas redes sociais. Os estudantes demonstram possuir informações e entender a necessidade da intervenção, porém, mantêm atitudes negativas referentes à própria saúde, como o sedentarismo, podendo, com isso, transmitir ao seu grupo certa imagem ou *status*, na busca por aceitação dos seus colegas e amigos. Conclui-se que o Estágio é um importante e eficaz componente curricular para a formação do acadêmico, desenvolvendo a prática profissional e proporcionando experiências de aprendizado no campo da educação e da saúde.

Palavras-chave: Alimentação saudável. Mídia. Saúde. Educação Física.

diane.cristina@ymail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br



## EDUCAÇÃO EM SAÚDE: PH SANGUÍNEO E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Pesquisadoras: SOUZA, Andressa Zaccaron de  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Alguns hábitos e comportamentos adotados durante a passagem pela escola são fatores determinantes para o processo de assimilação e aquisição do conhecimento para o estudante. Conscientes da importância de trabalhar temas que envolvam os alunos nas aulas, apresentam-se, neste projeto, informações extremamente importantes no que se refere à alimentação saudável e ao fator do PH sanguíneo relacionado à prevenção de patologias futuras por meio das aulas de Educação Física escolar. Este projeto teve como objetivo promover práticas de trabalho nas aulas de Educação Física que possibilitem a conscientização sobre os hábitos alimentares saudáveis e a prevenção de doenças relacionadas ao PH sanguíneo. A intervenção, realizada por meio do Estágio Curricular Multidisciplinar II, do curso de Educação Física da Unoesc, campus Joaçaba, SC, Brasil, foi desenvolvida na Escola de Educação Básica Prof. Odilon Fernandes e aplicada para os alunos que frequentam o 9º ano. Foram propostos debates, aula expositiva por meio de *slides*, vídeos informativos, construção de uma dieta saudável sob a percepção dos alunos e, também, aplicação de um questionário direcionado aos estudantes e relacionado ao tema central desta intervenção. Durante as três aulas de intervenção, os alunos participaram questionando sobre aspectos citados pela acadêmica e produziram atividades relacionadas ao tema. Inicialmente, foram mencionadas informações relacionadas ao PH sanguíneo, seguindo da aplicabilidade dele na alimentação dos adolescentes, vítimas da indústria alimentar nos dias atuais. Os resultados foram positivos: os alunos demonstraram interesse pelo tema e os objetivos foram alcançados durante o decorrer do estágio. A realização do estágio é incentivada como forma de aproximar os acadêmicos das necessidades do mundo do trabalho, criando oportunidades de exercitar a prática profissional, além de enriquecer e aprimorar a formação. Estar inserido no contexto escolar por meio do estágio é de suma importância para a construção de novos conhecimentos relacionados à Educação Física. Palavras-chave: Alimentação saudável. PH sanguíneo. Prevenção. Educação Física.

andressazaccaron@gmail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## EDUCAÇÃO FÍSICA E MEIO AMBIENTE: CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA FORMAÇÃO DOS ESCOLARES

Pesquisadores: RIGHI, Jacqueline Baptista  
PIMENTEL, Kagella Caroline  
DEVENS, Tainan  
BECHI, Victor Angelo  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, Pibid, tem como propósito a inserção de acadêmicos dos cursos de Licenciatura no âmbito escolar, criando oportunidades de qualificação de sua formação, por meio da participação no planejamento de ações e discussão sobre questões de ensino e de aprendizagem. O curso de Educação Física da Unoesc campus de Joaçaba está inserido no Pibid desde 2014, atuando em duas escolas de educação básica com 20 bolsistas. A escola, por meio da Educação Ambiental sensibiliza o aluno a buscar valores que possam conduzi-lo a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, resultando na sustentabilidade. O objetivo deste trabalho foi inserir as brincadeiras com materiais sustentáveis, confeccionados pelos alunos, estimulando o desenvolvimento de habilidades que contribuam para formação da cidadania e possibilitando o brincar de forma criativa e prazerosa, bem como, conscientizar a comunidade escolar sobre a preservação do meio ambiente por meio da reciclagem. Participaram neste processo 120 alunos do 1° ao 4° ano do ensino fundamental. Foi possível observar que por meio das atividades com materiais recicláveis, os alunos conquistaram um novo olhar para os objetos que seriam descartados, com uma visão ecologicamente correta, já que muitos não possuem o hábito de reciclar, tornando o nosso meio ambiente mais sustentável, com menos poluição. Conclui-se que a importância de trabalhar os aspectos relacionados ao meio ambiente com os escolares, desenvolveu habilidades que contribuíram para formação da cidadania e possibilitaram o brincar de forma criativa e prazerosa. Para os acadêmicos, bolsistas do Pibid, foi uma oportunidade de aprender e atuar com metodologias alternativas a partir dos problemas e desafios existentes no contexto das aulas de Educação Física na educação básica.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Ludicidade. Educação Física.

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

jacquerighi@yahoo.com.br

## EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Pesquisadores: MACIEL, Grazieli Rodrigues  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A ausência de alimentos saudáveis e atividade física estão cada vez mais comuns entre os jovens. O sedentarismo e comidas rápidas ganham força nesta fase ocasionando problemas de saúde. Uma alimentação saudável e a prática de atividade física regular precisam andar juntas para prolongar e enriquecer nossas vidas. A intervenção teve por objetivo informar os impactos de uma alimentação saudável e a prática de atividade física contribuindo para escolha de um estilo de vida mais apropriado no cotidiano. Este trabalho fez parte do projeto de intervenção do componente curricular de Estágio Curricular Multidisciplinar II do curso de Educação Física da UNOESC, que foi desenvolvido com alunos do 8º e 9º anos de uma escola pública em Zortéa, SC, Brasil por meio de palestra, onde foi abordado a importância do tema e os riscos da inatividade física. Em um segundo momento foi construída a pirâmide alimentar com embalagens de alimentos que os alunos consomem em casa com suas famílias, sendo que a mesma é representada de forma gráfica com a quantidade de alimentos de cada grupo alimentar que deve ser ingerido diariamente. Os trabalhos elaborados pelos alunos foram expostos no pátio da escola. Observou-se que o professor de Educação Física também possui dificuldades com seus alunos, assim como os professores de outras disciplinas, pois trabalhar com adolescentes exige muito jogo de cintura e, nem sempre, você terá a cooperação de todos. O estágio é fundamental para a vida do acadêmico, pois é neste momento que se coloca em prática os fundamentos teóricos adquiridos durante as disciplinas curriculares, tomando contato com o mundo escolar, vivenciando situações onde futuramente servirão para atuação efetiva no campo de trabalho.

Palavras-chave: Alimentação Saudável. Atividade Física. Educação. Saúde.

grazi.rodriquesmaciel@gmail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## EFECTOS DEL EJERCICIO ACUÁTICO EN LOS NIVELES DEL IGF-1 Y AUTONOMÍA FUNCIONAL DE MAYORES

Pesquisadores: OLIVEIRA, Rosana Dias de  
CASTRO, Juliana Brandão Pinto de  
OLIVEIRA, Ana Carolina Jorge de  
PERNAMBUCO, Carlos Soares  
VALE, Rodrigo Gomes de Souza  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

**Introducción:** Los procesos deletéreos del envejecimiento tienden a ocasionar disminución de la capacidad funcional, que afectan el desarrollo de las actividades de la vida diaria (AVD), y reducción de los niveles del factor del crecimiento insulina símile-1 (insulin-like growth factor I - IGF-1) en mayores. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar los efectos del ejercicio acuático en los niveles séricos del IGF-1 y autonomía funcional (AF) en mujeres mayores. **Métodos:** El estudio se caracterizó como una pesquisa experimental. La muestra fue composta por 28 voluntarias mayores, que fueran aleatoriamente divididas por lo sorteo simples en dos grupos: grupo ejercicio acuático (GEA, n=14; edad:  $66,55 \pm 3,77$  años; IMC:  $27,03 \pm 5,44$  kg/m<sup>2</sup>) y grupo control (GC, n=14; edad:  $66,33 \pm 4,52$  años; IMC:  $29,82 \pm 4,96$  kg/m<sup>2</sup>). O GEA realizo un programa de ejercicios acuáticos en una piscina recalentada (27 a 29° C) con profundidad de 1.00 a 1.40m, en que fue solicitado la posición de los voluntarios de forma que la lámina del agua se mantuviera en la línea axilar. La intervención fue realizada con frecuencia de 3 veces por la semana, por un período de 12 semanas. Cada sesión de clase fue constituida de calentamiento articular, parte principal y vuelta à calma, totalizando 50 minutos de duración. Fueran utilizados padrones de sustentación de movimientos, para permitir el tiempo suficiente para las transiciones y el reajuste de la alineación del cuerpo. Todavía fueran preferidos ejercicios em los tres planos del movimiento para la manutención o incremento de la amplitud de los arcos articulares. Se utilizó de aparatos de pesas y flotadores para aumentar el grado de esfuerzo de las sesiones de entrenamiento. Durante todo el período del experimento, el GC fue orientado en mantenerse las actividades diarias y se compromiso en no practicar ejercicio físico. Las muestras de sangre fueron obtenidas por la mañana, sin necesidad de ayuno completo, solamente evito la ingestión de leche y derivados, y reposo. La analice del IGF-1 sérico fue realizada por el Método Quimioluminiscência. A AF fue evaluada por medio de los testes del protocolo de autonomía GDLAM - caminar 10 m (C10 m), levantarse de la posición sentada (LPS), levantarse de la posición decúbito ventral (LPDV), levantarse de la silla y se locomover por la casa (LCLC) e vestir e quitar una camiseta (VTC) - y fue calculado el índice GDLAM de autonomía (IG). **Resultados:** La ANVOVA con medidas repetidas reveló que las mayores del GEA obtuvieran incremento significativo en los niveles del IGF-1 sérico después de la intervención ( $\Delta\% = 41,17$ ; p-valor = 0,031) y cuando comparadas ao GC ( $\Delta\% = - 5,71$ ). O IGF-1 aumento significativamente en el período pré para lo pós-intervenção ( $\Delta\% = 33,61$ ; p-valor = 0,027). En relación à AF, o GEA obtuve reducción significativa de los tiempos de ejecución en los testes (p<0,05) del protocolo GDLAM, con excepción del teste LCLC, y del IG (p<0,05). O GC no presentó cambios en los niveles de IGF-1 e AF. **Conclusión:** La intervención con 12 semanas de ejercicio acuático se puede contribuir para el incremento de los niveles séricos de IGF-1 e mejora da AF de mayores. De este modo, los ejercicios acuáticos se pueden mejorar el rendimiento en las AVD y cambiar las mayores más autónomas. **Palabras-clave:** Actividades de la vida diaria. Envejecimiento. Ejercicio físico acuático. IGF-1, Protocolo GDLAM.

karlos.pernambuco@hotmail.com

## EFEITO AGUDO DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE A VELOCIDADE DE ONDA DE PULSO EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN

Pesquisadores: MAIA, Brisa D'Louar  
GUIMARAES, Andrea Carmen  
MACHADO, Maria da Glória Rodrigues  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

**Introdução:** Indivíduos com síndrome de Down apresentam baixa capacidade aeróbica, ainda assim, os índices que refletem a resistência vascular e a onda de reflexão durante o exercício aeróbico não foram avaliados nesta população. **Objetivos:** Avaliar os efeitos do exercício aeróbico agudo sobre a velocidade de onda de pulso, em indivíduos com síndrome de Down. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo quase experimental, cuja amostra foi constituída por 10 indivíduos com síndrome de Down, de ambos os gêneros (21,9 anos  $\pm$  8,49), provenientes da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais da cidade de São João del Rei - MG avaliados no do Laboratório de Psicologia e Intervenção Psicossocial - LAPIP-UFSJ. Para avaliar os índices de rigidez arterial através da Velocidade de onda de Pulso, foi utilizado o Mobil-O-Graph® - the Pulse Wave Analysis Monitor (Mobil-O-Graph, IEM, Germany). A avaliação foi realizada em repouso (REP), durante o exercício aeróbico, com 50 a 60% da frequência cardíaca máxima em bicicleta ergométrica (EX) e no período de recuperação (REC). O nível de significância considerado foi de  $p < 0,05$ . **Resultados:** Não se observou diferença significativa na VOP dos indivíduos entre as fases de repouso, exercício e recuperação, com p valor 0,3729. **Conclusão:** Percebe-se com o presente estudo uma discreta resposta vascular dos indivíduos com síndrome de down ao exercício aeróbico agudo, sugerindo uma disfunção vascular nessa população. Entretanto é necessária a realização de mais estudos utilizando exercícios de médio e longo prazo a fim de verificar alterações na resposta vascular. **Palavras-chave:** Rigidez arterial. Velocidade de onda de pulso. Exercício Físico. Síndrome de Down.

brisadlouar@ufs.br

andragruimaraes@ufs.br

maria.machado@cienciasmedicasmg.edu.br

## EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO DO TAG RUGBY NA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À PERFORMANCE DE ESCOLARES DO 5º ANO

Pesquisadores: DE MARCO, Jean Carlos Parmigiani  
BIM, Mateus Augusto  
PEDROZO, Sandro Claro  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A Aptidão Física dos indivíduos deve ser treinada ao longo da vida para que possa se manter em bons níveis, e para que isso aconteça é necessário a prática de atividades físicas diversificadas e prazerosas. Levando-se em consideração que as atividades praticadas na infância são preditoras das práticas em vida adulta, o professor de Educação Física deve ampliar as vivências esportivas de seus escolares, a implementação do Tag Rugby nas práticas auxiliará no desenvolvimento físico e na diversificação das aulas. O presente estudo teve como propósito analisar a influência da prática da iniciação do Tag Rugby na aptidão física relacionada à performance em escolares do 5º ano de uma escola estadual do município de Xanxerê - SC. Participaram do estudo 24 alunos com média de 10 anos. Para identificar o nível de aptidão física inicial e final dos escolares foi utilizada a bateria do PROESP-Br (2016), que correspondeu aos testes de Força explosiva de membros superiores e inferiores, agilidade, velocidade e resistência cardiorrespiratória. Para a análise dos dados foi utilizado o programa SPSS 22.0 aplicando a estatística descritiva (média, desvio-padrão e frequência) e o teste t de student pareado adotando um nível de significância de  $p \leq 0,05$ . Os resultados apontaram melhoras significativas para as capacidades físicas de força explosiva de membros superiores ( $p=0,004$ ) e agilidade ( $p=0,000$ ), já a força explosiva de membros inferiores, velocidade e resistência cardiorrespiratória apresentaram melhoras não significativas. Com base neste estudo pode-se concluir que a intervenção focada na iniciação do Tag Rugby não foi suficiente para proporcionar melhoras significativas em todas as capacidades físicas dos escolares, possivelmente devido à curta duração e frequência semanal das práticas. Para que ocorra a melhora das capacidades físicas sugere-se que sejam implementados nas aulas, exercícios específicos adequados à idade dos escolares.

Palavras-chave: Tag Rugby. Aptidão Física. Escolares.

jeancp\_@hotmail.com

## ESTÍMULO DE HABILIDADES E COMPETÊNCIAS MOTORAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR POR MEIO DO JOGO DE JUMPBALL

Pesquisadores: RIGHI, Jacqueline Baptista  
FLAMEA, Andresa Gabriela  
BURLIM, Iara Daiany de Sousa Pereira  
ESPINDOLA, Irineu Renan  
CAMARGO, Maurício Flores de  
GODOY, Ronaldo Leite de  
BARETTA, Elisabeth  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID, os bolsistas vivenciaram atividades lúdicas envolvendo os jogos pré-desportivos nas aulas de Educação Física, adquirindo conhecimento para formação acadêmica. O jogo de Jumpball surgiu a partir de observações de jogos já praticados pelos alunos e de pesquisas de grandes jogos e jogos pré-desportivos, para promover variações e a criação de um novo jogo. O objetivo desta atividade foi motivar a prática esportiva e participação nas aulas de Educação Física, desenvolvendo as valências físicas de força, flexibilidade e agilidade. Estiveram envolvidos na criação e desenvolvimento do jogo de Jumpball, 5 bolsistas e 2 professoras, contemplando 191 alunos do Ensino Fundamental do Centro Educacional Roberto Trompowsky, CERT, em Joaçaba, SC, Brasil. Para a prática deste jogo, foram utilizadas 3 bolas, 6 cones e quadra (9m x 18m). Para o desenvolvimento do jogo, os alunos são divididos em duas equipes, com o mesmo número de integrantes, sendo estes posicionados na linha de fundo da quadra. Três cones ficam posicionados sobre a linha final de cada quadra e servirão como alvo da equipe adversária para a marcação dos pontos extras. Na linha central da quadra, são colocadas 3 bolas de vôlei e ao sinal do professor, os alunos deverão correr em direção às bolas e pegá-las, recuando 1m a 2m para então começar o jogo. O objetivo do jogo é arremessar a bola com as duas mãos contra o solo adversário fazendo com que ela ultrapasse a defesa e a linha final. Pontuação: bola ultrapassando a linha final marca-se 1 ponto; tocando no cone, marca 2 pontos e derrubando o cone, 3 pontos. A partida é jogada em melhor de 3 games até 16 pontos e se houver empate em pontos deverá existir uma diferença de 2 pontos. Vence a equipe que ganhar 2 games. Os professores envolvidos neste processo de ensino e de aprendizagem perceberam que por meio do jogo de Jumpball, os alunos tiveram uma melhora nas habilidades motoras, obtendo êxito na execução deste jogo. A criação do jogo teve como propósito despertar nos estudantes o interesse para a prática de uma atividade diferenciada, bem como a participação integrada, promovendo a socialização entre os alunos, bolsistas e professores envolvidos. Com a criação do jogo de Jumpball, percebe-se, a importância em variar as atividades nas aulas de Educação Física, pois os alunos demonstraram grande interesse na prática do jogo.

Palavras-chave: Educação Física. Jumpball. Força. Flexibilidade. Jogos.

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

jacquerighi@yahoo.com.br

## EXPERIÊNCIAS PIBIDIANAS: ESPORTES COMPLEMENTARES COMO CONTEÚDOS PEDAGÓGICOS ALTERNATIVOS

Pesquisadores: RIGHI, Jacqueline Baptista  
GODOY, Ronaldo Leite de

ROSA, Rosana Carolina Lorenço da  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Considerando a diversidade de esportes, o espaço escolar pode e deve usufruir essa gama de modalidades, visto que, diversificando as atividades triviais da rotina escolar, é possível alcançar os mesmos objetivos educacionais e pedagógicos das modalidades populares, fazendo com que os alunos reconheçam a importância da atividade física e entendam que sua prática está diretamente ligada à saúde e bem-estar do ser humano. Oferecer esportes complementares na escola faz com que os alunos desfrutem de outras experiências e vejam o mundo esportivo não só de forma figurativa, mas como objeto de aprimoramento para seu desenvolvimento motor, cognitivo e social. O objetivo deste trabalho foi propiciar experiências por meio de outras práticas esportivas, bem como estimular a prática de esportes fora do âmbito escolar. Estiveram envolvidos neste processo alunos, professores e bolsistas do PIBID do Centro Educacional Roberto Trompowsky (CERT) em Joaçaba, SC. Os esportes complementares desenvolvidos foram Flagbol (Futebol Americano), Hóquei sobre o piso, Frisbee, Sumô e Dodgeball, todos adaptados à realidade e ao contexto escolar. Para a execução das atividades foi utilizada uma bola de futebol americano, tiras de jornais e TNT, cabos de vassouras, bolinha de meia, *frisbees* (confeccionados com pratos de papelão) e bolas de vôlei. Um novo olhar foi implantado para estes jogos na percepção dos alunos, possibilitando a interação entre todos os envolvidos e tornando possível a efetivação do ensino. Durante este processo foram contempladas as valências físicas como força, agilidade, equilíbrio, velocidade e coordenação motora ampla. É possível viabilizar vivências não tão comuns nas aulas de Educação Física escolar, demonstrando para os alunos a existência da diversidade esportiva e a possibilidade de apropriação de novos conhecimentos. Desta forma, o esporte complementar torna-se objeto de transformações, com a possibilidade de potencializar a educação, a saúde e o lazer. Para os bolsistas do PIBID as experiências e práticas vivenciadas durante a aplicação deste conteúdo contribuiu para sua trajetória formativa e uma maior aproximação do contexto real da docência.

Palavras-chave: Educação Física. Metodologias de ensino. Esportes.

jacquerighi@yahoo.com.br

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br



## FLEXIBILIDADE DE ESCOLARES DO 9° ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO FOCADA EM TRÊS DIFERENTES MÉTODOS DE ALONGAMENTO DURANTE AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Pesquisadores: MOTTA, Ivete Aparecida  
PEDROZO, Sandro Claro  
BIM, Mateus Augusto  
BALDUÍNO, Deonilde  
SANTOS, Sérgio Ricardo Mendes dos  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A flexibilidade é uma qualidade fundamental para o desempenho físico, seja nas atividades da vida diária ou para a performance no meio desportivo. Uma boa flexibilidade tem efeitos benéficos sobre os músculos e articulações, podendo prevenir lesões, dores musculares e aumentando o nível de eficácia em todas as atividades físicas. O presente estudo teve como objetivo analisar a influência de uma proposta pedagógica focada no alongamento (Ativo, Passivo e FNP) como melhora da flexibilidade nos escolares do 9° ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Xanxerê/SC. A amostra foi composta por 48 indivíduos de ambos os sexos, sendo 19 do masculino e 29 do feminino, com faixa etária de 14 a 15 anos, divididos em duas turmas, uma sendo o grupo controle e a outra o grupo de intervenção. Essa pesquisa caracteriza-se como descritiva do tipo experimental de abordagem quantitativa. Para avaliar a flexibilidade, antes e após a intervenção, foi utilizado o teste de sentar e alcançar. A classificação dos indivíduos (zona saudável ou zona de risco) deu-se a partir da utilização de valores críticos estratificados por sexo e idade (GAYA et al., 2015). A intervenção focada em diferentes métodos de alongamento (Ativo, Passivo e FNP) foi realizada por 02 meses (2 vezes por semanas) nos 15 minutos iniciais das aulas de Educação Física. Para a análise dos dados foi utilizado o programa SPSS 22.0. A estatística descritiva (média, desvio padrão e frequência relativa) foi utilizada para classificação e distribuição da amostra, o teste t de *student* pareado foi utilizado para verificar as diferenças entre pré e pós-teste e o teste t de *student* para amostras independentes foi utilizado para verificar diferenças entre grupo controle e o grupo intervenção. O nível de significância foi de  $p < 0,05$ . Os resultados mostraram que após a proposta pedagógica focada no alongamento o grupo de intervenção teve uma melhora estatisticamente significativa ( $p = 0,000$ ) nos valores de flexibilidade (de  $34,4 \pm 0,04$  para  $39,7 \pm 10,08$ ). A frequência de indivíduos dentro da classificação de zona de saudável também melhorou após a intervenção (de 48% para 64%). Assim sendo, conclui-se que o alongamento nas aulas de Educação Física é essencial na melhora da flexibilidade e que também se faz necessário a conscientização dos alunos sobre a importância do hábito de alongar-se diariamente.

Palavras-chave: Flexibilidade. Alongamento. Escolares.

sandro.pedrozo@unoesc.edu.br

## FLEXIBILIDADE E APTIDÃO FÍSICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Pesquisadoras: TULLIO, Ediana Fernandes  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Entende-se a necessidade de se desenvolver na escola temas, como aptidão física e a prática regular de exercício físico, os quais, bem orientados podem contribuir à saúde, formação e conhecimento dos escolares. Este projeto teve como objetivo demonstrar a importância da flexibilidade para a aptidão física de adolescentes, estudantes do ensino fundamental da Escola Municipal São Francisco de Luzerna, SC, Brasil. Essa intervenção faz parte do Componente Curricular de Estágio Curricular Multidisciplinar II, do Curso de Educação Física da Unoesc, *campus* de Joaçaba e foi aplicado para 46 alunos dos nonos anos. As aulas foram conduzidas em dois momentos distintos: no primeiro momento foi aplicado um teste de aptidão física (flexibilidade), no qual se percebeu certo receio por parte de alguns alunos. No segundo momento da intervenção, foi proposto um diálogo por meio de uma breve palestra, com recursos audiovisuais. Foram apresentados e discutidos os resultados para demonstrar o quanto é importante a prática esportiva e a flexibilidade. Após a socialização, foi realizado um alongamento no próprio auditório em razão do mau tempo. Durante as aulas de intervenção os alunos ofereceram totais condições para o desenvolvimento das atividades propostas, demonstrando interesse sobre o assunto. Após toda abordagem realizada, torna-se importante ressaltar que o estágio foi uma experiência significativa para a formação enquanto acadêmico, possibilitando oportunidades de exercitar a prática profissional, além de enriquecer e aprimorar o que foi aprendido na teoria, a fim de melhor contribuir com a formação de cidadãos. Assim, ao concluir o estágio, entende-se que é fundamental para a formação do acadêmico, desenvolvendo a prática profissional e proporcionando experiências de aprendizado no campo da Educação Física.

Palavras-chave: Aptidão Física. Saúde. Escolares.

edianatulleo@hotmail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## GUARANÁ (*Paullinia cupana*), A HIGHLY CAFFEINATED ANTI-FATIGUE FOOD, PRESENTS ANTITUMOR ACTIVITY AND INCREASES OXALIPLATIN SENSITIVITY OF HT-29 COLORECTAL CANCER CELLS

Researchers: CADONÁ, Francine C.; ROSA, Jose L.; SCHNEIDER, Taiane; CUBILLOS-ROJAS, Monica; SÁNCHEZ-TENA, Susana; AZZOLIN, Verônica F.; ASSMANN, Charles E.; MACHADO, Alencar K.; BARBISAN, Fernanda; DORNELLES, Eduardo B.; RIBEIRO, Euler E.; CRUZ, Ivana B.M.

Research Field: Functional foods

Colorectal cancer (CRC) presents high incidence rates worldwide. Antioxidant extracts are largely used to prevent the development of mutations and neoplasia and to improve side effects of patients undergoing chemotherapeutic treatment, such as fatigue. In this sense, many biological properties of guaraná (*Paullinia cupana*) were reported, such as anti-inflammatory, antioxidant and energetic, usually being consumed by athletes because of this effect. A previous *in vitro* study suggested that guaraná could have antitumor action against breast cancer as well as increase the antiproliferative sensitivity of eight different chemotherapeutic drugs. However, there are two questions that have not yet been clarified: whether this same effect occurs in the CRC and which would be the causal mechanism that guaraná acts in these cancer cells. Considering that, guaraná could present its antitumor activity by modulating the Mammalian Target of Rapamycin (mTOR) and Mitogen-activated Protein Kinase (MAPKs) pathways. The aim of this study was to analyze the *in vitro* antitumor and chemotherapeutic synergism effect of a guaraná hydroalcoholic extract and its main bioactive molecules using HT-29 cells as a model for CRC. Moreover, the cytotoxicity of guaraná was analyzed in healthy cells. The study was performed using the HT-29 colorectal cancer cell line, that was exposed to different concentrations of guaraná, as well as to its main bioactive molecules, caffeine, theobromine and catechin. Guaraná chemotherapeutic effect was measured by the exposure of HT-29 cells to the best antitumor guaraná concentrations, besides its bioactive compounds in the addition of Oxaliplatin (20  $\mu\text{mol/L}$ ). Cellular proliferation and viability, cell cycle arrestment, apoptotic pathway activation, cancer association proteins expression, and modulations in the mTOR and MAPKs pathways were measured by spectrophotometric, fluorimetric and molecular analysis. Moreover, cytotoxic parameters of the extract were performed in healthy cells, using fibroblast cell line (HFF-1) and peripheral blood mononuclear cells (PBMCs). Guaraná exhibited antitumor activity in some concentrations (0.1; 1; 10; 30; 100 e 300  $\mu\text{g/mL}$ ), as well as its main bioactive compounds, on HT-29 cells. Besides, the action of Oxaliplatin on HT-29 cells was potentiated in some concentrations of guaraná (30; 100 and 300  $\mu\text{g/mL}$ ) and its bioactive molecules. Guaraná did not negatively interfere in the action of Oxaliplatin. Moreover, guaraná inhibited mTOR pathway and caffeine did not present this effect. Guaraná did not present cytotoxic effects on healthy cells. Therefore, the results suggested that guaraná could be a potential anticarcinogenic agent. Also, it could be used as a supplement during the chemotherapeutic treatment to potentiate the antitumor response and decrease tumor cells resistance.

Keywords: Guaraná. Caffeine. Colorectal Cancer. Antitumor Activity. Chemotherapeutic Synergism.

Emails: francine.cadona@unoesc.edu.br; joseluisrosa@ub.edu; taianeschneider@gmail.com; m.cubillosr@gmail.com; susmasden@gmail.com; azzolinveronica@hotmail.com; charles.ufsm@gmail.com; alencarkolinski@gmail.com; fernandabarbisan@gmail.com; dornellesedu@gmail.com; unatieuler@gmail.com; ibmcruz@hotmail.com

## GUARANÁ, A CAFFEINE-RICH FOOD USUALLY CONSUMED BY ATHLETES, PRESENTS *IN VITRO* ANTITUMOR ACTIVITY ON MCF-7 BREAST CANCER CELLS BY INHIBITING AKT/MTOR/S6K AND MAPKS PATHWAYS

Researchers: CADONÁ, Francine C.; ROSA, Jose L.; SCHNEIDER, Taiane; CUBILLOS-ROJAS, Monica; SÁNCHEZ-TENA, Susana; AZZOLIN, Verônica F.; ASSMANN, Charles E.; MACHADO, Alencar K.; RIBEIRO, Euler E.; CRUZ, Ivana B.M.

Research Field: Functional foods

Guaraná (*Paullinia cupana*) is a functional food that presents many biological properties, such as anti-inflammatory, antitumor, antioxidant, antimicrobial and anti-fatigue. Since guaraná is a caffeine-rich food and promotes fatigue improve, athletes usually consume it. Moreover, previous investigations suggested that guaraná seems to improve fatigue of breast cancer patients undergoing chemotherapy and increases the *in vitro* cytotoxic effect of several chemotherapeutic drugs. However, the biological mechanism by which guaraná modulates breast cancer cells has not yet been elucidated. Therefore, the present investigation studied the *in vitro* effects of a guaraná hydroalcoholic extract on the mTOR and MAPKs signaling pathways of MCF-7 cells. The study also evaluated the isolated caffeine effects at concentrations estimated to be found in guaraná concentrations that presented the best antiproliferative effect on MCF-7 cells. First of all, the *in vitro* guaraná antiproliferative effects on MCF-7 breast cancer cells was assessed by cell growth curve analysis and Clonogenic Assay. Guaraná (0.1; 1; 10 and 100 µg/mL) and proportional caffeine (0.0012; 0.012; 0.12 and 1.2 µg/mL) concentrations effects on mTOR and on MAPKs pathways modulation was evaluated by Western Blot after 1 hour of exposition. Cell growth curve analysis and Clonogenic assay results showed that guaraná did exert an antiproliferative effect for all the concentrations tested. Guaraná and isolated caffeine inhibited MAPKs (p38 and HSP27), mTORC1 (p-S6KT389) and mTORC2 (p-AKT) pathways. These results suggest that guaraná cytotoxic effect on MCF-7 cells involves modulation of energetic cell metabolism pathways.

Keywords: Guaraná. Caffeine. Anti-fatigue. Antitumor. Breast cancer.

Emails: francine.cadona@unoesc.edu.br; joseluisrosa@ub.edu; taianeschneider@gmail.com; m.cubillosr@gmail.com; susmasden@gmail.com; azzolinveronica@hotmail.com; charles.ufsm@gmail.com; alencarkolinski@gmail.com; unatieuler@gmail.com; ibmcruz@hotmail.com

## HÁBITOS SAUDÁVEIS E EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Pesquisadoras: FLAMEA; Andresa Gabriela  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A escola é um ambiente propício para a aplicação de programas de educação em saúde por estar inserida em todas as dimensões do aprendizado, sendo que cabe aos professores de Educação Física a atribuição de conteúdos referentes à nutrição para as crianças e adolescentes, visando um crescimento e desenvolvimento saudável. Este projeto teve por objetivo conscientizar os adolescentes de uma escola pública de Lacerdópolis sobre a importância da nutrição, alimentação, hábitos saudáveis e atividade física. O presente projeto faz parte do Componente Curricular de Estágio Curricular Multidisciplinar II do Curso de Educação Física da Unoesc, campus de Joaçaba, SC e, foi aplicado em aulas de intervenção para 23 alunos do 8º ano do ensino fundamental, da Escola de Educação Básica Joaquim D'Agostini, em Lacerdópolis, SC. As aulas foram conduzidas de forma que a turma participou expondo suas dúvidas e opiniões sobre o assunto que foi abordado, em formato de palestra com aplicação de atividades individuais e em grupos. Os resultados da intervenção foram muito satisfatórios. Os alunos participaram em sua totalidade das atividades programadas e, pode-se perceber que, apesar de ser um assunto de conhecimento dos mesmos, muitas dúvidas surgiram e puderam ser sanadas no diálogo ao longo da intervenção. Trabalhar com alimentação saudável e atividade física com adolescentes é de fundamental importância, visto que, esta fase definirá a vida adulta de cada um. A oportunidade de estar inserida na escola e atuar no lugar do professor, sem dúvida, foi uma oportunidade benéfica ao crescimento profissional. Todo conhecimento e experiência vivenciados, se bem explorados, se tornam o diferencial para uma boa qualificação no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Nutrição. Educação Física. Saúde.

andresa.flamea@gmail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Pesquisadoras: DELAZARI, Nádia

BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A aptidão física pode ser entendida como a capacidade de realizar esforços sem fadiga excessiva, garantindo a sobrevivência de pessoas em boas condições orgânicas no meio ambiente em que vive, isto é, a capacidade de um indivíduo em realizar atividades físicas. Este projeto teve como objetivo conscientizar os alunos sobre a importância da aptidão física, calculando o índice de massa corporal, com a devida orientação sobre os benefícios para a saúde. O presente projeto fez parte do Componente Curricular de Estágio Curricular Multidisciplinar II do Curso de Educação Física da Unoesc, *campus* de Joaçaba, SC, Brasil e foi aplicado em aulas de intervenção, com um total de 75 alunos do 1º ano do ensino médio, da Escola de Educação Básica Prefeito Silvio Santos, no Município de Ouro, SC. O estágio se desenvolveu no primeiro momento com uma palestra explanando o que é aptidão física e os benefícios para a saúde e no segundo momento fomos até o pátio superior da escola para realizarmos a coleta das medidas antropométricas de massa corporal e estatura. Em seguida, retornamos à sala de aula para que os alunos pudessem fazer o cálculo do índice de massa corporal. Foram socializados os resultados obtidos conforme a tabela do Manual Proesp. Considera-se que o estágio foi fundamental para a formação acadêmica, pois os objetivos foram alcançados. Esse estágio oportunizou o aprimoramento profissional com êxito enquanto professor de Educação Física, portanto, é o aprimoramento do desenvolvimento do acadêmico, melhorando o desempenho em sala de aula, enquanto professor de Educação Física.

Palavras-chave: Aptidão Física. Saúde. Educação Física.

naahdelazari\_@hotmail.com

elisabeth.barreta@unoesc.edu.br

## INFLUÊNCIA DA MÍDIA NA CONSTRUÇÃO DA IMAGEM CORPORAL

Pesquisadoras: SPADER, Jaqueline

BARETTA, Elisabeth

Área do Conhecimento: Área das Ciências da Vida

O adolescente passa por grandes transformações físicas e diversas características se manifestam mais intensamente. Além disso, a percepção da imagem corporal e a satisfação com o corpo sofrem influências da família, de colegas, e principalmente da mídia e da sociedade em geral, aumentando as distorções com relação à percepção do corpo. O objetivo deste trabalho foi conscientizar os jovens e adolescentes sobre a importância da percepção adequada de seu próprio corpo, independente da influência da mídia e os padrões impostos pela sociedade. A execução deste projeto fez parte do componente curricular de Estágio Curricular Multidisciplinar II do Curso de Educação Física da Unoesc, campus de Joaçaba, SC e foi aplicado em aulas de intervenção para 33 alunos do 1º ano e 29 alunos do 2º ano do ensino médio, da Escola de Educação Básica Vitorio Roman em Vargem Bonita, SC, Brasil. No primeiro momento, foi realizada a explanação do tema aos alunos por meio de uma palestra e, na sequência, foi apresentada uma música aos alunos, que foram separados em grupos onde responderam algumas questões para discussão. Foi realizado um breve comentário do conteúdo exposto, para que os alunos compreendessem a valorização da imagem corporal. No contexto geral os alunos atingiram o objetivo proposto, assimilando a ideia de não se deixar influenciar pelos meios midiáticos e pelos padrões impostos pela sociedade. Foi visível a participação das turmas durante a intervenção, pois as atividades desenvolvidas apresentaram-se diversas da rotina do contexto escolar. O Estágio Curricular Multidisciplinar II agregou experiências práticas na intervenção para o ensino médio, onde foi possível conciliar metodologias e diferentes instrumentos de ensino e de aprendizagem.

Palavras-chave: Imagem Corporal. Mídia. Adolescentes. Educação Física.

[cultura@vargembonita.sc.gov.br](mailto:cultura@vargembonita.sc.gov.br)

[elisabeth.barreta@unoesc.edu.br](mailto:elisabeth.barreta@unoesc.edu.br)

## INFLUÊNCIAS DA GINASTICA LABORAL E ATIVIDADE FISICA NAS LER E DORT EM FUNCIONÁRIOS DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS

Pesquisadores: PRESCENDO, Graziane  
SOARES, Ben Hur

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A busca por estratégias que visam diminuição ou atenuação de sintomas de LER ou DORT, indica a prática de exercícios físicos, que dentro das empresas caracterizam-se como sendo a prática de ginástica laboral (GL) (BRANDÃO; HORTA; TOMASI, 2005). Essas práticas visam prevenir e diminuir a incidência de LER ou DORT (OLIVEIRA, 2006), e proporcionar benefícios físicos, fisiológicos, psicológicos e sociais do trabalhador, influenciando a qualidade de vida (QV) e gerando melhorias no ambiente de trabalho e na produtividade (ZILLI, 2002). Este estudo teve por objetivo, verificar se funcionários de agencias bancárias que praticam atividades físicas paralelas aos programas de GL apresentam menores índices de LER e DORT, e observar fatores relacionados tanto a GL, quanto a atividade física na QV dos funcionários. Trata-se de um estudo descritivo e transversal, realizado com 92 colaboradores de 07 agencias bancárias da cidade de Nova Prata-RS/BR. A pesquisa foi realizada através de um questionário relacionado ao dia a dia de cada um, dentro e fora da empresa. Resultados: 33% tem a função administrativa; 87,8% ficam sentados a maior parte do tempo; 83,5% entendem que seu local de trabalho é confortável; 52,7% das agencias tem programa de GL; 77% participam do programa; 93,6% afirmam ter uma melhora na QV e desempenho no trabalho após a inclusão do programa; 1,1% apresentaram afastamento do trabalho e necessidade de realizar procedimento cirúrgico; 68,1% apresentam dores pelo corpo durante o expediente, estas na maioria, localizam se na coluna cervical com 30% para mulheres e 15% para homens; 61,9% apresentam continuidade da dor pelo corpo fora do expediente; 69,2% praticam algum exercício físico fora da empresa; sendo a caminhada com 28,4% a modalidade de maior adesão e a frequência semanal é de 27,7%. Conclusão: Os resultados confirmaram a importância da GL e o benefício da pratica de atividade física fora do horário de expediente, havendo somente, um relato de LER com necessidade de afastamento da empresa e processo cirúrgico. Porém, o numero de queixas musculoesqueléticas foi considerável, havendo a necessidade da melhoria nos programas de QV dos funcionários.

Palavras-chave: Ginastica Laboral. Agencias bancárias. LER. DORT.

benhur@upf.br



## INTERNACIONALIZAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE PESQUISADORES DA UNOESC EM MISSÃO DE MOBILIDADE ACADÊMICA EM INSTITUIÇÕES MEMBROS DA REMH NA EUROPA

Pesquisadores: JESUS, Josiane Aparecida  
SOUZA, Renan  
ALBERTI, Adriano  
FIN, Gracielle  
SARTORI, Gabriela  
LOCATELLI, Everton  
HEBERLE, Alexandre  
PEDROZO, Sandro Claro  
BARETTA, Marly  
BARETTA, Elisabeth  
NODARI JÚNIOR, Rudy José

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

O intercâmbio de conhecimento permite adquirir novos conhecimentos, inserindo o graduando e pós-graduando em uma experiência de ensino e de aprendizagem fundamental para o desenvolvimento profissional. Visto o processo de transformação que ocorre na graduação, caracterizado por mudanças curriculares e a necessidade de aplicações interdisciplinares propostas pelo mestrado, a mobilidade acadêmica internacional na Itália e na Espanha, realizada em maio de 2017, teve como objetivo proporcionar a troca de experiências entre os docentes e discentes do Brasil e Europa. Participaram da mobilidade acadêmica professores e acadêmicos do curso de graduação em Educação Física da Unoesc campi de Joaçaba, Videira e de Xanxerê, professor, egresso e acadêmicos do mestrado em Biociências e Saúde, e pesquisadores associados ao Laboratório de Fisiologia do Exercício da Unoesc Joaçaba. Foram apresentados trabalhos na Sociedade Internacional de Dermatoglifia (Roma-IT) e no Congresso FIFA/Isokinetic (Barcelona-ES). Visitou-se a Universidad Miguel Hernández de Elche e Universidad Católica de Murcia na Espanha. A instância de Mobilidade Acadêmica e de pesquisa possibilitou estreitar as relações acadêmicas entre as instituições membros da Rede Euroamericana de Motricidade Humana (REMH), qualificar as pesquisas e difundir a Dermatoglifia entre os cientistas e profissionais da motricidade humana. Possibilitou obter-se um panorama do ensino superior brasileiro em relação ao europeu, no que se refere à graduação e pós-graduação, permitindo relacionar-se de forma horizontal com os docentes, transformando informação em formação, descentralizando a figura do professor da forma hierárquica. Espera-se que esta vivência estimule demais alunos e professores na busca de novos conhecimentos, agregando valor acadêmico, científico e cultural na vida pessoal e profissional.

Palavras-chave: Mobilidade acadêmica. Internacionalização. Mestrado. Graduação.

fisioex.jba@unoesc.edu.br

rudynodari.junior@unoesc.edu

## JOGOS GIGANTES: POSSIBILIDADES LÚDICAS DE INTERVENÇÃO POR MEIO DO PIBID EDUCAÇÃO FÍSICA

Pesquisadores: RIGHI, Jacqueline Baptista

GRIGOLLO, Leoberto Ricardo

BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A Educação Física enquanto área do conhecimento, deve ser vista no âmbito escolar de maneira ampla, procurando garantir situações que favoreçam a inovação, pois estes momentos é que colocarão as aulas numa perspectiva transformadora, que transcende o simples repasse de conteúdos, mas a prática desta área do conhecimento como um dos mecanismos que possam possibilitar o desenvolvimento do aluno de maneira global. O Pibid, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, e por meio dele, os bolsistas vivenciam a apropriação e a reflexão sobre metodologias, instrumentos, saberes e peculiaridades do trabalho docente. O grupo de bolsistas são acadêmicos que estão inseridos no Centro Educacional Roberto Trompowsky, CERT, em Joaçaba, SC, Brasil, onde desenvolvem projetos para aplicação de novos jogos e brincadeiras para as aulas de Educação Física escolar. Desta forma, os jogos gigantes se apresentam como possibilidade de integração e troca de conhecimentos capazes de unir o global, o novo e o tradicional, em favor da criação e do desenvolvimento motor dos alunos. O objetivo desta intervenção é diversificar os jogos tradicionais já conhecidos pelos alunos, implementando-os no formato gigante, favorecendo o fator motivador para sua prática. As atividades e jogos consistem em resgatar a ludicidade como exercício da vontade do pensar, do sentir e do fazer, que está distante das crianças por conta do contexto tecnológico que vivemos. Foi realizada uma visita técnica no mês de maio de 2015 no campus da Unoesc de Chapecó, SC e, os bolsistas (10) e professores supervisores (05) do Pibid, bem como alunos (55) de escolas participantes do Pibid tiveram a oportunidade de participar de atividades práticas com diversas opções e modelos de jogos gigantes. A partir dessa experiência, foi possível confeccionar brinquedos e jogos gigantes de forma adaptada para implementação nas aulas de Educação Física e nos projetos desenvolvidos nas escolas. Os materiais utilizados para a confecção dos jogos foram todos reutilizáveis. Essa vivência envolveu especialmente, os alunos do ensino fundamental (131) do período vespertino do CERT. A confecção dos jogos foi realizada ao longo das aulas de Educação Física e sua prática executada tanto nas aulas quanto no horário do recreio escolar. Observou-se que os alunos demonstraram interesse em conhecer os jogos, pois apesar de já terem jogado alguns e conhecerem suas regras, seu aspecto gigante chamou a atenção e despertou a curiosidade e a vontade de jogar. Acredita-se que a ação docente perpassa pelo compartilhamento de saberes, de reconhecer fragilidades, estabelecer um compromisso com a sociedade, desenvolver potencialidades, enfrentar limitações, superar desafios de saber que não se sabe tudo, mas que juntos, podemos almejar longínquos horizontes, e o Pibid contribui em muito neste processo.

Palavras-chave: Educação Física. Jogos Gigantes. Metodologias de Ensino.

Projeto financiado pela CAPES - Edital Nº 61/2013/Capes.

leoberto.grigollo@unoesc.edu.br

jacquerighi@yahoo.com.br

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## LA DERMATOGLIFIA COMO MARCA CARACTERÍSTICA DE AGILIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTE DEL MUNICIPIO DE JOAÇABA - SC, BRASIL

Pesquisadores: RUIZ, Myrna Alicia Reyes  
JESUS, Josiane Aparecida de  
FIN, Gracielle  
BARETTA, Elisabeth  
NODARI JÚNIOR, Rudy José

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

El ser humano vive adaptándose progresivamente al medio, sus habilidades se desarrollan fruto de su herencia y su interacción con el medio. La adolescencia es justamente la etapa donde la madurez y el aprendizaje pasan por un periodo de tiempo que requiere de experiencias para poder adquirir destrezas y habilidades, denominado periodos sensibles. En este momento la practica impulsa el proceso de maduración, con ello el cerebro se nutre y así forma nuevas experiencias. La capacidad del cuerpo de aprender en corto tiempo movimientos complejos se define como agilidad, esta se compone por coordinación y equilibrio, los músculos efectúan la acción por lo cual es necesario complejas conexiones nerviosa de el Sistema Nervioso Central (SNC), este es el encargado de que esto se realice. El SNC se desarrolla del tercero al sexto mes de gestación, en este mismo periodo las impresiones digitales se forman. La Dermatoglifia es un método de observación de las impresiones digital, estas se plasman como un acta de desenvolvimiento fetal y ayuda a comprender el desarrollo biológico de los individuos durante su vida. Identificar la característica dermatoglífica que distinga a los individuos excelentes de los débiles. Fueron evaluados adolescentes con edades de entre 8 y 18 años, de la red pública y privada del municipio de Joaçaba, Santa Catarina, Brasil. La muestra fue compuesta por 1.006 individuos del sexo masculino, la clasificación y colecta de datos del desempeño físico esta acorde a la tabla del test de agilidad que se encuentre dentro del manual PROESP (2016). Para la colecta, procesamiento y análisis de las impresiones digitales fue utilizado el proceso informatizado de Lector Dermatoglífico®. La media de la sumatoria de la cantidad de lineas de las impresiones digitales mostró diferencia significativa en el dedo pulgar de la mano Derecha (MDSQL1) esto para el grupo excelente. Los resultados mostraron marca dermatoglífica característica de individuos excelentes cuando se les comparo con los débiles.

Palabras clave: Agilidad. Adolescencia. Dermatoglifia.

myrna.ruiz@uabc.edu.mx

josiane.jesus@unoesc.edu.br

gracielle.fin@unoesc.edu.br

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

rudynodari.junior@unoesc.edu.br

## LOS RESULTADOS DEL PROYECTO “MOVIMENTANDO CAP-UERJ”: DESARROLLO DEL BIENESTAR FÍSICO, MENTAL E SOCIAL

Pesquisadores: CONCEIÇÃO, Mario Cezar Souza Costa  
SILVA Amanda Moreira da  
MACEDO, Fernando Corrêa  
OLIVEIRA, Gabriela Aragão Souza de  
FERREIRA, Janaina da Silva  
PEREIRA FILHO, Jose Ribamar  
VASCONSELLOS, Marcelo Barros de  
MIRANDA, Marcia  
FERRAZ, Paulo Cezar Guedes  
ABREU, Paulo Roberto Trovisco de  
BASTOS, Rafael Borsoi  
FREITAS, Rosineide Cristina de  
FONSECA JUNIOR, Sidnei Jorge  
MATOS, Marcelo da Cunha  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Una de las funciones de la escuela/universidad es proponer estrategias de democratización de actividades deportivas y/o físicas que promuevan a su comunidad la posibilidad de concientización de la importancia de una vida activa. Esta investigación tuvo como objetivo verificar los resultados del proyecto “Movimentando CAP-UERJ” después de su primer año de realización. Se observaron y describieron las actividades e implementaciones promovidas por el proyecto a lo largo del año 2016. Los resultados demuestran la creación de equipos deportivos que por causa de huelgas y paralizaciones imposibilitaron la participación en eventos oficiales. También se ofreció a los técnicos y docentes, actividades físicas variadas. Se creó una página en medio digital para divulgación de las acciones disponibles y, caracterizando la asociación entre universidad y escuela, se conquistó una beca para alumno de graduación en educación física. Se concluye que el proyecto, a pesar de una huelga, realizó parcialmente acciones que se implementaron paulatinamente.

Palabras clave: Ejercicio. Proyectos. Salud escolar.

prof.mariocezar@gmail.com

## MOTIVOS DE ADESÃO À PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM ACADEMIAS DE XAXIM, SC

Pesquisadores: BRESSAN, Bruna Carla  
PEDROZO, Sandro Claro  
BIM, Mateus Augusto  
BALDUÍNO, Deonilde  
SANTOS, Sérgio Ricardo Mendes dos  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Cada vez mais é perceptível que a solução para a grande parte dos problemas relacionados à saúde física e mental é a prática de exercícios. Os benefícios no aspecto psicológico são adquiridos através do prazer que é originado durante a prática da atividade, onde a motivação pode ser um dos fatores essenciais para o desempenho e continuidade dentro da academia. O objetivo deste estudo foi identificar quais são os motivos que levam as pessoas a aderir um programa de exercícios físicos em academias. A amostra foi composta de 100 praticantes de academias, 50 homens e 50 mulheres com idades entre 18 e 60 anos, frequentadores de três academias pertencentes ao município de Xaxim-SC. Para coleta de dados foram utilizados o questionário de motivação para a prática (EMI-2) e o questionário de caracterização pessoal. Para análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva (frequência absoluta) para verificar a distribuição da amostra conforme a resposta nos respectivos questionários EMI-2 e Caracterização Pessoal. Os resultados apontaram a revitalização, a manutenção da saúde e o ganho de força e resistência como sendo os principais motivos que norteiam essa prática. Porém, a questão da aparência (estética) também é um motivo perceptível pelos frequentadores destas academias. Também foi observado que as atividades mais procuradas são as voltadas à área da musculação, ficando as atividades aeróbicas (Jump e Step) com segunda opção, pois possuem sua importância e são realizadas com frequência por grande parte dos praticantes. Pode-se concluir que vários são os motivos que determinam a prática de exercícios físicos dentro de uma academia, porém vale ressaltar que de acordo com a pesquisa, os praticantes das três academias apontaram a revitalização, a manutenção da saúde e o ganho de força e resistência como sendo os fatores que norteiam sua prática.

Palavras-chave: Motivos. Exercícios Físicos. Academias.

sandro.pedrozo@unoesc.edu.br

## O PIBID COMO INCENTIVADOR À DOCÊNCIA: A GINCANA COMO PRÁTICA RECREATIVA

Pesquisadores: RIGHI, Jacqueline Baptista  
BURLIM, Iara  
CAMARGO, Maurício  
BARETTA, Elisabeth  
Área do conhecimento: Educação Física

O PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) possibilita aos acadêmicos dos cursos de Licenciatura, a vivência de oito horas semanais no âmbito escolar, propiciando ao acadêmico bolsista o aprendizado diário com atividades e projetos. No contexto da Educação Física, as gincanas são atividades com caráter lúdico e de cunho competitivo, possuindo características próprias, podendo ser desenvolvidas com atividades físicas ou mentais, com regras simples ou complexas. Quando recreativa, a gincana possibilita ao estudante a tomar atitudes e decisões e, por este motivo as atividades escolhidas incentivam o espírito competitivo, promovem a socialização e a integração entre os alunos, despertando a solidariedade e o respeito. O objetivo deste projeto foi proporcionar aos estudantes dinâmicas diferenciadas por meio de práticas motivadoras durante o período do recreio escolar. Foram envolvidos 200 alunos do ensino fundamental, duas professoras de Educação Física, a direção da escola e 10 bolsistas do PIBID do Centro Educacional Roberto Trompowsky, CERT, em Joaçaba, SC, Brasil. Sentindo a necessidade de um maior estímulo à prática de atividades durante o recreio, realizou-se uma análise referente a atividades que favorecessem a utilização do espaço físico existente e os equipamentos e materiais disponíveis na escola, bem como, que fossem prazerosas e motivadoras. Por meio de um regulamento e cronograma, viabilizou-se diálogo entre os alunos para discussão de atividades a serem realizadas antes da aplicação em quadra. A aplicação deste projeto acontece duas vezes semanais, adaptando-se o nível de dificuldade de acordo com a faixa etária dos participantes. Observou-se a participação da maioria dos estudantes, acreditando-se desta forma, a aceitação das atividades propostas. Percebeu-se também que as práticas desenvolvem valências físicas, habilidades de contornar situações problemas e ao mesmo tempo, a motivação intrínseca e extrínseca. Um dos propósitos da motivação em atividades competitivas é tornar o aluno um ser crítico e apto para as situações da vida em sociedade, e conseqüentemente desenvolver não só conhecimento, mas também seu lado afetivo, cognitivo e motor. A gincana, com a participação da maioria dos estudantes, vem proporcionando momentos de descontração e alegria, que tem como característica aprimorar a autonomia intelectual, ético-moral e emocional-afetiva dos praticantes. Para os bolsistas do PIBID a vivência adquirida ao longo deste processo vem contribuindo para a formação acadêmica, além de proporcionar novas experiências na construção de saberes (co) relacionados na organização de eventos.

Palavras-chave: Educação Física. Recreio Escolar. Gincana. Motivação.

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br  
jacquerighi@yahoo.com.br

## ORIENTAÇÕES PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL POR MEIO DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Pesquisadores: SOARES, Júlio Cesar de Freitas  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Na adolescência, determinados hábitos são de fundamental importância para futuras escolhas na vida adulta, sabendo-se que a obesidade e doenças cardiovasculares são fatores cada vez mais comuns com relação quase que direta com a alimentação. O presente projeto teve como objetivo proporcionar, por meio das aulas de Educação Física, um maior conhecimento sobre nutrição e sua interferência no cotidiano de estudantes inseridos na rede municipal de ensino. A intervenção do Estágio Curricular Multidisciplinar II, do curso de Educação Física da Unoesc, campus Joaçaba, SC, Brasil, foi realizada no Centro Educacional Roberto Trompowsky, CERT, para os alunos que frequentam o 8º e 9º ano do período vespertino. A intervenção foi realizada por meio de palestra sobre o tema, com a apresentação de vídeos e slides contendo orientações relevantes para o cotidiano dos estudantes. O objetivo proposto foi alcançado e os alunos de uma maneira geral se mostraram interessados pelo assunto, e entenderam a importância de uma alimentação saudável e sua relação com diversos aspectos de suas vidas. A vivência no âmbito escolar permite aos acadêmicos um crescimento de enorme valia para a vida profissional, além de possibilitar a vivência de metodologias distintas, para se aliar a teoria adquirida dentro da universidade com a prática dentro das escolas.

Palavras-chave: Nutrição. Alimentação Saudável. Educação Física.

juliosoares16@hotmail.com.br

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: FATORES MOTIVACIONAIS INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS

Pesquisadores: MELLA, Joice

BIM, Mateus Augusto

PEDROZO, Sandro Claro

BALDUÍNO, Deonilde

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

Diversos fatores têm contribuído para o desinteresse dos alunos em participar das aulas de educação física. Ao identificar os fatores motivacionais intrínsecos e extrínsecos que aproximam ou afastam os alunos das aulas de educação física, o professor tem a possibilidade de criar estratégias que tornem suas aulas mais atrativas, aumentando a participação dos alunos, bem como a promoção de hábitos saudáveis. O objetivo do estudo foi verificar quais os principais fatores motivacionais intrínsecos e extrínsecos para a prática da Educação Física Escolar em alunos do Ensino Médio do município de Xaxim - SC. Participaram do estudo 81,8% dos alunos matriculados no Ensino Médio das Escolas públicas da rede estadual. Para identificar os motivos intrínsecos e extrínsecos de alunos participantes das aulas regulares de Educação Física utilizou-se o questionário adaptado de Kobal (1996), este é constituído de três questões, com 32 afirmações no total, sendo 16 referentes à motivação intrínseca e 16 à motivação extrínseca. Para a análise dos dados foi utilizado porcentagem, e para melhor representação, gráficos e tabelas. Com os resultados obtidos ao final da pesquisa, pode-se perceber que a maioria dos alunos possuem a motivação intrínseca ou seja, possuem vontade para a prática de atividade física, porém alguns fatores externos o impedem de participar das aulas. Através da análise foi possível realizar algumas comparações entre os turnos, onde quando se trata de motivação intrínseca, foi possível notar que não há nenhuma diferença, ou seja, a maioria dos alunos pesquisados possuem fatores motivacionais intrínsecos pessoais semelhantes. Nas questões extrínsecas, a maioria dos alunos do turno matutino e vespertino concordam em aspectos parecidos. Outra comparação feita foi entre as escolas, na qual foi possível notar apenas uma diferença concedida devido a alguns fatores externos. Na comparação entre os gêneros apenas na alternativa “não gosto das aulas de Educação física quando o professor compara os seus rendimentos” houve diferença, onde as meninas concordam e concordam muito e os meninos discordam e discordam muito, portanto as meninas são mais sensíveis que os meninos. A Educação Física Escolar possui um papel fundamental na vida de crianças e adolescentes, portanto os resultados obtidos foram entregues as escolas juntamente com os professores de Educação Física a fim de ajudá-los a criar novas estratégias motivacionais buscando atingir a participação total dos alunos nas aulas de Educação Física.

Palavras-chave: Educação Física. Ensino Médio. Participação. Motivação. Fatores intrínsecos e extrínsecos.

deonilde.balduino@unoesc.edu.br



## PASSEIO CICLÍSTICO: UMA PROPOSTA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA UNOESC, SANTA CATARINA, BRASIL

Pesquisadores: GRIGOLLO, Leoberto Ricardo

TESSER, Nei

BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A sustentabilidade do meio ambiente caracteriza-se como um tema transversal na prática da atividade física. Nas aulas de Educação Física e na prática esportiva por sua vez, é possível realizar ações que promovam a conscientização quanto à importância do meio ambiente e a realização sustentável de suas atividades. Esta atividade de extensão teve como objetivo organizar um passeio ciclístico, desenvolvido pelos acadêmicos da 5ª e da 8ª fase do Curso de Educação Física da Unoesc, Licenciatura, campus de Joaçaba, nos componentes curriculares de Ambiente, Esporte e Sociedade e Planejamento e Organização de Eventos na Educação Física. Os acadêmicos juntamente com os professores planejaram as ações e realizaram o evento que ocorreu no dia 5 de junho de 2016 no período matutino e no dia 10 de junho de 2017 no período vespertino, com saída no Complexo Esportivo da Unoesc. Nos dois eventos o percurso total foi de 22 km, percorrido por 150 ciclistas de ambos os sexos e diferentes faixas etárias, incluindo acadêmicos e comunidade externa, passando pela área rural do município. Os passeios tiveram uma duração média de 2 horas, sendo que todos os participantes concluíram a atividade. Durante os percursos foi possível observar que nesta área o meio ambiente está preservado, proporcionando belos visuais para os participantes. A prática da atividade física também deve ser utilizada como meio para ações que promovam a sustentabilidade do meio ambiente, em razão do compromisso com processos formativos que desenvolvam o entendimento do ser humano e do meio em que vive e que a Educação tem, como uma de suas finalidades, a preparação para o exercício da cidadania.

Palavras-chave: Extensão Comunitária. Ciclismo. Meio Ambiente.

leoberto.grigollo@unoesc.edu.br

nei.tesser@unoesc.edu.br

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## PATENTE E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: NOVAS TENDÊNCIAS DE INTERVENÇÃO PARA O EDUCADOR FÍSICO NO ÂMBITO DA INCLUSÃO E DIVERSIDADE

Pesquisadora: GUIMARAES, Andrea Carmen  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

**Introdução:** A inatividade física em pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida é fortemente contribuída pela falta de programas específicos e espaços disponíveis para realização das atividades físicas. Atualmente o processo de inclusão faz-se presente em diversos cenários, a promoção de saúde não deve restringir-se a usuários que não possuem deficiências, o exercício físico é uma ferramenta comprovadamente benéfica não somente na promoção, mas na prevenção e recuperação da Saúde. A simbiose ciência, tecnologia e inovação fazem-se atuante também no âmbito da inclusão, onde os conhecimentos científicos e tecnológicos podem ser divulgados não somente por meio de artigos científicos, mas por meio de patentes. **Objetivos:** Possibilitar o desenvolvimento de invenções e inovações tecnológicas realizadas em aparelhos de musculação, voltados a pessoas com deficiência física, desenvolvidos e patenteados em parceria com a Universidade Federal de São João del Rei. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, realizado no período de 2012 a 2014 onde foram planejadas e desenhadas tecnológicas de inovação para aparelhos de musculação que pudessem se tornar mais acessíveis. Utilizados para prática de atividade física destinado a populações especiais no Laboratório de Intervenção e Psicossocial (LAPIP) da Universidade Federal de São João del Rei - UFSJ. **Resultados:** Foram desenvolvidos três patentes de modelo de utilidade, a disposição aplicada a aparelho para supino, aparelho pulley/puxador e aparelho voador com cadeira reversível adaptada, cuja nova funcionalidade consiste em um banco móvel, ligado ao aparelho por um eixo, que permite sua mudança de posição, de forma simples, a fim de converter o aparelho para utilização por cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida. Como modelo de invenção foi desenvolvida a base fixadora de cadeira de rodas, que tem a função de fixar e estabilizar a cadeira de rodas, possibilitando que cadeirantes utilizem os aparelhos de musculação convencionais, sem necessitar que adaptações sejam implementadas nesses aparelhos. **Conclusão:** As diversas pesquisas, já desenvolvidas com estes aparelhos comprovaram o efeito benéfico do exercício físico, como incentivo a autonomia funcional destes indivíduos, uma vez que permitiu ganho de força muscular, melhora do equilíbrio, fortalecimento de membros superiores e tronco, além de efeitos cardiometabólicos contra o sedentarismo e obesidade, além de evidenciar um maior nível de atividade física entre as pessoas com deficiência participantes do programa.

Palavras-chave: Inovação. Educação Física Adaptada. Inclusão.

andreaguimaraes@ufsj.edu.br

## PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL EM ESCOLARES

Pesquisadores: GODOY, Ronaldo Leite de  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A imagem corporal na adolescência é assunto de muita discussão nos últimos anos, pois é durante essa fase que os indivíduos começam a construir sua identidade pessoal e, acredita-se que, um trauma nesse período pode acompanhar os mesmos para o resto de suas vidas. Observa-se com muita frequência um número elevado de déficits nutricionais ocasionando doenças relacionadas ao corpo em formação e ao peso corporal de cada indivíduo. Este projeto teve o objetivo de verificar a percepção de imagem corporal diante do índice de massa corporal, IMC, e do grau de satisfação corporal dos estudantes do ensino fundamental. Essa intervenção se constituiu primeiramente de uma mesa redonda entre alunos do 8º ano de uma escola estadual com o tema “A busca pelo corpo ideal”. Após, foram coletadas as medidas antropométricas (peso e estatura) para o cálculo do IMC e aplicação de uma escala para avaliação de insatisfação corporal referente à satisfação das diversas áreas corporais de cada estudante, visando identificar casos de doenças. Posteriormente, foi desenvolvida a construção de um desenho de corpo maluco com todos os envolvidos, com o intuito de evidenciar que, apesar das diferenças, todos são iguais. O tema da intervenção era desconhecido dos estudantes, o que atraiu olhares atenciosos e uma participação efetiva, facilitando a intervenção do estagiário. Durante a coleta das medidas antropométricas percebeu-se uma ansiedade por parte de alunos que, aparentemente, não apresentavam o peso ideal. Os estudantes aprenderam novos olhares em relação a seu próprio corpo, priorizando a saúde e o bem-estar, acreditando-se que os objetivos foram alcançados com êxito. Esse estágio de intervenção foi muito válido e significativo para a formação acadêmica, pois se comprovou a importância de se trabalhar a imagem corporal na escola e nos mostrou que a Educação Física vai muito além dos esportes e jogos.

Palavras-chave: Imagem Corporal. Adolescentes. Educação Física.

ronaldogodoy7@gmail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL E MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM ESCOLARES

Pesquisadores: D'AVILA, Oséias

BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A imagem corporal é um tema que vem sendo muito estudado por pesquisadores de todas as partes do mundo. Em escolas, clubes e até mesmo em praças é possível identificar o grande número de pessoas que sofrem algum tipo de discriminação por não se apresentarem dentro dos padrões de beleza impostos pelo meio externo, no qual estão inseridos. Professores de Educação Física procuram alertar sobre os riscos que a percepção negativa da imagem corporal pode trazer para a saúde dos alunos e, conseqüentemente, conscientizá-los a ter uma vida saudável. Este projeto teve o objetivo de conscientizar os adolescentes sobre a percepção da imagem corporal, buscando promover a aceitação deles quando se trata do próprio corpo. A intervenção foi aplicada em uma escola da rede estadual de ensino, no município de Capinzal, SC, Brasil com 23 alunos do 8º ano do ensino fundamental onde, primeiramente, foi apresentado um vídeo com o tema “Imagem Corporal” e, na sequência, foi aplicado um questionário informativo, que inclui as silhuetas corporais. Em seguida, foram coletados os dados antropométricos (peso e estatura) para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), visando identificar possíveis casos de obesidade. Por fim, foi desenvolvida uma mesa-redonda para apresentação dos resultados e discussão sobre o assunto. A intervenção foi de grande importância para que os alunos conhecessem mais sobre o seu corpo, pois para a maioria era uma novidade. As aulas se tornaram mais atrativas e foi possível observar por meio dos testes que, apesar da maioria estar em seu IMC ideal, poucos estavam satisfeitos com seu corpo. Acreditamos que os objetivos do estágio foram alcançados, pois houve a compreensão do tema por parte dos alunos. Podemos afirmar que o Estágio Curricular Multidisciplinar II é fundamental para a formação de novos profissionais da Educação Física, pois prepara o acadêmico para ter um diferencial quando ele ingressar no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Imagem Corporal. Saúde. Educação Física.

osd\_capin@hotmail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## PERCEPÇÃO DA INTENSIDADE DA AULA DE TREINAMENTO FUNCIONAL, ATRAVÉS DA FREQUÊNCIA CARDÍACA

Pesquisadores: SOARES, Ben Hur  
SOARES, Elisabete S. Orsatto S.  
BONAFÉ, Cintia  
PAGGOTTO, Tanise  
MUNIZ, Rovani  
TOMASI, Ale Karine

Área de conhecimento: Área das Ciências da Vida

Nos dias atuais a sociedade está cercada de comodismo e conforto, o aumento do sedentarismo, e aparecimento de doenças como diabetes, hipertensão e arteriosclerose. As atividades de academia, tem sido um caminho de auxílio para combater estes fatores. O treinamento funcional é uma destas atividades, que geram uma instabilidade e novos desafios ao aluno, em cada sessão de treinamento (Michaelis 2009). Desta forma, o presente estudo objetivou verificar a variação de intensidade da aula de treinamento funcional, através da frequência cardíaca. Para tanto, foram selecionadas de forma aleatória 60 alunas com idade média de  $30 \pm 11$  anos, que frequentam a Personalis Academia localizada na cidade de Marau-RS/BR, com aulas regulares duas vezes por semana com duração de uma hora. A amostra, teve monitorada a sua frequência cardíaca (BPMs), com monitor OREGON (SE 122 Calorie Trainer - Oregon Scientific), no estado de repouso, final do aquecimento, 30 minutos de aula, final do treino e após 3 minutos de recuperação ativa. Os resultados apresentaram uma média de frequência cardíaca de repouso de  $79 \pm 11$  BPMs e no final do aquecimento  $139 \pm 19$  BPMs, apresentando uma elevação de 78% na intensidade oferecida na parte inicial; após 30 minutos de treinamento, a FC foi de  $164 \pm 18$  BPMs com um elevação de 17% na parte principal; na parte final da aula realizado o desaquecimento a FC baixou para  $150 \pm 18$  BPMs, redução de 8,5% e após o 3º minuto de recuperação ativa para  $115 \pm 17$  BPMs, baixando 23,3%; do estado de repouso até o ápice da aula a elevação na FC foi de 85 BPMs total de 107,6%, ou seja, a intensidade oferecida no aquecimento foi de 73% da FC máxima, após 30 min. 86%, e no final da aula 79% da máxima, demonstrando assim que o treinamento funcional proporciona uma atividade metabólica de intensidade moderada e adequada para objetivos de resistência muscular e emagrecimento.

Palavras-chave: Treinamento Funcional. Frequência Cardíaca. Emagrecimento.

benhu@upf.br

## PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SOBRE A REFORMA DO ENSINO MÉDIO

Pesquisadores: BARETTA, Marly  
JESUS, Josiane Aparecida de  
GAZZÓLA, Lucivani  
MOTTA, Kethleem da Silva  
COSTA, Pricilla da Silva da

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

O Ensino Médio por meio da Lei 13.415, que foi sancionada em fevereiro de 2017 passará por algumas mudanças em sua estrutura. Estas mudanças poderão ocorrer num prazo de até cinco anos e entre elas destaca-se a ampliação da carga horária, a organização do currículo em itinerários formativos e a inclusão de componentes curriculares obrigatórios. O objetivo deste estudo foi investigar o que os estudantes esperam do novo formato de ensino e a origem das informações obtidas sobre a reforma do ensino médio. Foram investigados 47 estudantes, sendo 17 (36,2%) do sexo feminino e 30 (63,8%) do sexo masculino, matriculados no ensino médio regular da rede pública estadual de Santa Catarina, Brasil. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário utilizando-se a ferramenta *Google docs*. Os dados foram tabulados e analisados por meio de planilha da Microsoft Excel 2007. A perspectiva da maioria (85,1%) dos estudantes sobre a novo ensino médio, é com relação a melhoria da qualidade do ensino. As principais fontes de conhecimento apontadas pelos estudantes sobre a reforma do ensino médio, foram as propagandas veiculadas pela televisão (38,3%), informações recebidas dos professores (27,7%) e consultas na internet (19,1%). Ainda existem muitas polêmicas e dúvidas relacionadas a reforma entre os sujeitos da escola e na sociedade. Preocupa ser a maior fonte de informação dos estudantes a informação produzida pelo governo e a melhoria da qualidade de ensino perpassa as mudanças apontadas nesta lei e envolvem também a qualificação e valorização do magistério.

Palavras-chave: Ensino Médio. Reforma. Estudantes.

marly.baretta@unoesc.edu.br

josiane.jesus@unoesc.edu.br

## PERFIL DO ESTILO DE VIDA DOS DOCENTES DA UNOESC XANXERÊ

Pesquisadores: ARTUZI, Ericles Izaura  
PEDROZO, Sandro Claro  
BIM, Mateus Augusto  
BALDUÍNO, Deonilde  
SANTOS, Sérgio Ricardo Mendes dos  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A saúde e o estilo de vida têm se mostrado cada vez mais relevantes para as empresas e estão interligados de tal forma que na prática é muito difícil separá-los. A saúde é concebida como um processo contínuo, que para conquistá-la é necessário que haja comportamentos positivos e preventivos no cotidiano dos indivíduos. O presente estudo teve como objetivo, analisar o Perfil de Estilo de Vida dos docentes da Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC Xanxerê. Para a avaliação utilizou-se o questionário conhecido como o Pentágono do Bem-Estar. Realizou-se um estudo transversal, com 85 docentes, sendo 38 do sexo feminino e 44 do sexo masculino com idades entre 28 a 65 anos, separados por área de conhecimento. A seleção da amostra foi realizada de forma intencional e voluntária. Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico o SPSS 22.0. A estatística descritiva (média desvio padrão e frequência absoluta) foi utilizada para caracterização e distribuição da amostra e a análise de variância (ANOVA) seguida de post-hoc de Tukey foi utilizada para comparar o estilo de vida dos docentes entre as áreas de ensino e entre as faixas etárias. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . Os resultados em geral para o grupo de docentes demonstraram-se satisfatórios, sendo a maioria dentro do índice positivo. Porém, separadamente, alguns aspectos apresentam preocupações, o nível de stress (46% positivo), nutrição (40 % positivo) e principalmente a atividade física (somente 36% positivo). As mulheres das ciências da humanidade, no componente de atividade física, apresentaram índices significativamente menores ( $p=0,013$ ) que as outras áreas. Os demais componentes não foram significativos, porém os homens das ciências exatas apresentaram pior desempenho nos componentes atividade física e stress e os homens das ciências da vida apresentaram o pior desempenho no componente de nutrição. Assim sendo, conclui-se em relação aos aspectos impostos pelo Pentágono do Bem-Estar que o estilo de vida dos docentes em geral encontra-se satisfatório, no entanto, ações relacionadas à promoção de saúde seriam bastante interessantes, pois alguns aspectos como o nível de stress, a nutrição e principalmente a atividade física, apresentam preocupações quando analisadas isoladamente.

Palavras-chave: Estilo de Vida. Docentes. Pentágono do Bem-estar.

sandro.pedrozo@unoesc.edu.br

## PRÁTICAS DE ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DE ADOLESCENTES

Pesquisadores: NASCIMENTO, Carla Patrícia do  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A atividade física contribui significativamente para a melhora na qualidade de vida, ajudando na manutenção do organismo, diminuindo as chances de doenças cardiovasculares, doenças crônicas, obesidade e, também, auxilia no bem-estar psicológico e emocional. Este projeto teve o objetivo de conscientizar sobre os benefícios da prática regular de atividade física, visando uma vida saudável e duradoura em escolares da rede pública de Zortéa, SC, Brasil. Foi realizada uma intervenção com adolescentes do 8º e 9º anos, desenvolvida no componente curricular de Estágio Curricular Multidisciplinar II, do curso de Educação Física, da Unoesc, campus de Joaçaba, SC. As aulas foram conduzidas por meio de recursos audiovisuais em forma de palestra, proporcionando aos alunos momentos para exporem suas opiniões e questionamentos acerca do tema. No primeiro momento, em conversa com os alunos, foi questionada a importância da atividade física e, em sala de aula, os alunos escreveram em papeletas suas percepções, sendo socializadas as ideias iniciais. Em seguida foi explicada a importância da atividade física para a qualidade de vida e, num terceiro momento, escreveram nas papeletas suas novas opiniões sobre o assunto. Acredita-se que os objetivos foram alcançados com êxito, visto que houve a compreensão da importância da atividade física para a qualidade de vida. Fica a certeza da importância do Estágio Curricular Multidisciplinar II para os futuros profissionais, pois aborda ações pedagógicas para a educação em saúde dos escolares, demonstrando o leque de oportunidades de intervenção que temos em nossas mãos, para formarmos cidadãos conscientes sobre os benefícios da atividade física para a qualidade de vida.

Palavras-chave: Atividade Física. Qualidade de vida. Doença crônica.

carlapatrician20@gmail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br



## PREVALÊNCIA DE OBESIDADE CORPORAL EM ESCOLARES DE 6 A 13 ANOS DAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE XANXERÊ, SC

Pesquisadores: BIM, Mateus Augusto  
DE MARCO, Jean Carlos Parmigiani  
BALDUÍNO, Deonilde  
PEDROZO, Sandro Claro  
SANTOS, Sérgio Ricardo Mendes dos  
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A obesidade é um grande problema de saúde pública e sua incidência em crianças e adolescentes tem aumentado em grande parte do mundo, aumentando o risco de desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas quando adultas. O IMC é uma técnica amplamente utilizada pela sua fácil aplicabilidade e interpretação na identificação de alterações do estado nutricional de indivíduos e populações. Este estudo teve como objetivo verificar a prevalência de obesidade corporal de 1.598 escolares (814 meninos e 784 meninas) de 6 a 13 anos de escolares matriculados nas escolas públicas da rede municipal de ensino de Xanxerê-SC. Foram coletadas as medidas de peso e estatura para determinar o IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) dos escolares. A análise dos dados foi feita no programa estatístico SPSS 22.0, utilizando a estatística descritiva correspondendo à média, desvio padrão e frequência relativa. Os resultados mostraram prevalência de 31,9% dos escolares acima do peso (23,8% sobrepeso e 8,1% obesidade). A prevalência de sobrepeso foi maior no sexo masculino (25,4% nos meninos e 22,2% nas meninas) e a obesidade foi maior no sexo feminino (8,2% nas meninas e 8% nos meninos). Conclui-se que há uma grande prevalência de indivíduos classificados com sobrepeso em relação a outras regiões do Brasil. Deste modo a avaliação antropométrica na escola é de extrema importância pois possibilita identificar anormalidades na composição corporal das crianças e adolescentes, para que sejam desenvolvidas práticas de prevenção e promoção da saúde.

Palavras-chave: Obesidade. IMC. Escolares. Antropometria.

mateusbim7@gmail.com

## PROESDE LICENCIATURAS - PERCEPÇÃO SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Pesquisadores: FERRASSO, Dara Claudia de Oliveira  
KÖHNLEIN, Janes Terezinha C.  
GAZZÓLA, Lucivani  
BARETTA, Marly

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

O Proesde Licenciaturas é um curso de extensão organizado em três semestres letivos que beneficia acadêmicos de cursos de licenciaturas concedendo bolsas de estudo. Busca o diálogo entre os cursos de licenciatura e a educação básica, no cumprimento das ações dos parâmetros da legislação vigente, e discute a reestruturação curricular fundamentada no documento da Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina. O objetivo do curso é promover a qualificação dos estudantes das licenciaturas para intervir e contribuir na qualidade da educação básica, mediante a articulação entre os cursos de licenciatura, e atividades desenvolvidas nas escolas públicas de educação básica fundamentada na Proposta Curricular de Santa Catarina. No curso de extensão foi estudado o histórico da construção da Proposta Curricular de Santa Catarina, sua concepção, seus conceitos e temas, as áreas do conhecimento e suas articulações, e os princípios da diversidade, elementos muito importantes para compreender o que ela prioriza e suas orientações imprescindíveis para a formação integral do sujeito no percurso formativo, bem como a importância da escola nesse processo. Durante o curso os acadêmicos participaram de aulas presenciais na universidade, realizaram atividades de estudo e reflexão em ambiente virtual e desenvolveram levantamentos de dados na escola o que possibilitou conhecer sua estrutura, contexto no qual está inserida e sua organização como também identificar quais aspectos da diversidade eram abordados na escola. Ao término do curso os acadêmicos foram desafiados a construir um Plano Articulado de Ações Pedagógicas em que foi possível aplicar o conhecimento adquirido durante o curso na sua elaboração. Os acadêmicos relatam que foi muito significativo passar por todas as etapas do curso, e entendem que ainda é um desafio para a educação básica, a interdisciplinaridade e que a partir de agora, é possível visualizar de forma mais ampla a formação continuada, compreendendo os processos de planejamento, avaliação e articulação com as demais disciplinas. O Proesde Licenciaturas contribuiu para a formação dos acadêmicos enquanto futuros profissionais da educação, sendo capazes de intervir positivamente e contribuir para uma educação integral e de qualidade, pois quanto mais integral for a formação dos sujeitos, maior será a probabilidade de transformar a sociedade. Palavras-chave: Professores. Escola. Formação.

janes.kohnlein@unoesc.edu.br

marly.baretta@unoesc.edu.br

## RECICLAGEM E REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS PARA CONFECÇÃO DE JOGOS E BRINQUEDOS

Pesquisadoras: SOMENSI, Indianara Vicini  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A sustentabilidade visa à harmonia entre o meio ambiente e a sociedade, procurando atender às necessidades do presente sem comprometer as futuras gerações. O conceito de uma sociedade sustentável está diretamente ligado ao desenvolvimento econômico sem prejudicar o meio ambiente, fazendo uso dos recursos naturais de forma inteligente para que eles possam se manter no futuro. Este projeto teve por objetivo conscientizar os adolescentes de uma escola municipal de Concórdia, SC, Brasil, sobre um tema multidisciplinar recorrente e atual na sociedade, demonstrando a importância do desenvolvimento sustentável por meio de ações práticas do dia a dia no ambiente escolar. A intervenção foi realizada como parte integrante do componente curricular de Estágio Curricular Multidisciplinar II do Curso de Educação Física da Unoesc, *campus* de Joaçaba, e desenvolvida durante as aulas de Educação Física para os alunos do oitavo ano. O início da intervenção aconteceu por meio de uma palestra sobre o tema, com realização de pequenos jogos em sala para fixação dos conhecimentos. O segundo momento foi destinado para a confecção dos jogos e dos brinquedos com materiais diversos. O último foi destinado para a prática, fazendo uso do material confeccionado. O objetivo proposto foi alcançado e os alunos se mostraram dispostos para confeccionar os jogos e brinquedos, percebendo a importância da reciclagem e, como esses materiais podem ser transformados e úteis para as aulas de Educação Física. As vivências no ambiente escolar possibilitam aos acadêmicos desenvolver metodologias distintas para ministrar as aulas em diferentes situações, assimilando a teoria com o cotidiano escolar e colaborando com as aulas de Educação Física.

Palavras-chave: Educação Física. Sustentabilidade. Meio Ambiente.

inndi\_somensi@hotmail.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## REGULAÇÕES MOTIVACIONAIS E PARTICIPAÇÃO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DOS ESTUDANTES DE 5º A 9º ANO DE ZORTÉA (SC)

Pesquisadores: FRANCESCKI, Ronaldo Cesar  
FIN, Gracielle

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A prática de atividade física e a participação efetiva nas aulas de Educação Física em ambiente escolar têm grande importância para o desenvolvimento da criança e sua qualidade de vida, visto que uma criança ativa apresenta grandes possibilidades de se tornar um adulto ativo, assim, destaca-se a responsabilidade que o professor assume, de modo a motivar os escolares a participar das aulas e adotarem um estilo de vida saudável. Nesse sentido, o objetivo com este estudo foi diagnosticar as regulações motivacionais para a prática das aulas de Educação Física de forma a caracterizar o tipo de interesse dos educandos em participar das aulas. A amostra foi constituída por 235 escolares, do 5º ao 9º ano, do município de Zortéa (SC). A regulação motivacional para a prática de exercícios físicos, nas aulas de Educação Física, foi definida por meio do questionário *Perceived Locus of Causality Questionnaire* (PLOCQ), traduzido e validado para o Brasil (TENÓRIO, 2014). Para analisar a frequência de participação nas aulas e quais atividades físicas ou esportivas são praticadas fora do ambiente escolar foram elaboradas pelo autor duas questões objetivas, uma de múltipla escolha e a outra com liberdade de resposta para qual atividade praticava. Os resultados demonstram que as regulações motivacionais mais frequentes para a prática nas aulas de Educação Física são a motivação intrínseca para os meninos e a regulação identificada para as meninas. A maioria dos escolares participa sempre das aulas de Educação Física (69,7%), e pratica algum esporte ou atividade física fora da escola (72,8%), demonstrando um perfil mais autodeterminado para a prática de atividade física.

Palavras-chave: Educação Física. Escolares. Motivação.

gracielle.fin@unoesc.edu.br

## SAÚDE NA ESCOLA: ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADES FÍSICAS

Pesquisadores: SILVA, Rodrigo Padilha da  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

O corpo humano requer exercícios físicos e uma alimentação balanceada para manter-se saudável, com isto, há a necessidade de estratégias e acompanhamento de hábitos no ambiente escolar. O objetivo desta intervenção foi orientar os alunos do ensino fundamental quanto aos impactos de uma alimentação saudável, aliada à prática regular de atividades físicas. O presente projeto fez parte do Componente Curricular de Estágio Curricular Multidisciplinar II, do Curso de Educação Física da Unoesc, *campus* de Joaçaba, SC, Brasil, e a intervenção ocorreu em forma de palestra para os alunos de 8° e 9° ano de uma escola pública de Campos Novos, SC, abordando assuntos relacionados à temática saúde na escola. Contou com o apoio de recursos audiovisuais e de interação com os alunos por meio de discussões dos aspectos relacionados à atividade física. Durante a realização do Estágio Curricular Multidisciplinar II, foi possível transmitir conteúdos aprendidos na jornada acadêmica, uma vez que o estágio possibilita ao acadêmico fazer uma ponte entre o que foi aprendido e estudado na Universidade com a realidade e a dinâmica do cotidiano escolar. No decorrer das aulas de intervenção, os estudantes promoveram uma troca de experiências e vivências no desenvolvimento das atividades propostas, evidenciando grande interesse sobre o assunto proposto. Ao término da intervenção, torna-se essencial evidenciar a importância desse processo na escola, abordando temas relacionados à saúde, pois proporciona uma preparação à realidade escolar. Assim, pode-se concluir a importância e a função do professor no âmbito escolar e compreender melhor seu papel na sociedade como profissional da área da saúde e da Educação Física. Palavras-chave: Educação Física. Saúde. Atividade Física.

rodrigops25@outlook.com

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## THE HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING EFFECTS ON STRENGTH TRAINING

Researchers: DELLA CORTE, Jaime; RANGEL, Lorena; MELLO, Danielli; NODARI JÚNIOR, Rudy José; ROSA, Guilherme  
Research Field: Physical Education

**Introduction:** High intensity interval training (HIIT) is a cardiorespiratory exercise strategy characterized by alternating short periods of moderate and vigorous intensity. However, the high intensity cardiorespiratory exercise seems to have a negative influence on strength performance. **Objective:** Analyze the effects of HIIT on lower limbs strength performance. **Methods:** The sample was 10 men ( $23.4 \pm 2.4$  years-old;  $78.9 \pm 8.0$  kg;  $1.78 \pm 0.08$  m; % body fatness  $12.3 \pm 2.5$ ; BMI  $24.80 \pm 1.16$ ;  $VO_{2Max}$   $50.9 \pm 3.6$ ). **Moment one (M1):** Leg Press  $45^\circ$  (LP) exercise intensity was determined by 10 maximum repetition test, the speed of motion was 2 seconds in each phase until the concentric failure and rest interval 3 min on 3 sets. After 3 min of passive recovery, the Leg Curl (LC) exercise was realized using the same procedures. **Moment two (M2):** 48 hours later; LP and LC exercise was realized using the same protocols after the HIIT. The HIIT protocol was 10 sets of 1 minute (90-95%  $VO_{2Max}$ ; Borg scale 9-10) with 1 minute of active recovery (70-75%  $VO_{2Max}$ ; Borg Scale 6-7). The strength performance was determined by the number of repetitions realized in M1 and M2. **Results:** The ANOVA showed a significant reduction on total repetitions on LP ( $p=0.0001$ ;  $\Delta\% = -22.97$ ) and LC ( $p=0.0001$ ;  $\Delta\% = -17.56$ ) exercises when compared M2 to M1. **Conclusion:** The HIIT methodology used in that study could influence in negative way on strength performance. **Key-words:** Exercise. High Intensity Interval Training. Muscle Strength.

grfitness@hotmail.com

## UMA EXPERIÊNCIA LÚDICA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DE ADOLESCENTES: OS RISCOS E AS CONSEQUÊNCIAS DO SEDENTARISMO

Pesquisadores: TEODORO, Carla  
BARETTA, Elisabeth

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

O sedentarismo está crescendo cada vez mais entre os adolescentes e a tecnologia parece ajudar a agravar esse quadro, entretanto, a prática regular de atividade física pode minimizar e contribuir na diminuição do sedentarismo. O objetivo deste trabalho foi conscientizar os adolescentes sobre os riscos do sedentarismo. Este projeto foi realizado na Escola de Educação Básica Prefeito Agenor Piovesan de Erval Velho, SC, Brasil, com os alunos do 2º ano do Ensino Médio do período vespertino, como atividade prática do componente curricular Estágio Curricular Multidisciplinar II, do curso de Educação Física da Universidade do Oeste de Santa Catarina, *campus* de Joaçaba, SC. Foram desenvolvidas aulas de observação e aulas de intervenção para a explanação e para as discussões sobre o tema. Os estudantes organizaram um teatro em relação ao tema proposto. As aulas de intervenção aconteceram por meio de palestra e de audiovisual abordando aspectos sobre o sedentarismo e por meio de apresentação de teatro pelos estudantes. Percebeu-se, com a realização teatral, que é possível desenvolver atividades variadas utilizando a prática, e é nesse momento que os alunos aprendem e interagem. Com o desenvolvimento do teatro, os estudantes vivenciaram a importância de realizar atividade física e quais são as consequências que o sedentarismo causa em nossa vida e, com isso, acredita-se que o objetivo foi alcançado. Conclui-se, com este projeto, que a realização do estágio é importante porque é um período de experiência como professor, sentindo as dificuldades encontradas no dia a dia escolar. Os aspectos positivos encontrados no decorrer da intervenção foram o aprendizado, o crescimento e o amadurecimento enquanto acadêmico, pois é durante esse período que se vive a realidade da docência.

Palavras-chave: Adolescente. Sedentarismo. Escola. Educação Física.

karllateodorro@yahoo.com.br

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br

## VARIAÇÃO DE INDICADORES DE SAÚDE COM A PRÁTICA DA GINÁSTICA LABORAL

Pesquisadores: SOARES, Elisabete S. Orsatto  
SOARES, Ben Hur

Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A ginastica laboral, é uma forma de realizar atividades físicas dentro de empresas e postos de trabalho, em breves períodos de tempo, ao longo dos turnos de atividades, e pode produzir resultados positivos para os funcionários e empresas. Ceschini e colaboradores (2007), retratam os benefícios da prática regular de atividade física para a saúde e a importância de programas de qualidade de vida dentro das empresas. Este estudo teve por objetivo verificar a variação de indicadores de saúde com a prática da ginástica laboral. Trata-se de um estudo descritivo, longitudinal, realizado com 20 funcionários de ambos os gêneros da Agencia bancária Sicredi de Marau-RS/BR, durante oito anos de programa, realizado três sessões semanais com duração de 15 minutos cada. Dentre os indicadores avaliados neste período, foi possível observar uma variação de aumento de 2,8% no peso dos colaboradores; 1,9% na circunferência abdominal, 0,7% na circunferência do quadril; de 2,9% no IMC e 1,1% na RCQ; observou-se também uma redução de 0,6% na frequência cardíaca de repouso, e de 11,3% na pressão sistólica e 10,9% na diastólica e um aprimoramento de 36,5% na flexibilidade. A implementação de programas de ginastica laboral, tornam-se ferramentas para o incentivo da atividade física e a promoção de benefícios, adaptações fisiológicas, físicas e psíquicas por meio de dinâmicas que favorecem o contato pessoal, melhora o relacionamento, favorece mudança na rotina e reforça a autoestima (PINHEIRO, 2007). Através deste estudo, foi possível detectar que mesmo com três sessões semanais, durante o período avaliado e por se tratar de um estabelecimento de alto índice de estresse, ocorreram mudanças positivas na FC de repouso, pressão arterial e principalmente na flexibilidade, capacidade física que é o foco nas dinâmicas oferecidas. Os demais indicadores avaliados (IMC, RCQ) precisam receber um estímulo paralelo maior, fora do ambiente de trabalho para que sejam aprimorados, exigindo assim a conscientização do colaborador frente a pratica de exercícios regulares.

Palavras-chaves: Ginastica laboral. Saúde. IMC. RCQ.

benhur@upf.br



## VIVÊNCIA PIBIDIANA: O ENSINO DA GINÁSTICA POR MEIO DE ATIVIDADES LÚDICAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Pesquisadoras: RIGHI, Jacqueline Baptista  
NASCIMENTO, Jenifer Colet  
GARCIA, Joseane Aparecida  
BARETTA, Elisabeth

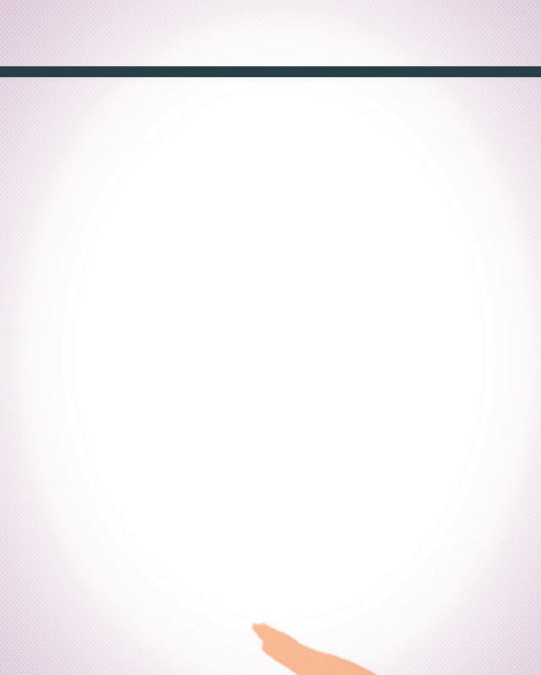
Área do conhecimento: Área das Ciências da Vida

A ginástica escolar desenvolve as habilidades dos indivíduos contribuindo para a socialização da criança por meio de atividades diversas, jogos e brincadeiras, mediante as diferentes práticas corporais, estabelecendo uma relação de equilíbrio com seu corpo e com os colegas, respeitando suas possibilidades e o contexto ao qual estão inseridos e assim, não pode ficar fora das aulas de Educação Física escolar. O objetivo deste trabalho foi proporcionar aos alunos a vivência lúdica de práticas corporais diferenciadas voltadas ao ensino da ginástica. Estiveram envolvidos neste processo 120 alunos do Ensino Fundamental, 10 bolsistas do PIBID, e a professora supervisora de Educação Física do Centro Educacional Roberto Trompowsky, CERT, em Joaçaba, SC, Brasil. Realizou-se reuniões entre bolsistas e a professora supervisora, a fim de discutir práticas pedagógicas relacionadas com a ginástica escolar, visando um trabalho direcionado às valências físicas, em especial a força, velocidade, agilidade e equilíbrio. Foram organizados circuitos e atividades lúdicas com uma grande variedade de materiais educativos durante as aulas de Educação Física. Para a prática destas atividades, foram utilizadas peças espumadas, trampolins, cordas, cones, bolas, cestas de basquete, bastões, dentre outros materiais alternativos confeccionados pelas bolsistas do PIBID. Os alunos adquiriram uma melhora em suas valências físicas, bem como percebeu-se o interesse e o entusiasmo dos educandos na realização das atividades procurando executá-las da melhor maneira possível, além do pedido de que a ginástica escolar seja realizada com mais frequência nas aulas de Educação Física. Foi possível desenvolver hábitos inovadores nos alunos, propiciando um contato maior com o conteúdo da ginástica, que contribui para o desenvolvimento físico e motor do indivíduo. Para os bolsistas do PIBID foi uma vivência pedagógica importante, pois este conteúdo evidenciou ser de grande relevância nas aulas de Educação Física.

Palavras-chave: Ensino. Educação Física. Ginástica Escolar.

jacquerighi@yahoo.com.br

elisabeth.baretta@unoesc.edu.br



Congresso Euroamericano de Motricidade Humana



9 788584 221370