

**ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN  
LOS NIÑOS.**

*CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA*

Facultad de Ciencias de la Salud



Isabel Cristina Betancur Quintero

Daniela González Trujillo

Yerlis Patricia Rubio Ramos

Medellín, Colombia

2016



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

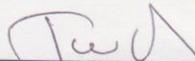
CENTRO DE INVESTIGACIONES

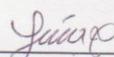
**NOTA DE ACEPTACIÓN**

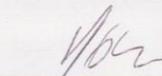
Los suscritos miembros de la comisión Asesora del Proyecto de Grado: **“Estrategias para la reducción del sobrepeso y la obesidad”**, elaborado por las estudiantes: ISABEL CRISTINA BETANCUR, DANIELA GONZÁLES TRUJILLO Y YERLIS PATRICIA RUBIO del programa de Enfermería, nos permitimos conceptuar que éste cumple con los criterios teóricos, metodológicos y de redacción exigidos por la Dirección de Investigación y por lo tanto se declara como:

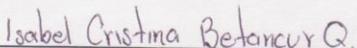
*Aprobado - Bueno*

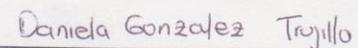
Medellín, Octubre 3 de 2016

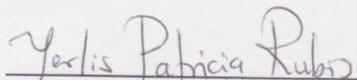
  
\_\_\_\_\_  
**Mg. Jose Chavéz**  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
**Mg. Lina Ortiz**  
Secretaria

  
\_\_\_\_\_  
**Jorge Sanchez**  
Vocal

  
\_\_\_\_\_  
**Isabel Crsitina Betancur**  
Estudiante

  
\_\_\_\_\_  
**Daniela Gonzáles Trujillo**  
Estudiante

  
\_\_\_\_\_  
**Yerlis Patricia Rubio**  
Estudiante

Personería Jurídica según Resolución del Ministerio de Educación No. 8529 del 6 de junio de 1983 / NIT 860.403.751-3

Cra. 84 No. 33AA-1 PBX. 250 83 28 Fax. 250 79 48 Medellín <http://www.unac.edu.co>

## TABLA DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| 1. ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN LOS NIÑOS. .... | 5  |
| 1.1. INTRODUCCIÓN .....   | 5  |
| 1.2. RESULTADOS.....  | 8  |
| Hassink, S. (36) .....  | 16 |
| 1.3. DISCUSIÓN .....  | 20 |
| 1.4. A manera de conclusión.....  | 23 |

## LISTA DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 <i>Revistas de las cuales se sacó información</i> .....   | 8  |
| Tabla 2 <i>Categoría de cifras alarmantes</i> .....               | 9  |
| Tabla 3 <i>Categoría de género</i> .....                          | 10 |
| Tabla 4 <i>Categoría de alimentación</i> .....                    | 11 |
| Tabla 5 <i>Categorías determinantes en el peso del niño</i> ..... | 14 |
| Tabla 6 <i>Categoría de otros factores asociados</i> .....        | 15 |
| Tabla 7 <i>Categoría de estado socioeconómico</i> .....           | 18 |
| Tabla 8 <i>Categoría de estado socioeconómico</i> .....           | 19 |
| Tabla 9 <i>Categoría de Enfermedades predisponentes</i> .....     | 20 |

## **1. ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN LOS NIÑOS.**

Isabel Cristina Betancur Quintero, Daniela María González Trujillo, Yerlis Patricia Rubio Ramos.

*Resumen:* El objetivo de esta revisión teórica, es dar a conocer información actualizada sobre el sobrepeso y obesidad infantil, por medio de cifras de impacto relacionadas con los factores de elección para la reducción de este problema. *Desarrollo del tema:* Esta revisión se emprendió por medio de la búsqueda de artículos originales de años no superiores a cinco años y que cumplieron con los criterios, utilizando palabras clave como obesidad, desarrollo infantil, hábitos alimentarios, entre otros. *Resultados:* Con la obesidad se desarrollan una serie de enfermedades crónicas en el adulto, que pueden generar incluso la muerte, además las cifras a nivel mundial sobre este tema se han incrementado con el pasar del tiempo y predomina en los países en vía de desarrollo, considerándose así por la OMS como una pandemia, que afecta a un país a nivel económico, social y política. *Conclusiones:* Hoy en día, la actividad física, se ha convertido en la herramienta útil y de elección en países como Chile, Perú y Brasil para la reducción del sobrepeso y la obesidad en los niños, debido que es más accesible para la población por su bajo costo y actividad que ayuda en alto porcentaje a disminuir el sobrepeso y la obesidad en niños.

*Palabras clave:* Obesidad, desarrollo infantil, conducta alimentaria, actividad motora, hábitos alimenticios.

### **1.1. INTRODUCCIÓN**

El sobrepeso y la obesidad infantil son llamadas hoy por la OMS (Organización mundial de la salud) una pandemia, siendo uno de los problemas de salud pública más graves, calculando que en el 2010 hubo 42 millones de niños con sobrepeso a nivel mundial (1) señalando que afecta progresivamente a los países en vía de desarrollo, siendo Colombia un país de esta clasificación. La obesidad es un problema que debe ser tratado para la prevención y desarrollo de estrategias, y posible disminución de este problema en los círculos de salud pública.

Las cifras mencionadas anteriormente de niños con sobrepeso son de gran preocupación hablando desde el campo de salud pública y social, que además sirven de punto de partida para realizar una adecuada concientización al personal del sector salud y su respectiva área administrativa, debido a que las enfermedades cardiovasculares y demás consecuencias de la obesidad hacen parte principal de la morbilidad y mortalidad de los habitantes. Algunos problemas que se pueden presentar en este apartado es la necesidad inmediata de saber cómo atacar una pandemia, o en su defecto neutralizar.

La indiferencia del sistema de salud ha conducido a una insostenibilidad del sistema mismo, dado el caso de carencia de procedimientos y métodos que procuren crear conciencia en cuanto al problema de la obesidad. El sector público se ha visto afectado dado el caso de inexperticia al momento de buscar, elaborar y desarrollar un sistema probatorio que conlleve consecuencias de disminución de obesidad en las poblaciones determinadas.

Dentro de este contexto, se tiene en cuenta la OMS ya que define el sobrepeso y la obesidad como la “acumulación anormal o excesiva de grasa en tejido y vasos sanguíneos, que puede ser perjudiciales para la salud” (1) Obteniendo la afirmación precedente se puede inferir que el efecto negativo de tal anomalía física es alarmante. Seguirá siendo eterno si no se hacen las precauciones y medidas necesarias para contrarrestar el problema en desarrollo. La consigna siguiente conducirá a abordar el tema que compete en este artículo, teniendo la intención de comenzar con un apunte relacionado a la obesidad.

Existen dos formas para medir el sobrepeso y obesidad en las personas. La primera forma tiene en cuenta los menores de 10 años según el rango de edad, la cual está referida en la resolución 2465 de 2016 (2). El uso del indicador de peso para la talla P/T a nivel

individual determina tanto déficit como exceso de peso. Por otra parte, se utiliza el índice de masa corporal (IMC) para la edad IMC/E, y a posteriori realizar el análisis poblacional de sobrepeso y obesidad en menores de 10 años.

La segunda forma se valora por medio del IMC, como lo describe Adolfo León Uribe en su libro Manual para el examen físico del normal y métodos de exploración que se realiza para mayores de 10 años y se valora dividiendo el peso de la persona en kilos por la talla al cuadrado ( $\text{kg}/\text{talla}^2$ ), definiendo así la clasificación de los problemas relativos al peso basado en que un IMC de 25-30 corresponde a sobrepeso, 30-35 a obesidad grado I, 35-40 obesidad grado II y mayor o igual a 40 obesidad mórbida. (3) Llevando esta clasificación a la práctica, se podría inferir que una persona con un IMC mayor de 25, entraría en una fase de enfermedad crónica como lo plantea Gutiérrez y que esta enfermedad puede ser multifactorial, cuyo desarrollo se da por la interacción de factores genéticos, sociales, conductuales, psicológicos y/o metabólicos. (4)

En este orden de ideas, el objetivo de este artículo es dar a conocer a la población las diferentes variables, acerca del sobrepeso y obesidad en los niños, los cuales constituyen factores de riesgo cardiovasculares, más específicamente en las instituciones educativas, teniendo en cuenta el peso, masa y equilibrio. Sin embargo, también se anexarán algunos aportes estadísticos que se han hecho en la población adulta.

En tal medida, es importante que las instituciones educativas reconozcan la estrecha relación entre salud, actividad física, alimentación y el desarrollo cognitivo en los niños. Entendiendo este último como motivo por el cual se decide incluir el criterio de edad (6 a 12 años, y como lo expresa la autora Eva Martín Martínez en la revista para padres y maestros (5) , los niños realizan preguntas y dan respuestas de acuerdo a su imaginación y actúan por imitación del adulto, por tal motivo el adulto como rol de cuidador y ejemplo, debe educar a los niños utilizando estrategias pedagógicas y motivacionales que favorezcan y promuevan buenos hábitos en los escolares, ya que ellos aprenderán lo que se les enseñe. Por otra parte, como criterio de inclusión también se tiene en cuenta estudios de 5 años anteriores en comparación al actual (2011 a 2016) para dar respuesta al objetivo de este artículo.

Tomando en cuenta la importancia de lo dicho anteriormente, se realizará una búsqueda exhaustiva por medio de bases de datos como Ebsco; descriptores por tipo de documento como Scielo, Enfermería Global, revista panamericana y documentos técnicos como la OMS, Ministerio de educación y Ministerio de salud y protección social; utilizando palabras clave con base a los descriptores de las ciencias de la salud, como obesidad, desarrollo infantil, conducta alimentaria, actividad motora y hábitos alimenticios; siendo esta una revisión sistemática de estudios originales acerca de esta situación, teniendo como factor común la obesidad infantil y su posible causalidad.

Luego de realizar la búsqueda bibliográfica, se clasifica los estudios por medio de publindex, donde se desglosa el listado de revistas homologadas, de esta forma se realizó la categorización de cada estudio que cumpliera con los criterios para ser escogido para este artículo de revisión.

Tabla 1 *Revistas de las cuales se sacó información*

| <b>NOMBRE DE LA REVISTA</b>                              | <b>CATEGORIA</b> | <b>SISTEMA DE INDEXACION</b>                     |
|--|------------------|--|
| REVISTA CHILENA DE PEDIATRIA                             | A2               | BBCS-LILACS,SCOPUS,SJR                           |
| REVISTA CUBANA DE PEDIATRIA                              | A2               | BBCS-LILACS,SCOPUS,SJR                           |
| BOLETIN MEDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO           | A2               | BBCS-LILACS,SCOPUS                               |
| REVISTA PERUANA DE MEDICINA EXPERIMENTAL Y SALUD PÚBLICA | A1               | BBCS-LILACS,IB-Ind-Med,IB-SciELO,Red ALyC,SCOPUS |
| REVISTA CHILENA DE SALUD PÚBLICA                         | C                | BBCS-LILACS                                      |

Cabe señalar que los criterios de exclusión son artículos de revisión y artículos de años anteriores a 2011, ya que se busca es la actualización de los datos.

## **1.2. RESULTADOS**

Dentro de los resultados encontrados se pretende contextualizar las cifras alarmantes reportadas en los últimos cinco años acerca del sobrepeso y obesidad en niños, cuestión que ya se ha explicitado anteriormente. Allí se podrá evidenciar la vulnerabilidad de los niños para presentar sobrepeso y obesidad, hecho que los convierte en los problemas de salud más graves de la modernidad, pues con frecuencia la obesidad infantil conduce a la

obesidad del adulto, que causa innumerables problemas de salud y afecta su calidad de vida y en el niño afecta su normal crecimiento y desarrollo.

De esta manera la obesidad se convierte cada vez más en enfermedad de interés en salud pública, que además de afectar notablemente la infancia, se convierte en un factor influyente a la obesidad en los adultos asociada a una predisposición de sufrir enfermedades cardiovasculares con graves complicaciones y cada vez a edades más tempranas, confirmado en el estudio la obesidad y síndrome metabólico como problema de salud pública (6)

Tabla 2 *Categoría de cifras alarmantes*

| <b>Categoría</b>         | <b>Autores</b>   | <b>Título de estudios</b>  | <b>Resultados</b>  |
|--------------------------|--|--|--|
| <b>Cifras alarmantes</b> | Ministerio de salud (7)  | Obesidad en infantes y adolescentes.                                     | La obesidad ha dejado de ser una epidemia para convertirse en una pandemia, es decir, un fenómeno epidémico global que se extiende a casi todos los individuos de una localidad o región.<br>Los niños son, entre todos, lo más vulnerables. |
|                          | Dr. Manuel Moreno (8)  | Definición y clasificación de la obesidad.                               | “hoy en día, el 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad cobran más vidas que el déficit ponderal”  |
|                          | Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. (9) | Obesidad y sobrepeso. Segunda conferencia Internacional sobre nutrición. | Esta enfermedad el sexto factor principal de defunción en el mundo, es decir, “cada año fallece alrededor de 3.4 millones de personas adultas a consecuencias del sobrepeso y obesidad”.   |
|                          | FUNCOBES (10)  | Noticias FUNCOBES.   | La Fundación Colombiana de Obesidad (FUNCOBES), plantea que en Colombia más del 51,2% de la población tiene sobrepeso u obesidad   |
|                          | Fundación alternativa de salud gorditos de corazón. (11)                       | Colombia, un problema muy gordo.   | Siendo esta una enfermedad epidémica que ya alcanzó proporciones que ni las proyecciones más pesimistas pudieron pronosticar.  |
|                          | OMS (12)   | Estadísticas sanitarias mundiales del año 2014.                          | “Nuestros hijos son cada vez más gordos” así lo refiere, pues alrededor de 44 millones de menores de 5 años en el 2012 tenían sobrepeso u obesidad en comparación al año 1990 con 31 millones aproximadamente.                               |
|                          | La facultad de Enfermería de México.   | Estilo de vida y estado de nutrición en niños                            | En un estudio realizado en el 2015 arrojó que 2 de cada 10 niños de 6-12   |

|   |           |  |
|---|-----------|--|
| (13)<br>Vega-Rodríguez, P.                              | escolares | años se encuentran en sobrepeso y 1 de cada 10 en obesidad.<br>A pesar que las cifras no son tan alarmantes a diferencia de otros lugares, es importante seguir indagando debido a que estos resultados fueron superiores a los de ENSANUT (Encuesta nacional de salud de México). |
| el Instituto Brasileiro de Geografía y estadística (14) |           | El número de niños con sobrepeso en Brasil se ha duplicado, pasando de 15 al 34,8%. Lo alarmante de esto es que la cifra de niños obesos ha aumentado en más de un 300% dentro del mismo grupo de edad, pasando del 4,1% al 16,6%.   |

Por otra parte, se pretende entrar a analizar por medio de cifras, los factores relacionados con la obesidad y el sobrepeso en la población anteriormente dicha.

El género como puede observarse en la siguiente tabla, influye considerablemente para llegar a este estado, según un estudio realizado en Chile, Perú y Cuba, esta condición nutricional prevalece en los hombres.

Tabla 3 *Categoría de género*

| <b>Categoría</b> | <b>Autores</b>   | <b>Título de estudios</b>  | <b>Resultados</b>   |
|------------------|--|--|---|
| <b>Genero</b>    | -Mabel Magaly Rosado Cipriano.<br>-Verónica Liliana Silvera Robles<br>-Jorge Richard Calderón Ticona. (15) | Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares                                 | La obesidad es más predominante en los varones con un 29% que en las mujeres con 17%.   |
|                  | -Eugenia Emilia Berta<br>-Valeria Alejandra Fugas<br>-Florencia Walz<br>-Marcela Inés Martinelli (16)      | Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y la calidad del desayuno. | Estudio de Chile, se evidencia una mayor proporción de mujeres con sobrepeso en las edades de 5-9 años con respecto a los varones.<br>Aunque al medir la frecuencia de desayuno todos los días, se encontró que la proporción de mujeres que desayunan a veces/nunca es significativamente mayor a la de los varones. |
|                  | Suárez, Santa Magaly Jiménez Acosta<br>Armando Rodríguez (17)  | Evolución del sobrepeso en escolares cubanos en un periodo de diez años.               | En Cuba determinan la evolución durante 10 años de la prevalencia de sobrepeso en preescolares del país y demuestran que del 2002 al 2011 hay un aumento de esta enfermedad epidémica en 2,7% predominando el   |

|  |  |  |                 |
|--|--|--|-----------------|
|  |  |  | sexo masculino. |
|--|--|--|-----------------|

Otro factor a tener en cuenta es la alimentación, ya que como lo expresan los estudios en la siguiente tabla, uno de los causantes de esta condición es la alimentación con gran aporte calórico.

Puede evidenciarse que gran cantidad de estudios son acerca de los malos hábitos alimentarios llevados en los hogares y colegios, como se observara a continuación

Tabla 4 *Categoría de alimentación.*

| <b>Categoría</b>    | <b>Autores</b>   | <b>Título del estudios</b>   | <b>Resultados</b>   |
|---------------------|--|--|---|
| <b>Alimentación</b> | Ximena Mercedes Díaz Martínez<br>Carmen Patricia Mena Bastías<br>Pedro Valdivia-Moral<br>Alejandra Rodríguez Fernández<br>Javier Cachón Zagalaz (18) | Eficacia de un programa de actividad física y alimentación saludable en escolares chilenos               | Finalizada la intervención el porcentaje de niñas con exceso de peso disminuyó hasta un 35,9%, quedando en 64,1% los casos en estado normal; en cuanto a la calidad alimentaria, luego de la intervención muestran que la baja calidad alimentaria disminuyó de un 28% a 5,4%.  |
|                     | (Erika Fernández Gómez<br>Jesús Díaz-Campo (19)  | La publicidad de alimentos en la televisión infantil en España: promoción de hábitos de vida saludables. | Se constata que la alimentación es el sector que mayor inversión publicitaria realiza. Los productos pertenecientes a este sector concentran el 39% del pastel publicitario.<br>Sin embargo se requiere un mayor esfuerzo en que esta comunicación de tipo persuasiva contribuya a la educación e información sobre las propiedades nutritivas de los productos. Se evidencia la necesidad de que tanto la publicidad como la televisión se impliquen en formas adecuadas de promoción de alimentos para el público infantil teniendo en cuenta el actual problema de obesidad y sobrepeso en los menores de 12 |

|  |  | años.   |
|--|--|---|
| Youssef Abrache<br>Ingrid Rached Sosa (20)   | Modificación del estado nutricional de cuidadores de niños y adolescentes con obesidad en tratamiento dietético. | El estado nutricional de los cuidadores no cambió significativamente durante ese período a diferencia del IMC que si presentó cambios cuantitativos.  |
| Nora Hemi Campos<br>Rivera<br>Isabel Reyes Lagunes (21)  | Preferencias alimentarias y su asociación con alimentos saludables y no saludables en niños preescolares.        | Se contrastaron ambas preguntas y encontramos que de todos los grupos de alimentos las frutas (20.1%) son los que más les dan las mamás de los niños. Los alimentos favoritos para ellos son los azúcares (20.8%) y las frutas (17.5%). De acuerdo con lo que nos reportaron los niños los Alimentos de Origen Animal (14.1%) son los alimentos que les dan sus mamás y el 18% de este mismo grupo son sus alimentos favoritos  |
| Alina Dioné Marín<br>Cárdenas<br>Georgina Sánchez<br>Ramírez L. Liliane Maza<br>Rodríguez (22) | Prevalencia de obesidad y hábitos alimentarios desde el enfoque de género:                                       | Las decisiones de qué se consume, cómo se prepara y cómo se obtiene el alimento aún están vinculadas a la asignación arcaica de los roles de género que establecen lo que es propio para los hombres y para las mujeres. Aún subyacen las desigualdades en la valoración de las actividades que a cada uno le corresponde. Cocinar y cuidar de los otros se ha asumido como un deber ser femenino, culturalmente se les sigue responsabilizando del espacio doméstico-privado, al género femenino a pesar de que realicen otras actividades al igual que sus pares varones. |
| Nora Hemi Campos<br>Rivera<br>Isabel Reyes Lagunes (23)  | Preferencias alimentarias y su asociación con alimentos saludables y no saludables en niños preescolares         | Acerca de las preferencias alimentarias de los niños de una institución, el cual se encontró que los niños de 1er a 3er grado prefieren los azucares y frutas identificando que los primeros son alimentos no saludables.   |
| Paul Rene Ocampo T.<br>Gloria Esperanza Prada<br>G.<br>Oscar Fernando Herrán F.<br>(24)        | Patrones de consumo alimentario y exceso de peso infantil; encuesta de la situación nutricional en Colombia.     | La menor proporción de consumo fue para los alimentos bajos en calorías, 5,5%, y la mayor proporción de consumo fue para el arroz o la pasta, (99,8%). La proporción de consumo de alimentos integrales (RP ajustada 1,36. IC 95%: 1,16, 1,60),   |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  |   | (p<0,0001), y bajos en calorías (RP ajustada 1,89. IC 95%: 1,53; 2,35) (p<0,0001), es mayor en los niños con exceso de peso.<br>Al explorar la asociación entre la frecuencia/día del consumo y el exceso de peso, se encontró que la frecuencia del consumo de gaseosa o refrescos azucarados, el de carnes rojas y de alimentos bajos en calorías, se asociaron positivamente al exceso de peso.           |
|  | Catalina Jarpa<br>Jaime Cerda L.<br>Claudia Terrazas<br>Carmen Cano C.<br>(25) | Lactancia materna como factor protector de sobrepeso y obesidad en preescolares | La lactancia materna como dicho factor, y dicho estudio fue presupuesto mediante la diferencia de los niños con lactancia materna exclusiva vs leche de fórmula, la cual de los niños que recibieron leche materna exclusiva, el 68,5% de ellos no presentaron sobrepeso y obesidad el 51,5% sí lo presentan, mientras que los niños que recibieron leche de fórmula, el 48,5% manifestaron esta enfermedad. |
|  | Organización mundial de la salud (26)  | Alimentación sana   | La ingesta calórica debe estar en consonancia con el gasto calórico. Los datos científicos de que se dispone indican que las grasas no deberían superar el 30% de la ingesta calórica total para evitar un aumento de peso (1, 2, 3), lo que implica dejar de consumir grasas saturadas para consumir grasas no saturadas y eliminar gradualmente las grasas industriales de tipo trans                      |

Según los autores aquí referenciados, la actividad física, es uno de los factores quizá más importantes para la reducción de la obesidad y el sobrepeso, debido a que actualmente el tiempo libre se invierte en videojuegos o televisión en menores, adoptando las acciones de los adultos como modelo a seguir de los menores.

Por otra parte, se tiene en cuenta también a Colombia, que evaluando estadísticas en el país, es de señalar que el sobrepeso y la obesidad en el territorio en cuestión han incrementado en los últimos años.

A continuación se podrá observar las cifras relacionadas a la actividad física, y la consideración de algunos autores, sin embargo en Cartagena se determina que el sobrepeso

y la obesidad como hábitos alimenticios, actividad física y actividades de ocio en niños escolares de 7-12 años de esta ciudad y los resultados obtenidos fueron que de 750 escolares el 29.5% presenta exceso de peso, dividido en 18.8% en sobrepeso y 10.7% en obesidad. (27)

Tabla 5 *Categorías determinantes en el peso del niño*

| <b>Categoría</b>        | <b>Autores</b>   | <b>Título de estudios</b>  | <b>Resultados</b>   |
|-------------------------|--|--|---|
| <b>Actividad física</b> | Mónica L. Mispireta. (28)  | Determinantes del sobrepeso y la obesidad en niños en edad escolar en Perú.  | En Perú, específicamente en Lima, uno de cada tres niños presenta exceso de peso y el estudio mostró que más importante sería la falta de actividad física que el volumen de la ingesta para explicar el sobrepeso y la obesidad en escolares.  |
|                         | Universidad Nacional Colombiana (29). Arango, Esperanza Fajardo y Luis Alberto Ángel | Prevalencia de sobrepeso y obesidad, consumo de alimentos y patrón de actividad física en una población de niños escolares de la ciudad de Bogotá    | En este respecto, se realizó un estudio en el año 2012, el cual obtuvo como resultado que el 22.4% de niños entre 6-12 años presentan sobrepeso y el 15,3% obesidad. También observaron que el patrón de actividad física en los niños se caracteriza por actividades sedentarias como ver televisión o juegos de video.  |
|                         | Espitia, Mónica María Flórez (30)  | Prevalencia de sobrepeso y obesidad por IMC, porcentaje de masa grasa y circunferencia de cintura en niños escolares de un colegio militar en Bogotá | En Bogotá, se identificó la prevalencia de sobrepeso y obesidad según IMC, obteniendo así un porcentaje de reserva de masa, grasa y circunferencia de cintura en niños escolares de un colegio militar de la ciudad, el cual se evidenció que el 41.27% de los niños presentan exceso de peso y que dentro de este el 20.63% es por criterio de circunferencia de cintura y 33% por exceso de reserva de masa grasa.  |
|                         | González, Elizabeth Roldan (31)  | Relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en la población infantil.  | Los escolares dedican alrededor de 4 horas diarias a actividades sedentarias y muy pocas horas semanales a realizar ejercicio físico. Se encontró correlación significativa a nivel 0,001 (bilateral) positiva entre la distancia caminada (T6min) con el peso del menor ( $r=,15$ ; $p=0,001$ ), el IMC ( $r=,456$ ; $p= 0,000$ ) y con el subfactor praxia global del perfil psicomotor ( $r=0,296$ ; $p= 0,001$ ). |
|                         | Luz Karime Diaz, Diego Mauricio Casas, Fernando Ortega (32)                          | Hábitos alimentarios y nivel de actividad física de los estudiantes de tercero a   | En el Valle se establecieron cuáles eran los hábitos alimenticios y los niveles de actividad física de los estudiantes de   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | séptimo grado de dos colegios de Santiago de Cali. | tercero a séptimo de un colegio, lo cual demostró que el hábito más insuficiente es la actividad física, ya que un 88% de los niños se consideran raramente activos, debido a que sus actividades físicas son de una vez por semana con frecuencia menor de 60 minutos. |
|--|--|--|---|

De allí parte la necesidad que las escuelas saludables en las instituciones educativas, pueden contribuir con la disminución de las cifras de sobrepeso y obesidad en los escolares, haciendo énfasis en la educación sobre los estilos de vida saludables.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se ha establecido propuestas y estrategias para combatir esta pandemia, por ejemplo, el periódico, el Espectador (33), publica que la cámara de la industria de bebidas de la ANDI realiza la restricción de venta de bebidas de gaseosa en los colegios para la población de primaria, el cual fue pactado por las empresas como Postobón, Pepsico, Coca cola, Bavaria, Redbull, AJE y Monster Energy. Además de ello, “las empresas no podrán presentar comerciales de bebidas azucaradas cuando la audiencia infantil, en el caso de la televisión, supere el 35%”, pues, el objetivo de esto es reducir la incidencia de obesidad en el país.

De igual forma Guerrero y Triviño plantean que los estilos de vida que se aprenden durante la niñez tienen mayores probabilidades de afianzarse en la vida adulta (34), existiendo una estrecha relación con la mal nutrición, factores de riesgo, condiciones y modos de vida del niño y su familia.

Tabla 6 *Categoría de otros factores asociados*

| <b>Categoría</b>       | <b>Autores</b>           | <b>Título</b>            | <b>resumen</b>  |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| <b>Otros factores.</b> | J Guzmán<br>C Pérez (35) | Mal nutrición por exceso | Los “niños que crecen en el útero de madres malnutridas se marcan fenotípicamente como fetos ahorradores, quienes al nacer de bajo peso y arribar a un ambiente obesogénico, muestran un crecimiento rápido durante el primer año de vida, el cual, lejos de ser saludable, les |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | conduce en edades posteriores a intolerancia a la glucosa, síndrome metabólico, obesidad, diabetes y muerte por enfermedades crónicas.  |
|  | Candelaria Pérez Salgado,<br><br>Mary Johana Guzman Loaiza (35) | Mal nutrición por exceso  | Los factores alimenticios a la influencia familiar, declaran que “la gran disponibilidad de alimentos hipercalóricos y los hábitos de vida cada vez más sedentarios especialmente en poblaciones urbanas, condicionan una retención neta de calorías que, al mantenerse en el tiempo, explican el aumento creciente en la prevalencia de sobrepeso y obesidad |
|  | Hassink, S. (36)  | Obesidad infantil. Prevención, intervenciones y tratamiento en atención primaria. | Los componentes nutricionales también pueden influir en la regulación genética y en el ambiente intrauterino, brindando mayor carga energética, es decir, que hay una susceptibilidad mayor a padecer de sobrepeso u obesidad desde los primeros años de vida.  |
|  | Acosta, Karla Ivinne Martinez (37)                              | Obesidad infantil y sus factores de riesgo  | Se tiene en cuenta los factores conductuales por disminución del tiempo para actividad física y reemplazo por tiempo dedicado a la televisión, videojuegos y computadora, niños que evitan el desayuno,   |

|                                       |   |  |  |
|---------------------------------------|---|--|--|
|                                       |   |  | horario de comidas no establecidas; con largos periodos de ayuno y/o unión de comidas, hábitos alimentarios inadecuados con gran carga de carbohidratos y pocos vegetales en la dieta.   |
| Social, Virgilio Galvis Ramirez. (38) | Guía de atención de obesidad.   |  | “Existen muchos factores de riesgo de la obesidad y actualmente ésta debe considerarse como un síndrome plurifactorial cuyos componentes varían de un individuo a otro de una manera más cuantitativa que cualitativa y de factores que se condicionan unos a otros formando una especie de círculo vicioso que cada vez agrava más la situación.” |
| Hassink, S. (36)                      | Obesidad infantil. Prevención, intervenciones y tratamiento en atención primaria. |  | El factor genético, como lo refiere Hassink en su libro, “es indiscutible que existen innumerables genes o marcadores genéticos asociados a la obesidad. En la mayoría de los casos, la susceptibilidad genética a los factores ambientales influye en la evolución de la obesidad”.   |
| Organización mundial de la            | Organización mundial de la salud  |  | Con relación a las causas que se había mencionado párrafos   |

|  |            |  |   |
|--|------------|--|---|
|  | salud (39) |  | anteriores, la OMS responde que la “causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas”. Afirma que en el mundo globalizado se aumentó la ingesta de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas, sal y azúcar, pero pobres en vitaminas, minerales y micronutrientes. Además, ha disminuido considerablemente la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de los nuevos estilos de vida en el siglo XXI |
|--|------------|--|---|

Finalmente, se encontraron condiciones de vida como el estado socioeconómico y los aspectos psicológicos que tienen que ver con el la obesidad y el sobrepeso en los menores, refiriendo que la población residente en área urbana presenta mayor predisposición de presentar esta situación, sin embargo se observan comparaciones con los estratos bajos ya que no tienen una alimentación balanceada.

Tabla 7 *Categoría de estado socioeconómico*

| <b>Categoría</b>               | <b>Autores</b>      | <b>Título de estudios</b>   | <b>Resultados</b>   |
|--------------------------------|---------------------|---|---|
| <b>Estado socio-económico.</b> | Doris Álvarez. (40) | Sobrepeso y obesidad: Prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana | También en el país mencionado anteriormente, se dedujo que “no ser pobre y vivir en el área urbana son determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana y que según la muestra que se tomó para el desarrollo de ese estudio, el 62.3% de adultos jóvenes tienen exceso de peso. |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | Luz Karime Diaz,<br>Diego Mauricio Casas,<br>Fernando Ortega<br>(32) | Hábitos alimentarios y nivel de actividad física de los estudiantes de tercero a séptimo grado de dos colegios de Santiago de Cali | Factor socioeconómico que influye de manera directa sobre los hábitos Alimentarios ya que los niños de menores recursos no tienen la posibilidad de una dieta balanceada con poco nivel de alimentos proteínicos.<br>En cambio los niños de estrato 6 registran unos hábitos alimentarios con una composición balanceada y con todo los elementos que se requieren en la ingesta diaria para alcanzar el nivel energético que permita una buena nutrición y desarrollo respecto a la actividad física los niños de menor nivel socioeconómico presentan niveles muy bajos por falta de escenarios deportivos y factor seguridad a diferencia de los niños de estrato 6 que tienen la posibilidad y el recurso económico de ascender a Escenarios deportivos privados. |
|  | Martín, Amelia Rodríguez (41)  | La percepción del sobrepeso y la obesidad infantil por parte de los progenitores.  | Se evidencia que los padres percibieron el 34,7% del sobrepeso y un 72,3% de obesidad en sus hijos varones, y un 10,8% y 53,8% respectivamente en las hijas. Los padres y madres obesos identifican un 54,5% y el 57,7% de los casos de sobrecarga ponderal de varones, frente al 23,8% y 27,8% en niñas. La percepción del exceso de peso se asoció a la cualificación profesional del padre (47%) y a la de ser ama de casa en las mujeres (40%).   |

Referente a los aspectos psicológicos, puede evidenciarse que se presentan problemas de este tipo debido al prototipo de cuerpo que la sociedad pide para determinar una belleza estereotipada.

Tabla 8 *Categoría de estado socioeconómico*

| <b>Categoría</b>              | <b>Autores</b>                                  | <b>Título de estudios</b>  | <b>Resultados</b>   |
|-------------------------------|---|--|---|
| <b>Aspectos psicológicos.</b> | Javier Pallares Neila José I. Baile Ayensa (42) | Estudio de la obesidad infantil y su relación con la imagen corporal en una muestra española | Según los resultados obtenidos, Aproximadamente el 18 % de la muestra tiene sobrepeso u obesidad, además se ha comprobado que el sobrepeso y la obesidad inciden negativamente en la percepción social y actitudinal que tienen los niños y niñas sobre su propio cuerpo. |

Por otra parte, como consecuencia este estado nutricional, se presentan enfermedades crónicas no transmisibles en el adulto, donde cada vez aparecen en edades más tempranas, principalmente las enfermedades cardiovasculares y todos sus desencadenantes.

Tabla 9 *Categoría de Enfermedades predisponentes*

| <b>Categoría</b>                    | <b>Autores</b>                                 | <b>Título de estudios</b>  | <b>Resultados</b>   |
|-------------------------------------|--|--|---|
| <b>Enfermedades predisponentes.</b> | J, Chiarpenello (43)                           | Complicaciones endocrinometabólicas de la obesidad en un servicio de endocrinología. | Un estudio realizado en el hospital provincial del centenario incluyó 75 niños que consultaron al Servicio de Endocrinología por sobrepeso u obesidad de los cuales se diagnosticó obesidad en el 86% de los niños mayores de 12 años, en un 97,5% del grupo de 6 a 11 años, y en 100% de los menores de 6 años. De ellos encontraron que el 60% de la población presentó niveles de insulina elevados (>15 µUI/ml) con aumento progresivo de la prevalencia de acantosis nítricas, el 12,3% tuvo glucemias alteradas de ayuno y 66,6% índice HOMA >3. El 90% de los pacientes con ecografía tiroidea heterogénea presentó hiperinsulinismo (p <0,05), hallándose nódulos tiroideos en 5 (9,8%) de ellos. |
|                                     | Héctor Iván Saldívar, Marco Antonio Rocha (44) | Obesidad infantil: factor de riesgo para desarrollar pie plano                       | Se demostró que la obesidad infantil es un factor de riesgo para desarrollar pie plano ya que, al realizar las medidas se encontró que la prevalencia de exceso de peso fue del 49.1% y de pie plano de 12.1%, siendo la asociación significativa con un riesgo de 2.5 veces mayor en los niños con sobrepeso y obesidad en comparación con los de peso normal.   |

### 1.3. DISCUSIÓN

Hoy en día son muchos los estudios que se realizan acerca de este tema. Aparte de mencionar definiciones, causas y consecuencias, también se plantean estrategias de solución a este problema de salud pública. Por ejemplo, en Chile en el año 2011 se realizó una estrategia para medir los “cambios en el patrón de consumo de alimentos en escolares

chilenos con la implementación de un kiosko saludable” (45); el enfoque fue tomar dos escuelas de referencia y en una de ellas implementar el kiosko, que a su vez contenía mesas, juegos y luces llamativos, teniendo en cuenta que el objetivo final era atrapar la atención de los niños.

Principalmente la idea fue observar los productos que traían los niños desde sus hogares; esto se realizó en dos tiempos (tiempo 1 y tiempo 2). Los resultados que se arrojaron mediante tablas fueron que los niños de la escuela del tiempo 2 aumentó los alimentos con altas calorías, en contraste de la otra que aumentó el consumo de productos saludables, gracias a la implementación del kiosko saludable porque ya los productos eran comprados en el lugar propicio.

Por otro lado, la revista de Psicología del deporte por Jesús Martínez (46), plantea que la inactividad física durante los primeros años de vida está reconocida actualmente como factor coadyuvante en el incremento de los niveles de obesidad y de otros trastornos médicos graves que se observan en Europa y de otros lugares. Los niños pasan una gran parte de su tiempo en el entorno escolar y con el modelo curricular existente, podría convertirse en un entorno propicio para promocionar la actividad física. También Daniel Scharber en Health Medical Association en “Journal of Medicine: its current uses” describe que en los primeros años de inactividad física y propensión al sedentarismo se introducen una serie de factores que ayudan a contraer anomalías físicas tales como problemas cardiovasculares, y por extensión la obesidad.

La meta del estudio fue medir objetivamente mediante un acelerómetro la actividad física en la población infantil e identificar al mismo tiempo cuánta actividad física saludable se realizaba dentro y fuera de las clases de Educación física escolar en el periodo de tiempo de una semana. La muestra estuvo conformada por 36 niños de 11 a 12 años de una escuela en España. La mayoría de los niños y niñas no cumplían las recomendaciones de actividad física saludable en relación a la cantidad de actividad física saludable realizada durante la semana. Las clases de educación física impartidas en el colegio fueron saludables en la misma medida en que el estudiante mismo contribuía a su desarrollo integral.

Este estudio parte de la presuposición que los resultados se obtendrán en 2 partes, es decir, la actividad física realizada durante la semana y la actividad física realizada durante la sesión de educación física escolar.

Muchos de los estudios que se encontraron durante la revisión bibliográfica en las diferentes bases de datos, se observó que son muchos los autores que consideran que aumentar la actividad física de los niños durante el recreo o en las clases de educación física es un factor protector para disminuir el problema central del artículo. Por ejemplo, Jonh J. Chin (47) plantea la necesidad de crear programas de mejoramiento en los recreos de las escuelas, debido que en su estudio evidencia que la tasa de actividad física intensa en las escuelas participantes de este plan fue de 52% superior a la tasa registrada en las escuelas no participantes, siendo esta metodología una herramienta útil para combatir la obesidad infantil.

También el gobierno de España (48) apoya la actividad física para disminuir el sobrepeso y la obesidad. Realizar desde la infancia, no solo para la salud de ese periodo vital sino también para mantener una buena salud durante todo el curso de su vida, contribuirá a que los niños se sientan competentes en sus habilidades físicas y probablemente hará que sean más activos durante la edad adulta.

Así mismo, la cartilla “hábitos de alimentación y estilos de vida saludable”, realizada por Bienestar familiar (49), plantea tres criterios o enfoques para combatir el sobrepeso y la obesidad en niños. El primero es promover los cambios en la oferta y disponibilidad de alimentos en las tiendas escolares, y dentro de las propuestas esta la disminución de venta de bebidas azucaradas como gaseosa, refrescos y productos envasados. A partir de esto, comienza el pacto de las empresas para contribuir con la propuesta planteada como la Cámara de Industria de Bebidas de la ANDI, en donde se prohíbe la venta de gaseosas en los colegios para la población primaria (33).

La segunda es la actividad física y la tercera las campañas educativas. Esta última, donde se propone sensibilización e información pública alrededor de comportamientos priorizados, se pone en constatación que la introducción de alimentos sanos es beneficiar la comunidad estudiantil, so pretexto de saber que alimentos procesados industrialmente y otros no contribuyen a la estabilización de la salud.

Por el contrario, la Universidad Católica San Antonio (50) apunta más a la disminución de la obesidad infantil desde un enfoque eminentemente saludable de las instituciones educativas. El estilo de vida saludable es promocionado por el currículo educativo que propugnan las entidades educativas. Los hábitos propicios que conllevan a una vida éticamente digna son acaecidos específicamente por un control sistemático de las instituciones educativas y por el hogar correspondiente. La pregunta es, ¿se logrará disminuir los índices de esta problemática con esta propuesta?

La respuesta a la pregunta planteada arriba es que muchas instituciones educativas coinciden con esta misma propuesta, con el fin de contribuir al mejoramiento de estos índices como lo enfoca Ibera Luciana en su tesis de sobrepeso y obesidad infantil: el ejercicio físico como herramienta principal en la prevención de sobrepeso y obesidad infantil (51) cuando apoya que el ejercicio físico es la herramienta fundamental y principal para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil, y que para ello es ideal contar con el modelo de conducta de los padres, es decir, que los padres se conviertan en la palabra autorizada para establecer pautas y normas en el hogar, y por extensión esto contribuirá a que los niños se acoplen a ellas y prevenir la problemática.

Por otro lado, Youssef Abrache (20) plantea que la forma para disminuir el sobrepeso y la obesidad es con el seguimiento a los cuidadores de niños con este problema de salud. El seguimiento a los cuidadores causará un control medido el cual conducirá a ciertos factores que impliquen una ayuda evidenciada con el fin de poder percibir, captar y analizar los problemas que presentan los cuidadores, los procedimientos que se hacen y las posibles soluciones para contrarrestar los puntos dañinos que afectan negativamente la salud de los menores.

#### **1.4. A MANERA DE CONCLUSIÓN**

La obesidad infantil es determinada por los expertos como una pandemia debido a las alarmantes cifras demostradas en los diferentes estudios y datos mundiales recientes. Siendo a la vez uno de los problemas de salud pública que actualmente se encuentra en ascenso, contribuyendo así a enfermedades cardiovasculares crónicas en el adulto y uno de

los mayores problemas de salud pública, se podría convocar un mejoramiento de atención brindada a los niños en los hogares y en las instituciones educativas.

Además, se ha podido encontrar principales causas de estos problemas como los malos hábitos practicados desde los hogares como, por ejemplo, el sedentarismo, alimentación rica en grasas y carbohidratos, siendo los menores proclives a introducir tales prácticas a su vida, y de esta manera promover un estilo alterno basado en cosas no sanas. Implementar medidas que conduzcan a la formación de salubridad antropológica es el blanco único de la conformación de propuestas de obliteración de comidas ricas en grasas, ejercitación dinámica y otras prácticas que contribuyan a un estilo de vida saludable.

Reflexionando entonces de la situación concluida anteriormente, puede constatarse que los sistemas de salud no han satisfecho la necesidad del conocimiento en cuanto al cuidado del cuerpo de refiere. La asistencia de los medios de salud en los hogares y sistemas educativos debe ser prioritario puesto que allí es donde sobreabunda la población infantil. No se deben presentar paliativos a los daños ejercidos, sino que debe presentarse alternativas y métodos para erradicar los malos hábitos, teniendo en cuenta también que las instituciones de salud están enfocando la prestación de servicios para curar enfermedades y no tanto en la prevención de estas, la cual reduciría costos al sistema.

De hecho, las instituciones educativas también entran a tomar un punto importante en el listado, los cuales son lugares en donde los menores se encuentran gran parte del tiempo y desarrollan sus habilidades y comportamiento social y personal. Allí puede evidenciarse que gran parte de las instituciones no adaptan la alimentación saludable para los menores, infiriendo que posiblemente se realizan ventas de alimentos no saludables.

Como último punto analizado, según lo evidenciado en los estudios, actualmente las actividades que quieren realizarse para disminuir o eliminar este problema es controlar la alimentación, pero como estrategia más importante es aumentar la actividad física en los menores, motivándolos a realizar deportes con continuidad y dedicación, y de e esta manera se pudo evidenciar cómo la salud de los futuros adultos dependerá directamente de los hábitos enseñados a los niños de hoy.

## REFERENCIAS

1. Obesidad y sobrepeso. [Online].; Junio, 2016 [cited 2016 Agosto 02. Available from: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/).
2. Colombia MdsypsRd. Resolución 2465/2016. Ministerio de salud y protección social, Bogotá; 2016.
3. Mesa Uribe AL. Manual para el examen físico del normal y métodos de exploración. cuarta ed. editorial E, editor. Medellin: CIB; 2010.
4. Hernandez I. Obesidad: Una pandemia que afecta a la población infantil del siglo XXI. 2015 Enero; 2.
5. Martinez EM. La diferencia es que aquí "los niños pueden ser niños". Revista para padres y maestros. 2015;(364).
6. Eduardo GG. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública: una reflexión. Revista de salud pública México. 2015; 50(6).
7. salud Md. Obesidad en infantes y adolescentes..
8. Moreno DM. Definición y clasificación de la obesidad. REV.MED.CLIN.CONDES. 2012.
9. Obesidad y sobrepeso. Segunda conferencia Internacional sobre nutrición. [Online].; 2014 [cited 2016 Octubre 16. Available from: [www.fao.org/about/meetings/icn2/preparations/document/detail/es/c/253843/](http://www.fao.org/about/meetings/icn2/preparations/document/detail/es/c/253843/).
10. Ortega M. Obesidad, Fundación Colombiana de. [Online].; 2016 [cited 2016 Octubre 20. Available from: [http://www.funcobes.org/noticias.html#ancla\\_espectador](http://www.funcobes.org/noticias.html#ancla_espectador).

11. Corazón FGd. Colombia con "un problema muy gordo". [Online].; 2015 [cited 2016 Octubre 24. Available from: [www.gorditosdecorazon.com/informe-obesidad-2015-2016](http://www.gorditosdecorazon.com/informe-obesidad-2015-2016).
12. salud Omdl. Estadísticas sanitarias mundiales. [Online].; 2014 [cited 2016 Agosto 20. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112817/1/WHO\\_HIS\\_HSI\\_14.1\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112817/1/WHO_HIS_HSI_14.1_spa.pdf?ua=1).
13. Vega-Rodriguez P. Estilo de vida y estado de nutrición en niños escolares. Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Querétaro, México.
14. Ibge. [Online].; 2010 [cited 2016 Octubre 12. Available from: <http://www.ibge.gov.br/espanhol/>.
15. Cipriano MM. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares. Rev Soc Perú Med Interna. 2011; 24.
16. Eugenia Emilia Berta VAF. Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. Revista Chilena nutricional. 2015 Marzo; 42.
17. Suárez SM, Acosta J, Rodríguez A. Evolución del sobrepeso en preescolares Cubanos en un período de diez años. Revista Cubana de pediatría. 2013.
18. Díaz Martínez XM. Eficacia de un preograma de actividad física y alimentacion saludable en escolares chilenos. Hacia la promoción de la salud. 2015 marzo; 20(1).
19. Fernández Gómez E, Díaz-Campo J. La publicidad de alimentos en la televisión infantil en España: promoción de hábitos de vida saludables. Observatorio (OBS\*) Journal. 2014; 8(4).
20. Abrache Y. Modificación del estado nutricional de cuidadores de niños y adolescentes con obesidad en tratamiento dietético. Artículo de investigación..
21. Lagunes NH, Campos Rivera RI. Acta de investigación psicologica. [Online].; 2014 [cited 2016 septiembre 28. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-48322014000100006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-48322014000100006).

22. Marín Cárdenas AD, Sánchez Ramírez G. Prevalencia de obesidad y hábitos alimentarios desde el enfoque de género. estudios sociales. 2013 noviembre; 12(44).
23. Lagunes NH, Campos Rivera IR. Sistema de Información Científica Redalyc. [Online].; 2014 [cited 2016 septiembre 29. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358933346006>.
24. F PROTGEPOFH. Patrones de consumo alimentario y exceso de peso infantil; encuesta de la situación nutricional en Colombia. Chil Nutr. 2014 diciembre; 41(4).
25. Jarpa C, Cerda J, Terrazas M C. Lactancia materna como factor protector de sobrepeso y obesidad en preescolares. Revista Chilena de pediatría. 2014 Diciembre 10.
26. descriptiva N. Organización mundial de la salud. [Online].; 2015 [cited 2016 septiembre 29. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>.
27. Alvarez GH. Sobrepeso y obesidad, hábitos alimenticios, actividad física y actividades de ocio en escolares de una localidad de la ciudad de cartagena. Universidad de Cartagena; 2016.
28. Mispireta ML. Determinantes del sobrepeso y la obesidad en niños en edad escolar en Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud pública. 2012 Julio 25.
29. Arango EFyLAÁ. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, consumo de alimentos y patrón de actividad física en una población de niños escolares de la ciudad de Bogotá. Revista Med. 2012 Junio; 20.
30. Espitia MMF. Prevalencia de sobrepeso y obesidad por IMC, porcentaje de masa grasa y circunferencia de cintura en niños escolares de un colegio militar en Bogotá. Pontificia universidad javeriana.
31. González ER. Relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en la población infantil. Fisioterapia Iberoamericana. 2013 Diciembre; 7.
32. Díaz LK, Casas D, Ortega F. Hábitos alimentarios y nivel de actividad física de los estudiantes de tercero a séptimo grado de dos colegios de Santiago de Cali. Universidad del Valle. Facultad de educación y pedagogía.

33. Lo que debe saber sobre la no venta de bebidas gaseosas en los colegios. El Espectador. 2016 Mayo 20.
34. Bedoya JF. Hábitos alimentarios y nivel de actividad física de los estudiantes de tercero a séptimo grado de dos colegios de Santiago de Cali. Cali: Universidad del Valle, Valle del Cauca; 2013.
35. Candelaria Perez Salgado MJGL. Malnutrición por exceso. Primera ed. Medellín: L. Vieco S.A.S; 2015.
36. Hassink S. Obesidad infantil. Prevención, intervenciones y tratamiento en atención primaria. Alcocer A, editor. Madrid: Editorial médica Panamericana; 2010.
37. Acosta KIM. Obesidad infantil y sus factores de riesgo. Monografía. Estado de Veracruz, México: Universidad Veracruzana; 2011.
38. Galvis Ramirez V. Guía de atención de obesidad. [Online]. [cited 2016 septiembre 14]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/15Atencion%20de%20la%20Obesidad.pdf>.
39. Organización mundial de la salud. [Online].; 2015 [cited 2016 Septiembre 3]. Available from: <http://www.who.int/media-centre/factsheets/fs311/es/>.
40. Álvarez D. Sobrepeso y obesidad: Prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana. Revista peruana de medicina experimental y salud pública. 2010.
41. Martín Rodríguez A. La percepción del sobrepeso y la obesidad infantil por parte de los progenitores. revista española de salud pública. 2012 Octubre; 86(5).
42. Neila JP. Estudio de obesidad infantil y su relación con la imagen corporal en una muestra Española. 2012..
43. J C. COMPLICACIONES ENDOCRINOMETABÓLICAS DE LA OBESIDAD EN. REVISTA MÉDICA DE ROSARIO. 2013 septiembre;(79: 112-117).
44. Héctor Iván Saldívar MAR. Obesidad infantil: factor de riesgo para desarrollar pie plano. Hospital infantil de México, Federico Gomez.

45. Nelly bustos JKBl. Cambios en el patron de consumo de alimentos en escolares chilenos con la implementación de un kiosko saludable. Revista Scielo. 2011; 61(3).
46. Jesus Martínez ORCSAyÁL. Niveles de la actividad física medido con acelerometro en alumnos de 3° ciclo de educación primaria: actividad física diaria y sesiones de educación física. Revista de psicología del deporte. 2012; 21(1).
47. Ludwing JJ. Como aumentar la actividad física de los niños durante el periodo del recreo en las escuelas. Revista panamericana Salud pública. 2013.
48. Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo. Estrategia de promoción de la salud. Ministerio de educación, cultura y deportes., Gobierno de españa.
49. Duperly J, Sarmiento OL. Habitos de alimentación y estilos de vida saludables Colombia; Marzo, 2013.
50. Sanantonio UC. Promoción de una educación activa de la actividad física orientada a la salud en las clases de educación física. CCD. Cultura\_cienca\_deporte. ; 1(3).
51. Ireba L. Sobrepeso y obesidad infantil: el ejercicio físico como herramienta principal en la prevención de sobrepeso y obesidad infantil. Tesis de porsgrado. Argentina: Universidad Nacional La Plata, Facultad de humanidades y ciencia; 2014.
52. Moreno DM. Definió y clasificación de la obesidad. REV. MED. CLIN. CONDES. 2012.
53. Salud OMdl. Patrones de crecimiento infantil. [Online].; 2016. Available from: <http://www.who.int/childgrowth/es/>.
54. Ordoñe Lktdmcifo. Habitos Alimentarios Y Nivel De Actividad Fisica De Dos Colegios. Trabajo De Grado. Santiago De Cali: Universidad Del Valle, El Valle; 2013.
55. Elizabeth Roldán González Apo. Relación De Sobrepeso Y Obesidad Con Nivel De Actividad. Movimiento Cientifico. 2013 Diciembre; 7(1).
56. Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. Chil Nutr. 2015 marzo; 42(1).

