

LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA OBESIDAD EN EDADES INFANTILES

PHYSICAL ACTIVITY AND OBESITY IN CHILDREN AGES

Lina Alejandra Mariño

*Licenciada en Educación Física y Especialista en Entrenamiento deportivo.
E-mail: alejac43@hotmail.com*

John Jairo Sierra Novoa

*Licenciado en Educación Física y Especialista en Entrenamiento deportivo.
E-mail: jsierranovoa@gmail.com*

Diego Jasir Martínez Ortiz

*Licenciado en Educación Física y Especialista en Entrenamiento deportivo.
E-mail: diegomartinez@udca.edu.co*

RESUMEN

Para nadie es un secreto que la obesidad es un problema que ha venido creciendo de manera alarmante en la sociedad y se ha convertido en un problema de salud mundial. Tal vez, se debe al alto índice de sedentarismo, malos hábitos alimenticios y muchas veces por factores genéticos o ambientales.

Esto ha venido afectando a personas adultas y se ha presentado principalmente en niños. Teniendo en cuenta, que con el transcurrir del tiempo esto conllevará a la aparición de enfermedades coronarias, cardiovasculares y otras patologías, afectando el promedio de vida de las personas.

Se ha visto, aún más en países desarrollados, en los cuales la tecnología se ha convertido en uno de los factores que

incide en la obesidad, porque los niños cambian la actividad física por ver televisión, los video juegos y dormir agravando aún más el problema.

Palabras Clave: Obesidad, actividad física, niños.

ABSTRACT

It is no secret that obesity is a problem that has been growing alarmingly in society and has become a global health problem. Perhaps it is due to the high rate of sedentary lifestyle, bad eating habits and often by genetic or environmental factors.

This has been affecting adults and has performed mainly in children. Considering, that over time this will lead to the onset of coronary, cardiovascular disease and other diseases affecting the average life expectancy of people.

It has been seen, especially in developed countries, where technology has become one of the factors that influences obesity because children change physical activity by watching television, video games and sleep further aggravating the problem.

Key Words: Obesity, physical activity, children.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se desarrolló con el fin de conocer la incidencia de la obesidad en edades infantiles y su principal influencia como factor de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, se estableció como punto de partida, que la obesidad es un problema social, que afecta no solo en edades infantiles, sino también a personas adultas, que no presentan hábitos de vida saludable, que incrementa la aparición de patologías ligadas a la obesidad.

Igualmente, se busca revisar la importancia que deben tener los agentes involucrados en la educación y el deporte, tales como los docentes de Educación Física, entrenadores y responsables de la Actividad Física, así como la responsabilidad que tienen los distintos sectores y políticas públicas, que hasta el momento han logrado estudiar, analizar y crear las influencias en los problemas de salud.

La obesidad es considerada en la actualidad como una epidemia a nivel global, que está afectando a la población infantil de una manera progresiva; para la Organización Mundial de la Salud (OMS) la prevalencia de esta enfermedad es cada vez mayor, según un informe en el 2010 se registraron 42 millones de niños menores de 5 años con problemas de sobrepeso, de los cuales 35 millones viven en países en desarrollo.

Los niños con obesidad tienden a convertirse con mayor facilidad en adultos obesos y con mayor probabilidad de sufrir en edades tempranas enfermedades cardiovasculares, diabetes e hipertensión.

Aunque en algunos países la obesidad es consecuencia de una mala alimentación, - basada en comidas rápidas ricas en grasa, o azúcares que se añaden a algunos alimentos

para mejorar su sabor, - la obesidad también, se consigue debido al avance tecnológico y la utilización, tanto en fabricas como en el campo, que cada vez mas disminuyen el esfuerzo físico en la producción, consiguiendo que la gente quiera trabajar menos y utilizar su tiempo libre, en reposo o inactividad; tanto en la utilización de computadoras o televisión.

Esto igualmente, influye en los niños, porque en la actualidad los espacios donde se desarrollaba la recreación y la actividad física se han reducido, es por esto y de gran importancia que se tenga en cuenta, la buena relación entre la nutrición y la actividad física como medio preventivo para la obesidad.

La actividad física forma parte integral del estilo de vida sano y juega un papel importante en la prevención y el normal crecimiento y desarrollo de los niños. En niños obesos es necesaria la creación de estrategias, que nos ayuden a mejorar los niveles de actividad física, para lograr disminuir la obesidad y las complicaciones que a futuro traerá consigo. Por esto debemos concientizar a los niños del disfrute del deporte y la actividad física tanto en la escuela como en el tiempo libre, iniciando el uso de la actividad física y la vida sana desde edades tempranas.

METODOLOGÍA

La obesidad se ha convertido en la enfermedad crónica no transmisible, que afecta a la mayor cantidad de países del mundo, lo cual, ha permitido promover la actividad física y los hábitos de vida saludable, como la solución a este mal que asecha sin descanso.

Para la siguiente investigación, se establecieron bases de datos con carácter

público y privado, como lo son **Google Académico, SPORTdiscus, Scielo**. En estas bases de datos se pudo ubicar y recolectar información, ligada al tema de la obesidad y la actividad física en edades infantiles. Durante el proceso de búsqueda de información para el presente artículo se tomaron palabras claves relacionadas con el tema las cuales fueron: Obesidad, actividad física, sedentarismo, nutrición.

Los criterios de inclusión en la búsqueda fueron relacionados con la actividad física, como incidencia en la obesidad y las diferentes problemáticas que acarrea la obesidad en las edades infantiles, como objetivo preliminar. Los artículos analizados presentaban similitudes, debido a que la actividad física se presentaba como la

principal solución a problemas de obesidad en edades infantiles, sujetos a hábitos alimentarios saludables, porque la sociedad actual presenta desórdenes a raíz de los procesos tecnológicos que afronta la humanidad actual.

Se lograron revisar 19 artículos, los cuales se encontraron pertinentes en su totalidad para la revisión que se necesitaba en la elaboración del artículo, debida a que los artículos analizados se encontraban guiados a la misma temática y tomaban la actividad física y la obesidad en las edades infantiles como objetivo principal.

Los artículos revisados para la elaboración del trabajo se encuentran relacionados en la siguiente tabla, en la que se identifican los Títulos, autores y el año de publicación.

NOMBRE DEL ARTÍCULO	AUTOR	AÑO
Actividad Física En La Prevención Y Tratamiento De La Obesidad Infantil.	Dra. Ximena Raimann T., Dr. Francisco Verdugo M.	2011
Actividad física y obesidad infantil.	Fernando Trujillo Navas.	2009
La Educación Física Escolar Ante El Problema De La Obesidad Y El Sobrepeso.	Santos Muñoz, S.	2005
Relación entre actividad física y obesidad en escolares.	MSc. Perla María Trejo Ortiz, Lic. Susana Jasso Chairez, MSc. Fabiana Esther, Mollinedo Montaña, Lic. Lilia Guadalupe Lugo Balderas.	2012
Combined Physical Activity/Sedentary Behavior Associations With Indices of Adiposity in 8- to 10-Year-Old Children.	Katya M. Herman, Jean-Philippe Chaput, Catherine M. Sabiston, Marie-Eve Mathieu, Angelo Tremblay, and Gilles Paradis.	2015
Physical Activity and Obesity in Pediatric Exercise Science.	Peter T. Katzmarzyk.	2015
La actividad física y el entrenamiento físico en los niños obesos.	FACSM Professor of Pediatrics.	
Obesidad y actividad física en niños y adolescentes.	Luis Carlos Bustamante P.	
Autoeficacia y actividad física en niños mexicanos con obesidad y sobrepeso.	Jauregui Ulloa, E.E., López Taylor, J.R., Macías Serrano, A.N., Porras Rangel, S., Reynaga-Estrada, P., Morales Acosta, J.J., Cabrera González, J.L.	2013

NOMBRE DEL ARTÍCULO	AUTOR	AÑO
Obesidad, nutrición y actividad física	Bastos, A. A., González Boto, R., Molinero González, O Salguero del Valle, A.	2005
The effects of therapeutic physical exercise on child obesity.	Cristuță A.M	2014
Effect of a 12 week low vs high intensity aerobic exercise training on appetite regulating hormones in obese adolescents.	Wagner Luiz Prado, Mara Cristina, Lofrano-Prado, Lila Missae, Oyama, Michelle Cardel, Priscyla, Praxedes Gomes, Maria Laura, S.S. Andrade, and Camila R.M., Freitas, Prabhakaran, Balagopal, James O. Hill.	2015
Efectos de un programa de ejercicio físico durante tres años en niños obesos: un estudio de intervención.	Antonio García-Hermoso, Yolanda Escalante, Ana M. Domínguez, José M. Saavedra.	2013
Sobrepeso, obesidad, hábitos alimentarios, actividad física y uso del tiempo libre en escolares de Corrientes (Argentina).	Dr. Óscar Héctor Poletti ¹ y Dra. Lilian Barrios.	2007
Actividad física y obesidad en niños con asma.	Pablo Brockmann V., Solange Caussade L., N. Linus Holmgren P., Francisco Prado A., Bernardita Reyes M., Paola Viviani G., Pablo Bertrand N.	2007
Sobrepeso, inactividad física y baja condición física en un colegio de Bogotá, Colombia.	Gustavo Tovar Mojica, Javier Gutiérrez Poveda, Milciades Ibáñez Pinilla, Felipe Lobelo.	2008
Análisis de la práctica de ejercicio para el tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes: una revisión de los recientes programas.	M. Cauderay, F. Cachat.	
La obesidad infantil, la actividad física y ejercicio.	Dan Nemet.	2015
Los niños colombianos con el sobrepeso y la obesidad ¿Necesita ayuda con motivación adicional en la Escuela para realizar la Salud para promover la actividad física?.	Patricia Olaya-Contreras, Myriam Bastidas, and Daniel Arvidsson.	2015

REVISIÓN SISTEMÁTICA

En la revisión de los documentos base para el artículo, se puso evidencia que son varias las disciplinas que investigan la incidencia de la obesidad en niños, entre las cuales, podemos distinguir, *la actividad física, lo médico y finalmente lo educativo.*

En relación con los artículos que se concentran en la **Actividad Física**, esta se ha implementado como una de las principales acciones, con el objetivo de disminuir los índices de obesidad a nivel mundial, porque una implementación adecuada de programas de actividad física permiten en los niños, jóvenes y adultos, un estado físico saludable.

Igualmente, se argumenta que la actividad física y los buenos hábitos de vida no permiten que la obesidad se convierta en un problema social, así mismo, se fundamenta la importancia que la Actividad física, se convierta en un objetivo esencial en todos los programas educativos, laborales, recreativos y sociales.

Desde el punto de vista **médico**, la actividad física se ha convertido en uno de los mejores medicamentos para prevenir y controlar algunas de las enfermedades, que tanto aquejan a la humanidad, entre ellas se pueden encontrar, el asma, la diabetes, hipertensión, obesidad y otras patologías, que tanto daño hacen al organismo de los seres humanos sin importar la edad.

Finalmente, desde lo **educativo**, la actividad física se ha implementado como herramienta para la prevención de la obesidad, acompañado de factores nutricionales. De igual manera, en este campo se busca por medio de los docentes de educación física promover la actividad física en sus estudiantes como un hábito esencial para la vida personal, porque, sí, se tiene un cuerpo sano se tendrá una mente sana.

Para Raimann, X., Verdugo, F., 2011 en su artículo, *actividad física en la prevención y tratamiento de la obesidad infantil*, la obesidad se ha convertido de manera alarmante en un problema social, que se ha visto en aumento principalmente por factores nutricionales y por unos malos hábitos de vida saludable como la actividad física.

Trujillo, F., 2009, en su artículo: *Actividad física y obesidad infantil*, en España el problema de obesidad se ha convertido en los últimos años, en un problema social, porque a raíz de los problemas sociales los jóvenes y niños han encontrado en los video juegos el gozo y el disfrute que por razones laborales,

los padres no les han permitido por medio de la actividad física.

Cauderay, M., Cachat, F. (s.f.), en su artículo, *Análisis de la práctica de ejercicio para el tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes: una revisión de los recientes programas*, en este artículo se realiza un revisión bibliográfica de 19 artículos, donde se evaluaron niños y niñas de diferentes edades, a los cuales, se les realizó un trabajo sistemático de mínimo 12 semanas, donde los resultado demuestran que la actividad física bien dirigida permite mejorar el estado de salud de personas o niños obesos.

Herman, K., Chaput, J., Sabiston, C., Mathieu, C., Tremblay, A. y Paradis, G., 2015. *Combinación Actividad Física y sedentario asociaciones de comportamiento con los índices de adiposidad en niños de 8 a 10 años de antigüedad*, esta investigación presenta que los niños que realizan actividad física son sedentarios y de igual manera, propenso a sufrir de patrones de obesidad que un niño sedentario, que son programas que se deben controlar con hábitos alimentación saludables y con complemento de la actividad física.

Los autores García, A., Escalante, Y., Domínguez, A., Saavedra, J., 2013, en su artículo: *Efectos de un programa de ejercicio físico durante tres años en niños obesos: un estudio de intervención* un programa de ejercicio físico produce una disminución del IMC a largo plazo en niños obesos, dejando de ser obesos tras la intervención (IMC < p. 97), produciendo una mejora en el perfil lipídico de los sujetos obesos a medio y largo plazo, concretamente en el CT, LDL e índice CT/HDL y a un largo plazo produce una reducción de la glucosa plasmática en ayunas.

Los autores Brockmann, P., Caussade, S., y Holmgren, L., 2007, en su artículo *Actividad física y obesidad en niños con asma* afirman

que Los niños con asma realizan menos actividad Física que las recomendaciones, teniendo un estilo de vida más sedentaria, debido a que los padres de niños con asma tienen una opinión negativa sobre la actividad física que podría explicar la escasa actividad realizada por sus hijos, desconociendo que ésto podría acarrear problemas psicológicos y sociales en los niños.

Los autores Tovar, G., Gutiérrez, J., Ibáñez, M., Lobelo, F., 2008, con su artículo *Sobrepeso, inactividad física y baja condición física en un colegio de Bogotá, Colombia* se determinó que los niveles importantes de sobrepeso que se asociaron con comportamientos sedentarios y con bajo desempeño físico.

Tanto los comportamientos hacia la actividad física, como los niveles de acondicionamiento físico de los niños y realizar un seguimiento en el tiempo para estimular o mejorar la actividad física y la capacidad física, como estrategia para la promoción de la salud y la ayuda en la prevención de enfermedades crónicas relacionadas con el sobrepeso y el sedentarismo.

Para los autores Olaya, P., Bastidas, M., y Arvidsson, D., 2015, en su artículo *Colombian Children With Overweight and Obesity Need Additional Motivational Support at School to Perform Health Enhancing Physical Activity* afirman: que los Niños colombianos con problemáticas de salud como el sobrepeso y la obesidad necesitan el apoyo adicional de motivación para realizar actividad física y experimentar el bienestar, trayendo consigo mismo una calidad de vida mejor y saludable.

Porque, ellos pueden haber limitado el acceso a patios, espacios/instalaciones de ejercicio, áreas verdes y áreas más seguras para sus actividades exteriores, que se debe realizar como estrategia institucional.

Los autores Poletti, O., y Barrios, L., 2007, en su artículo: *Sobrepeso, obesidad, hábitos alimentarios, actividad física y uso del tiempo libre en escolares de Corrientes (Argentina)* la prevalencia alta de sobrepeso y obesidad, es debido a conductas alimentarias no adecuadas, caracterizadas por un consumo elevado de alimentos de alto contenido graso y calórico y de bajo valor nutritivo, un alto consumo de bebidas gaseosas o jugos artificiales y un bajo nivel de actividad física, independientemente, de su estado nutricional y sexo.

El autor Santos, S., 2005 en su artículo: *La educación física escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso* asegura que mucha gente cree que afrontar el sobrepeso y la obesidad es una responsabilidad personal.

En cierta medida están en lo cierto, pero, también, es una responsabilidad de la comunidad. Cuando no hay lugares seguros, accesibles para que jueguen los niños o para que los adultos caminen, corran o monten en bicicleta, ésto es una responsabilidad de la comunidad.

Cuando los comedores escolares o las cafeterías de las oficinas no proporcionan opciones sanas y atractivas para alimentarse, ésto es una responsabilidad de la comunidad.

Cuando no se educa a las madres primerizas o a las embarazadas sobre las ventajas del amamantamiento, ésto es una responsabilidad de la comunidad. Cuando no requerimos la educación física diaria en nuestras escuelas, ésto también, es una responsabilidad de la comunidad.

Katzmarzyk, P., 2015: *Actividad física y obesidad en pediatría, ciencia del ejercicio*, esta investigación demuestra que a nivel mundial los índices de obesidad han aumentado, porque los niños y adolescentes no cumplen con un programa de actividad física como complemento a las actividades matutinas,

está acompañado de los malos hábitos de vida "Nutricional".

Según el profesor, pediatría y director del "Children's Exercise and Nutrition Centre" en su artículo: "*La actividad física y el entrenamiento físico en los niños obesos*", la obesidad es entendida como el desorden crónico más común entre los niños y los adolescentes de los países industrializados e igualmente considera que los programas de control de peso para los chicos debe estar enfocado en la utilización de un mayor gasto energético, la combinación de dieta, ejercicio y modificación del comportamiento que producen un mejor beneficio a largo plazo.

Para el profesor Luis Carlos Bustamante en su artículo: "obesidad y actividad física en niños y adolescentes"; la obesidad se ve asociada con el sedentarismo y los malos hábitos alimentarios, causantes de incrementos en el índice de morbilidad y mortalidad de países pobres y ricos. Y, considera, la actividad física como un factor fundamental para controlar la obesidad y una estrategia efectiva en la prevención de ésta.

En la investigación de corte exploratorio, descriptivo y experimento de campo pre y post intervención de: Jáuregui, E., López, J., Macías, A., Porras, S., Reynaga, P., Morales, J. y Cabrera, J., 2013: *Auto eficacia y actividad física en niño Mexicanos con obesidad y sobrepeso*; se consideró la obesidad como uno de los principales problemas de salud a nivel mundial y de creciente prevalencia y gravedad, considerando que a nivel mundial la población de México mayor de 20 años, ocupa el segundo lugar con problemas de sobrepeso y obesidad; y la población infantil ocupa el primer lugar con sobrepeso.

De igual manera, analizan la obesidad como el resultado de un desequilibrio entre el aporte calórico de la ingesta y el gasto

energético del metabolismo y la actividad física.

Bastos, A., González, R., Molinero, O. y Salguero del Valle, A., 2005, en su artículo *obesidad, nutrición y actividad física*, hablan de la disminución de la cantidad y la calidad de actividad física, y el desequilibrio que se está produciendo entre el consumo de los alimentos que supera el gasto energético, que conlleva al aumento del peso corporal y consecuentemente de la obesidad. Y plantea la importancia de los aportes que pueden dar los profesores de Educación Física, a los niños, niñas y adolescentes, con problemas causados por el exceso de peso corporal.

Según Cristuta, A., 2014 en su investigación sobre *The effects of therapeutic physical exercise on child obesity*, basado en la población de Rumania, donde el sobrepeso a finales de los años noventa alcanzó el 53%; como causante plantean una dieta desequilibrada basada en alimentos ricos en azúcares y grasas, con esta investigación buscaban demostrar el gran papel que cumple el ejercicio físico, en la prevención de la obesidad en la edad infantil y la lucha contra el sobrepeso; un programa bien estructurado y de forma continua conducen a la disminución de los síntomas de la enfermedad y las complicaciones que trae consigo.

En el estudio de intervención planteado por Wagner Luiz Prado, 2015 "*Effect of a 12-Week Low vs. High Intensity Aerobic Exercise Training on Appetite-Regulating Hormones in Obese Adolescents: A Randomized Exercise*". Se encuentra que para la reducción de la obesidad es tan importante el manejo de la ingesta energética como del gasto energético, en esta investigación nos hablan de la importancia del ejercicio a altas intensidades, para luchar contra la obesidad y regular las hormonas que regulan el apetito.

META ANÁLISIS

La obesidad se ha convertido en una epidemia, que a lo largo de los años se ha incrementado de una manera sorprendente, para la sociedad es cada vez menos importante, el problema que se afronta respecto al tema de la obesidad y del sobrepeso, en las edades infantiles, encontrando que el avance tecnológico y su implementación desde las edades tempranas causa graves problemas, como lo es la obesidad, que impide cada vez más a las personas permanecer en constante movimiento, supliendo las actividades, que permiten un consumo o gasto mínimo de calorías requeridas en el día.

Es importante, la actividad física y los planes que se puedan hacer, tanto para prevenir como para solucionar los problemas que trae consigo la obesidad y las enfermedades que conllevan, para ésto es muy importante el papel que cumple los docentes de educación física, actividad física y entrenadores en general, con el fin de minimizar problemas de salud y mejorar los hábitos de vida saludable desde edades tempranas.

La actividad física dirigida o cualquier actividad física que genere en el organismo un consumo de energía, permiten disminuir la aparición de problemas subyacentes del sedentarismo, tales como la obesidad, problemas coronarios y otras que desencadena.

Igualmente, con los artículos se pudo determinar que los nuevos avances tecnológicos, han convertido a los seres humanos en sujetos facilistas, dependientes de la tecnología y ésto afecta en gran medida, porque con la disminución del movimiento

los músculos, tendones, articulaciones y otros componentes del aparato osteomuscular, se van debilitando y se vuelven más propensos a algún rompimiento por movimientos exigentes hechos por el ser humano.

Cabe destacar la importancia que se ha logrado dar desde los distintos campos, en que se trabaja lo relacionado con la obesidad y los problemas de sobrepeso, tanto en la parte de la actividad física, lo médico y lo educativo, porque siempre están buscando caminos posibles para combatir los problemas que este trae consigo, pero, por otro lado, encontramos el déficit que se tiene en cuanto a la importancia y el análisis, con respecto a esta problemática en los medios de comunicación y la falta de políticas públicas, que nos ayuden a disminuir los problemas de obesidad y sobrepeso en edades tempranas.

CONCLUSIÓN

A raíz de tanta información respecto al tema de la obesidad, se ha podido concluir que la actividad física permite prevenir y disminuir la aparición, de esta enfermedad crónica no transmisible como lo es la obesidad y los problemas coronarios.

En edades infantiles, se percibió un gran aumento en los índices de obesidad, al parecer porque las instituciones educativas no presentan al profesor de educación física como un componente fundamental dentro de la formación en edades primarias. A raíz de esto, los niños no tienen el hábito de practicar algún tipo de actividad que genere un consumo de energía. De igual forma, a nivel social los padres se han dedicado a trabajar y trabajar olvidando este factor de suma importancia y reemplazándolo por lo tecnológico.

La educación, la parte médica y la actividad física juegan un papel importante en la disminución y tratamiento que se deben tener al combatir la obesidad y los problemas presentes en edades tempranas con respecto al sobrepeso, es por esto, que los docentes de educación física y deportes, juegan un papel

importante para combatir la obesidad, se requiere una implementación veraz de programas de actividad física, que se incluyan tanto en la trabajo realizado en la escuela como en el tiempo libre; y la creación de políticas públicas que ayuden con esta problemática social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bastos, A., González, R., Molinero, O. y Salguero del Valle, A. (2005). Obesidad, Nutrición y Actividad Física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 5, pp. 140-153.
- Brockmann, P., Solange, L., Linus, P., Prado, F., Bernardita, M., Viviani, P., Bertrand, N. (2007). Actividad física y obesidad en niños con asma. *Revista Chilena de pediatría*, pp. 482-488.
- Bustamante, L. (s.f.). *Obesidad y actividad física en niños y adolescentes*. Medellín, Colombia: Universidad San Buenaventura.
- Cauderay, F. y Cachat, F. (s.f.). Analysis of exercise training for treating obesity in children and adolescents: a review of recent programs. *Systematic Review*.
- Cristuță, A. (2014). The effects of therapeutic physical exercise on child obesity. *Sp Soc Int J Ph Ed Sp, Volume 14*.
- García, A., Escalante, A., Domínguez, A., Saavedra, J. (2013). Efectos de un programa de ejercicio físico durante tres años en niños obesos: un estudio de intervención. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, pp. 10-13.
- Herman, K., Chaput, J., Sabiston, C., Mathieu, M., Tremblay, A. and Paradis, G. (2015). Combined Physical Activity/Sedentary Behavior Associations With Indices of Adiposity in 8- to 10-Year-Old Children. *Journal of Physical Activity and Health*, pp. 20-29.
- Jauregui, E. López, J., Macías, A., Porras, S., Reynaga, P., Morales, J., Cabrera, J. (2013). *Autoeficacia y Actividad Física en niños Mexicanos con obesidad y sobrepeso*. Jalisco, México: Universidad de Guadalajara.
- Katzmarzyk, P. (2015). Physical Activity and Obesity in Pediatric Exercise Science. *Pediatric Exercise Science*, pp. 429-430.
- Mojica, G., Gutiérrez, J., Ibáñez, M., Lobelo, F. (2008). *Sobrepeso, inactividad física y baja condición física en un colegio de Bogotá, Colombia*. Bogotá, Colombia.: Oficina de investigaciones, Facultad de Medicina. Universidad del Rosario.
- Nemet, D. (2015). Childhood Obesity, Physical Activity, and Exercise. *Pediatric Exercise Science*, pp. 42 - 47.
- Olaya, P., Bastidas, M. and Arvidsson, D. (2015). Colombian Children With Overweight and Obesity Need Additional Motivational Support at School to Perform Health-Enhancing Physical Activity. *Journal of Physical Activity and Health*, pp. 604-609.

- Poletti, O. y Barrios, L. (2007). Sobrepeso, obesidad, hábitos alimentarios, actividad física y uso del tiempo libre en escolares de Corrientes (Argentina). Habana (Cuba): *Revista Cubana de pediatría*.
- Prado, W., Lofrano, M., Oyama, L., Cardel, M., Praxedes, P., Andrade, M., Freitas, C., Balagopal, P., Hill, J. (2015). Effect of a 12-Week Low vs. High Intensity Aerobic Exercise Training on Appetite-Regulating Hormones in Obese Adolescents: A Randomized Exercise Intervention Study. *Pediatric Exercise Science*, pp. 510-517.
- Raimann, X., Verdugo, F. (2011). Actividad Física en la prevención y tratamiento de la obesidad infantil. *Revista Medica Clínica los condés*, pp. 218-225.
- Santos, S. (2005). La Educación Física escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 5*, pp. 179-199.
- Trejo, P., Jasso, S. y Esther, F. (2012). Relación entre actividad física y obesidad en escolares. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, pp. 34-41.

WEBGRAFÍA

- Navas, F. (2009). Actividad física y obesidad infantil. *Revista digital*.