



## CONSECUENCIAS COGNITIVAS DE LA OBESIDAD

**Md. Juan Carlos Calderón Reza,**

Cirujano Digestivo y Bariátrico

**Mg. Lilian Reza Suárez,**

Docente U.G. e Investigadora SENESCYT

**Gabriel Isaac Lamingo**

**Soriano,**

Médico U.G.

**Jorge Efraín Camacho**

**Desiderio,**

Médico U.G.

**María Belén Loaiza Matos,**

Médica U.E.E.S.

[lilianreza@gmail.com](mailto:lilianreza@gmail.com)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Juan Carlos Calderón Reza, Lilian Reza Suárez, Gabriel Isaac Lamingo, Jorge Efraín Camacho Desiderio y María Belén Loaiza Matos (2019): "Consecuencias cognitivas de la obesidad", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (julio 2019). En línea

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/07/consecuencias-cognitivas-obesidad.html>

### Resumen

La obesidad es una enfermedad crónica muy frecuente en el ser humano por lo cual es muy posible que cada profesor tenga en su clase, a lo largo de su vida profesional, algún alumno con esta dolencia, debido a esto es necesario que el docente conozca algunos aspectos de la misma para propiciar la integración e inclusión social, segura y afectiva del estudiante con obesidad. Las instituciones educativas deben estar preparadas para atender a este grupo de personas, especialmente el equipo docente necesita aplicar estrategias didácticas, adaptaciones microcurriculares idóneas para atender a este grupo vulnerable. El paciente afectado por la obesidad es una persona con un gran potencial de desarrollo en tanto cuente con el apoyo necesario para que su progreso evolutivo no sea afectado por la enfermedad, para lo cual se deben integrar los diversos contextos que lo rodean, adaptándolos a sus necesidades de tratamiento médico y educativo para que su rendimiento académico no se vea afectado.

**Palabras claves:**    **obesidad - crónico - potencial - rendimiento académico**

## **Abstract**

Obesity is a chronic disease very common in the human being so it is very possible that each teacher has in his class, throughout his professional life, a student with this ailment, because of this it is necessary that the teacher knows some aspects of the same to promote the integration and social, safe and affective inclusion of the student with obesity. Educational institutions must be prepared to serve this group of people, especially the teaching team needs to apply didactic strategies, suitable microcurricular adaptations to serve this vulnerable group. The patient affected by obesity is a person with a great potential for development as long as he has the necessary support so that his evolutionary progress is not affected by the disease, for which the diverse contexts that surround him must be integrated, adapting them to his medical and educational treatment needs so that your academic performance is not affected.

**Keyword:**                **obesity - chronic - potential - academic performance**

## **1.-Introducción**

El alumno afectado por la obesidad es una persona con un gran potencial de desarrollo en tanto cuente con el apoyo necesario para que su progreso evolutivo no sea afectado por la enfermedad, para este efecto se deben integrar los diversos contextos que lo rodean, los cuales deben adaptarse a sus necesidades de tratamiento médico y educativo.

La obesidad es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la humanidad, por lo tanto, es muy posible que cada profesor tenga en su clase, a lo largo de su vida profesional, algún niño o adolescente con esta enfermedad, por lo cual es necesario que el docente conozca algunos aspectos de la misma para crear la integración e inclusión social, segura y afectiva del estudiante con obesidad. Lo ideal es que la escuela esté preparada para atender a alumnos con obesidad, y que los representantes legales formen parte de todo este proceso, facilitando información al centro escolar, previendo que esa información llegue a las personas adecuadas, también deben preparar al alumno para que sepa controlar su ingesta de alimentos cuando esté fuera de casa

## **2.- Desarrollo**

### **2.1.- Marco contextual**

#### **Problema:**

Debido a los malos hábitos alimenticios o a la falta de información nutricional, se puede producir la obesidad, ansiedad de alimentos, todo esto puede afectar al proceso educativo, reflejado en un bajo rendimiento académico por deficiencias en el aprendizaje

#### **Definición**

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir la obesidad es el índice de

masa corporal (IMC), esto es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa y con un IMC igual o superior a 25 es considerada con sobrepeso. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. (O.M.S., 2019)

Alguna vez fueron considerados problemas de países con ingresos altos pero la obesidad y el sobrepeso están en aumento en todos los países del mundo, especialmente en las áreas urbanas, también se asocia a malos hábitos alimentarios y sedentarismo.

### **Incidencia**

La obesidad afecta a la población mundial, pero es necesario prevenirla desde la niñez porque un niño obeso, con mucha probabilidad llegará a la vida adulta con obesidad. Llama la atención la obesidad infantil la misma que está tomando proporciones alarmantes en muchos países y supone un problema grave que se debe abordar con urgencia. En los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por las Naciones Unidas en 2015, la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles se consideran prioridades básicas. Entre los factores de riesgo para las enfermedades no transmisibles, la obesidad suscita especial preocupación, pues puede anular muchos de los beneficios sanitarios que han contribuido a la mejora de la esperanza de vida. Los progresos en la lucha contra la obesidad infantil deben seguir mejorando. En 2014 se estableció una Comisión para acabar con la obesidad infantil a fin de que examinara los mandatos y estrategias existentes y los ampliara para resolver probables carencias. Tras mantener consultas con más de 100 Estados Miembros de la OMS y examinar casi 180 comentarios en línea, la Comisión ha elaborado un conjunto de recomendaciones para combatir con eficacia la obesidad en la infancia y la adolescencia en diferentes contextos mundiales, este estudio tuvo un proceso de dos años.

En el informe de la Comisión se presenta a los gobiernos una serie de recomendaciones cuya finalidad es revertir la creciente tendencia de los niños menores de cinco años al sobrepeso y la obesidad. Al menos 41 millones de niños de ese grupo de edad son obesos o padecen sobrepeso, y el mayor aumento de esa tendencia se observa en los países de ingresos bajos y medianos. Es necesario un mayor compromiso político para afrontar el problema mundial del sobrepeso y la obesidad en la niñez.

Según el informe, muchos niños crecen hoy en día en entornos que propician el aumento de peso y la obesidad. Los procesos de globalización y urbanización están contribuyendo a la creciente exposición a entornos no saludables (obesogénicos) en los países de ingresos altos, medianos y bajos y en todos los grupos socioeconómicos. Se observa que la comercialización de bebidas no alcohólicas y alimentos malsanos es uno de los principales motivos del aumento del número de niños con sobrepeso y obesos, sobre todo en el mundo en desarrollo.

Entre 1990 y 2014, la prevalencia del sobrepeso entre los niños menores de cinco años pasó de un 4,8% a un 6,1% y el número de niños afectados, de 31 a 41 millones. En los países de

ingresos medianos bajos el número de niños con sobrepeso se multiplicó por más de dos en ese mismo periodo, pasando de 7,5 a 15,5 millones. En 2014, casi la mitad de todos los niños menores de cinco años con sobrepeso y obesidad (48%) vivían en Asia, y un 25% de ellos en África. El número de niños menores de cinco años con sobrepeso prácticamente se ha duplicado en África desde 1990, pues ha pasado de 5,4 a 10,3 millones.

### **Seis recomendaciones de la Comisión a los gobiernos**

**Promoción del consumo de alimentos saludables.** - Aplicar programas amplios que promuevan el consumo de alimentos saludables y contribuyan a reducir la ingesta de alimentos malsanos y bebidas azucaradas por parte de los niños y los adolescentes.

**Fomento de la actividad física.** - Aplicar programas amplios que fomenten la actividad física y reduzcan los hábitos sedentarios de los niños y los adolescentes.

**Atención pregestacional y durante el embarazo.** - Integrar y reforzar las orientaciones relativas a la prevención de las enfermedades no transmisibles con orientaciones actuales sobre atención pregestacional y prenatal.

**Alimentación y actividad física en la primera infancia.** - Proporcionar orientaciones sobre una buena alimentación, sobre el sueño y sobre la actividad física en la primera infancia y prestar apoyo a estos; promover hábitos saludables y velar porque los niños crezcan adecuadamente y adopten esos hábitos.

**Salud, nutrición y actividad física de los niños en edad escolar.**- Aplicar programas amplios que promuevan entornos escolares saludables, la educación sobre salud y nutrición y la actividad física entre los niños en edad escolar y los adolescentes, mediante el establecimiento de normas relativas a las comidas en los centros escolares, la eliminación de la venta de bebidas y alimentos malsanos y la inclusión en los planes de estudio básicos de formación sobre salud y nutrición y una buena educación física.

**Control del peso.** - Ofrecer a los niños y los jóvenes obesos servicios de control del peso basados en la familia y en el modo de vida y con componentes múltiples.

En el informe se presentan también toda una serie de medidas que deberían adoptar otros actores, y se pide que las organizaciones no gubernamentales den mayor visibilidad al problema de la obesidad infantil y defiendan la introducción de mejoras en el entorno, y que el sector privado respalde la producción de alimentos y bebidas que promuevan una dieta sana y facilite el acceso a ellos. (O.M.S., 2016)

### **Datos principales:**

En todo el mundo, el número de lactantes y niños (entre 0 a 5 años) que padecen sobrepeso u obesidad aumentó de 32 millones en 1990 a 41 millones en 2016. Solo en África la OMS reportó, que el número de niños con sobrepeso u obesidad aumentó de 4 a 9 millones en el mismo periodo.

En los países en desarrollo con economías emergentes (clasificados por el Banco Mundial como países de ingresos bajos y medianos) la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil entre los niños en edad preescolar supera el 30%.

Si se mantienen las tendencias actuales, el número de lactantes y niños pequeños con sobrepeso aumentará a 70 millones para 2025.

Sin intervención, los lactantes y los niños obesos se mantendrán obesos durante la infancia, la adolescencia y la edad adulta.

La obesidad infantil está asociada a una amplia gama de complicaciones de salud graves y a un creciente riesgo de contraer enfermedades prematuramente, entre ellas, diabetes y cardiopatías.

La lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los seis meses de edad es un medio importante para ayudar a impedir que los lactantes se vuelvan obesos.

### **Consecuencias de la obesidad infantil**

Los niños obesos tienen más probabilidades de desarrollar una serie de problemas de salud en la edad adulta, entre ellos: cardiopatías; resistencia a la insulina; trastornos osteomusculares; algunos tipos de cáncer; discapacidad.

### **Factores que contribuyen a agravar el problema**

El entorno en que los niños se conciben, nacen y crecen puede agravar los riesgos de padecer sobrepeso u obesidad. Durante el embarazo, la diabetes gestacional puede dar lugar a un mayor peso al nacer y aumentar el riesgo de obesidad en el futuro. La elección de alimentos saludables para los lactantes y los niños pequeños es crucial por cuanto las preferencias de alimentación se establecen tempranamente en la vida. La alimentación del lactante con alimentos hipercalóricos con altos contenidos de grasa, azúcar y sal es uno de los principales factores que propician la obesidad infantil.

La falta de información acerca de enfoques sólidos respecto de la nutrición, así como la limitada disponibilidad y asequibilidad de los alimentos sanos contribuyen a agravar el problema. La promoción intensiva de alimentos y bebidas hipercalóricos para los niños y las familias lo exacerban más aún. En algunas sociedades se cree que un niño gordo es un niño sano, lo cual es un error. También la automatización del planeta ofrece cada vez menos posibilidades de realizar actividades físicas grupales, lo que predispone al sobrepeso.

### **Prevención de la obesidad infantil**

El sobrepeso y la obesidad pueden prevenirse siempre y cuando la comunidad educativa tome conciencia respecto de una dieta saludable y la actividad física sea parte de la vida diaria.

En el caso de los lactantes y los niños pequeños, la OMS recomienda: el inicio inmediato de la lactancia materna durante la primera hora de vida; la lactancia exclusivamente materna durante

los seis primeros meses de vida; y la ablactación a los 6 meses, manteniendo al mismo tiempo la lactancia materna hasta los 2 años o más. Los alimentos complementarios deben ser ricos en nutrientes y deben tomarse en cantidades adecuadas. A los 6 meses, deben introducirse en pequeñas cantidades, que aumentarán gradualmente a medida que el niño crezca. Los niños pequeños han de tener una alimentación variada que incluya proteínas (alimentos como la carne, las aves, el pescado o los huevos), que deberían ingerir tan a menudo como sea posible. La comida del niño puede prepararse especialmente para él o bien a partir de los alimentos que se preparen para la familia, con algunas modificaciones. Deben evitarse alimentos complementarios ricos en grasas y carbohidratos.

Los niños en edad escolar y los adolescentes deben: limitar la ingesta energética procedente de grasas y carbohidratos; aumentar el consumo de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos; realizar actividad física con regularidad (60 minutos al día).

La industria alimentaria puede desempeñar una función importante para reducir la obesidad infantil tratando de reducir el contenido de grasa, carbohidratos y sal en los alimentos procesados para lactantes y niños.

La Estrategia Mundial OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud en 2004 pide la adopción de medidas mundiales, regionales y locales destinadas a mejorar las dietas e incrementar la actividad física.

Se debe reconocer la importancia de reducir el nivel de exposición de las personas y las poblaciones a dietas poco sanas y al sedentarismo. En la Asamblea Mundial de la Salud de 2012 los países acordaron trabajar para frenar cualquier futuro aumento de la proporción de niños con sobrepeso. Esta es una de las seis metas mundiales sobre nutrición destinadas a mejorar la nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño para 2025.

Así mismo, la Asamblea Mundial de la Salud de 2014 adoptó el "Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020", que tiene por objeto cumplir los compromisos de la Declaración Política de las Naciones Unidas sobre las Enfermedades No Transmisibles. El Plan de acción mundial contribuirá a realizar avances en nueve metas mundiales relativas a las enfermedades no transmisibles que deben alcanzarse no más tarde del 2025, incluida la detención de las tasas mundiales de obesidad de niños y adolescentes en edad escolar, y de adultos.

### **Datos y cifras**

Desde 1975, la obesidad se ha casi triplicado en todo el mundo. En 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos. En 2016, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas. La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad cobran más vidas que la insuficiencia ponderal.

En 2016, 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos. En 2016 había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad.

### **La obesidad puede prevenirse.**

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg/m}^2$ ).

Adultos: En el caso de los adultos, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como se indica a continuación:

Sobrepeso: IMC igual o superior a 25.

Obesidad: IMC igual o superior a 30.

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla como un valor aproximado porque puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor en diferentes personas.

En el caso de los niños, es necesario tener en cuenta la edad al definir el sobrepeso y la obesidad.

Niños menores de 5 años: sobrepeso es el peso para la estatura con más de dos desviaciones estandar por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS; y la obesidad es el peso para la estatura con más de tres desviaciones estandar por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

En el caso de los niños desde los 5 hasta los 19 años, el sobrepeso y la obesidad se definen de la siguiente manera:

El sobrepeso es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS, y la obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

### **Datos sobre el sobrepeso y la obesidad**

A continuación, se presentan algunas estimaciones recientes de la OMS a nivel mundial.

En 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos.

En 2016, el 39% de los adultos de 18 o más años (un 39% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso.

En general, en 2016 alrededor del 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos.

Entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de la obesidad casi se ha triplicado.

En 2016, según las estimaciones unos 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos. Si bien el sobrepeso y la obesidad se consideraban antes un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos aumentan en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En África, el número de menores de 5 años con sobrepeso ha aumentado cerca de un 50% desde el año 2000. En 2016, cerca de la mitad de los niños menores de cinco años con sobrepeso u obesidad vivían en Asia.

En 2016 había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad.

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes (de 5 a 19 años) ha aumentado de forma espectacular, del 4% en 1975 a más del 18% en 2016. Este aumento ha sido similar en ambos sexos: un 18% de niñas y un 19% de niños con sobrepeso en 2016.

Mientras que en 1975 había menos de un 1% de niños y adolescentes de 5 a 19 años con obesidad, en 2016 eran 124 millones (un 6% de las niñas y un 8% de los niños).

A nivel mundial, el sobrepeso y la obesidad están vinculados con un mayor número de muertes que la insuficiencia ponderal. En general, hay más personas obesas que con peso inferior al normal. Ello ocurre en todas las regiones, excepto en partes de África subsahariana y Asia.

### **¿Qué causa el sobrepeso y la obesidad?**

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. A nivel mundial ha ocurrido lo siguiente: un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasa; y un descenso en la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización.

A menudo los cambios en los hábitos alimentarios y de actividad física son consecuencia de alteraciones ambientales y sociales concomitantes al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; la agricultura; el transporte; la planificación urbana; el medio ambiente; el procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y la educación.

### **¿Cuáles son las consecuencias comunes del sobrepeso y la obesidad para la salud?**

Un índice de masa corporal (IMC) elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como las siguientes: las enfermedades cardiovasculares (principalmente las



cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), que fueron la principal causa de muertes en 2012; la diabetes; los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante), y cáncer (útero, mama, ovarios, próstata, hígado y vía biliar, riñones y colon). El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del IMC.

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Sin embargo, además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos.

En el ámbito educativo los estudiantes obesos presentan desánimo, pesadez, lo que les impide incluirse con éxito en las tareas colaborativas y deportivas; por lo cual, una intervención obvia es la educativa, y en este sentido la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física, Prevención de la Obesidad y Salud) promueve también la educación alimentaria escolar y normativas respecto a requisitos y control de los comedores escolares. En esta línea hay que señalar que no se parte de cero, pues muchas escuelas e institutos ya llevan mucho tiempo haciendo educación alimentaria, tanto dentro de los contenidos académicos, como en forma de actividades específicas. Pero se deberá considerar que no por querer controlar y disminuir la obesidad, puedan aumentar la incidencia de obsesiones excesivas frente a lo que no es obesidad y, muchas veces ni siquiera sobrepeso, y que por preocupaciones estéticas erróneas se fomenten conducta anoréxica.

Por otro lado, la escuela y los maestros no lo pueden hacer todo. No debemos caer en la tentación, de pasar la responsabilidad a la escuela. La familia tiene más responsabilidad. Por esta razón se contempla acciones en el ámbito familiar y comunitario: formación y divulgación de recomendaciones nutricionales y de planes de actividad física. Es obvio que el comedor escolar puede ser una herramienta importante para contribuir a formar nutricionalmente y también gastronómicamente a los alumnos, pero todas las actividades escolares de poco o nada servirán si luego en la familia no se dedica a la comida la atención debida. Comer una cantidad importante de verduras, frutas y hortalizas, por ejemplo, es esencial para una buena alimentación, pero para que la población infantil y juvenil lo asuma debe ver que sus padres, familiares y maestros predicán con el ejemplo. (Vidal & Mariné, 2005)

Muchos países de ingresos bajos y medianos continúan encarando los problemas de las enfermedades infecciosas y la desnutrición, también experimentan un rápido aumento en los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles, como la obesidad y el sobrepeso, sobre todo en los entornos urbanos. No es raro encontrar la desnutrición y la obesidad coexistiendo en el mismo país, la misma comunidad y el mismo hogar, los hábitos alimentarios, junto con un nivel inferior de actividad física, dan lugar a un aumento drástico de la obesidad infantil, al tiempo que los problemas de la desnutrición continúan sin resolverse.

## **¿Cómo pueden reducirse el sobrepeso y la obesidad?**

El sobrepeso y la obesidad, así como las enfermedades no transmisibles vinculadas, pueden prevenirse en su mayoría. Es fundamental el entorno y las comunidades favorables que permitan influir en las elecciones de las personas, de modo que la opción más sencilla (la más accesible, disponible y asequible) sea la más saludable en materia de alimentos y actividad física periódica, y en consecuencia prevenir el sobrepeso y la obesidad. En el plano individual, las personas pueden optar por: limitar la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total y de carbohidratos; aumentar el consumo de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos; y realizar una actividad física periódica (60 minutos diarios para los jóvenes y 150 minutos semanales para los adultos).

Se debe cultivar un modo de vida sano, con actividad física periódica y las opciones alimentarias más saludables estén disponibles para todos, en particular para las personas más pobres. Un ejemplo de una política de ese tipo es un impuesto sobre las bebidas azucaradas.

### **Respuesta de la OMS**

En la "Estrategia Mundial OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud", adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud en 2004, se describen las medidas necesarias para respaldar las dietas sanas y la actividad física periódica. En la Estrategia se exhorta a todas las partes interesadas a que adopten medidas a nivel mundial, regional y local para mejorar las dietas y los hábitos de actividad física en la población, se reconoce la importancia crucial de reducir la dieta malsana y la inactividad física.

Asimismo, la OMS ha creado el Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020, que tiene por objeto cumplir los compromisos de la Declaración Política de las Naciones Unidas sobre las Enfermedades No Transmisibles, que recibió el respaldo de los Jefes de Estado y de Gobierno en septiembre de 2011. El Plan de acción mundial contribuirá a realizar avances en nueve metas mundiales relativas a las enfermedades no transmisibles que deben alcanzarse no más tarde del 2025, incluida una reducción relativa del 25% en la mortalidad prematura a causa de dichas enfermedades para 2025 y una detención del aumento de la obesidad mundial para coincidir con las tasas de 2010.

La Asamblea Mundial de la Salud acogió con satisfacción el informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil (2016) y sus seis recomendaciones a fin de dar respuesta al entorno obesogénico y los periodos cruciales en el ciclo de vida de manera que se combatiera la obesidad infantil. La Asamblea Mundial de la Salud de 2017 acogió favorablemente el plan de aplicación destinado a orientar a los países en la puesta en práctica de las recomendaciones de la Comisión (O.M.S., 2018).

### **Síntomas de la Obesidad**

El síntoma más obvio es el aumento de peso, por lo que los síntomas dependerán de este aumento de peso que, entre otros, pueden ser:

Dificultad para dormir.-La obesidad se relaciona con la apnea del sueño, que es la causa de la somnolencia diurna y del sueño poco reparador, dolor óseo, dolor de espalda y/o en las articulaciones, sudoración excesiva, pliegues cutáneos, infecciones en dichos pliegues, aparición de fatiga, depresión disnea, acantosis nigricans, estrías, edemas y varices, índice de Masa Corporal mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>, circunferencia de cintura superior a 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres. (Portalclinic.org, 2018)

### **Evaluación inicial**

La obesidad se define como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede perjudicar la salud. En los lactantes y los niños que están creciendo la obesidad se mide según los "patrones de crecimiento infantil" de la OMS talla para la edad, peso para la edad, y los datos de referencia sobre el crecimiento entre los 5 y los 19 años (índice de masa corporal para la edad)

### **¿Cómo se diferencia esto de la manera en que se mide la obesidad en los adultos?**

En los adultos el sobrepeso se define como el índice de masa corporal (IMC) de la persona. Este es un índice simple del peso para la estatura, definido como el peso de una persona en kilogramos, dividido por el cuadrado de su estatura en metros (kg/m<sup>2</sup>). En los adultos, el IMC de 25 o más se considera sobrepeso; y un IMC de 30 o más se considera obesidad.

### **¿Cuáles son las consecuencias sanitarias de la obesidad infantil?**

Los lactantes y niños obesos probablemente seguirán siendo obesos en la edad adulta y, por lo tanto, tendrán más probabilidades de desarrollar diversos problemas de salud en la edad adulta. Entre ellos: cardiopatías; resistencia a la insulina (con frecuencia es una señal temprana de diabetes inminente); trastornos osteomusculares (especialmente artrosis, una enfermedad degenerativa muy incapacitante que afecta las articulaciones); algunos tipos de cáncer (endometrio, mama y colon); discapacidad.

### **¿Cómo se puede prevenir la obesidad infantil?**

Se recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida. Una vez incorporados los alimentos sólidos, las familias pueden: limitar la ingesta calórica total de grasas y carbohidratos; incrementar el consumo de frutas, vegetales, legumbres y cereales integrales; asegurar que los lactantes y niños pequeños tengan oportunidades de moverse sin límites y que los niños mayores de cinco años realicen actividad física periódica (60 minutos al día).

### **¿Por qué la OMS ha establecido una comisión de alto nivel sobre obesidad infantil?**

Actualmente no existe un consenso mundial sobre los enfoques y las combinaciones de intervenciones con mayores probabilidades de eficacia en diferentes contextos y sociedades de todo el mundo. Se ha encargado a la Comisión de alto nivel para acabar con la obesidad

infantil que obtenga asesoramiento de expertos de todo el mundo y formule recomendaciones a la Directora General de la OMS acerca de la manera de afrontar la crisis actual.

Ninguna disciplina por sí sola puede proporcionar la base de un enfoque estratégico que permita hacer frente a la obesidad infantil. Científicos sociales, especialistas en salud pública, científicos clínicos y economistas se reunirán para resumir en un plan coherente las mejores pruebas científicas disponibles. En los trabajos participarán también agentes encargados de la salud y nutrición de la madre; salud, educación y conocimientos básicos de salud; actividad física; y políticas públicas.

### **¿Cómo participarán los expertos?**

La Comisión contará con el apoyo de dos grupos de trabajo. Un grupo examinará todas las pruebas científicas disponibles relativas a la prevención de la obesidad infantil y a la manera de detenerla en los niños afectados; e identificará la combinación óptima de políticas para alcanzar esos objetivos. El segundo grupo determinará de qué manera se hará el seguimiento de los logros en la lucha contra la obesidad infantil en todo el mundo y controlará los resultados. Sus trabajos servirán de base a la Comisión para la elaboración de un informe en el que se especifiquen los enfoques y las combinaciones de intervenciones con mayores probabilidades de eficacia en diferentes contextos de todo el mundo. El informe surgirá del consenso entre una amplia gama de expertos.

Ninguna disciplina por sí sola puede proporcionar la base para un enfoque estratégico que permita hacer frente a la obesidad infantil. Científicos sociales, especialistas en salud pública, científicos clínicos y economistas se reunirán para resumir en un plan coherente las mejores pruebas científicas disponibles. En los trabajos participarán también agentes responsables de la salud y nutrición de la madre; salud, educación y conocimientos básicos de salud; actividad física; y políticas públicas.

En el 2015 la Comisión contó con dos grupos de trabajo, un grupo de trabajo sobre pruebas científicas integrado por expertos en epidemiología, pediatría, nutrición, origen del desarrollo, conocimientos básicos de salud, promoción dirigida a los niños, economía sanitaria, actividad física y diabetes gestacional: estimará la prevalencia de la obesidad infantil y sus consecuencias; evaluará el impacto económico de la obesidad infantil; examinará las pruebas científicas relativas a la prevención de la obesidad infantil y a la manera de detenerla en los niños afectados; y determinará la combinación óptima de políticas para alcanzar esos objetivos en diferentes entornos; evaluará y recomendará opciones normativas para el seguimiento y la vigilancia.

El grupo de trabajo sobre aplicación, seguimiento y rendición de cuentas estará integrado por expertos en el seguimiento y la rendición de cuentas, así como por representantes de gobiernos, sectores de la sociedad civil, grupos representantes de niños, promotores de la salud y la nutrición del niño, organizaciones internacionales y la industria alimentaria. Este grupo desarrollará: un marco para la aplicación de las políticas recomendadas por el Grupo de

Trabajo sobre Ciencia y Pruebas Científicas y para la rendición de cuentas a ese respecto; mecanismos necesarios para el seguimiento de las opciones normativas recomendadas; evaluación de la viabilidad del seguimiento de las opciones normativas recomendadas. (O.M.S., 2015)

## **Tratamiento**

El tratamiento de la obesidad debe ser integral y multidisciplinario para alcanzar y mantener un peso saludable. Pérdidas de peso de al menos un 5-10% en un período de 6 meses mejora y controla la aparición de comorbilidades asociadas con la obesidad.

El tratamiento inicial de la obesidad incluye cambios en la pauta alimentaria y el aumento de ejercicio físico. Junto a estas estrategias y, en función del grado de obesidad, se pueden administrar fármacos u optar por la cirugía bariátrica con la finalidad de potenciar la pérdida de peso.

**Alimentación.** - No existe una pauta alimentaria única para bajar de peso. Junto con el nutricionista se diseña un plan de alimentación equilibrado y variado para controlar las calorías, que se individualiza según el grado de obesidad, la presencia de comorbilidades, la edad, el nivel de actividad física y características idiosincráticas.

**Reducir el aporte de calorías.** - En manos de un nutricionista experimentado se logrará bajar de peso reduciendo la cantidad de calorías que se consumen. Se pueden revisar los hábitos de consumo de alimentos y bebidas con la finalidad de estimar cuántas calorías se ingieren y su frecuencia

Las estrategias concretas para reducir la ingesta calórica siempre estarán a cargo de un nutricionista de cabecera.

**Elegir alimentos más saludables.** - Se debe aumentar la ingesta de productos vegetales como verduras, hortalizas, frutas, cereales integrales y legumbres. Así como consumir pequeñas cantidades de grasa, asegurándose de que provienen de fuentes saludables, como el aceite de oliva, los frutos secos y el pescado azul. El consumo de otros productos de origen animal debe ser minoritario, priorizando aquellos magros como pescados blancos, carnes blancas y lácteos con bajo contenido graso. Se aconseja limitar el consumo de carnes rojas y derivados, así como la adición de sal y azúcar.

Limitar el consumo de alimentos más calóricos.- Los alimentos ricos en grasas saturadas como embutidos grasos, bollería, pastelería y precocinados, se debe limitar el consumo de bebidas refrescantes con azúcar y alcohólicas para empezar a reducir el consumo de calorías.

Planificar las comidas. Realizar tres tomas principales por día y dos tentempiés. Realizar ejercicio físico de forma regular el cual debe ser adaptado a las posibilidades de cada persona y practicada de forma regular contribuye de manera favorable a controlar el peso, a mejorar los

factores de riesgo asociados e influye de manera positiva en la sensación de bienestar, por lo que se recomienda programar el ejercicio físico, reduciendo el sedentarismo.

### **Tratamiento farmacológico de la Obesidad**

El tratamiento farmacológico está aconsejado como adyuvante al esquema personalizado guiado por el nutricionista y preparador físico en personas con un IMC mayor a 30 kg/m<sup>2</sup> o a 27 kg/m<sup>2</sup> y con, al menos, una comorbilidad (Dislipemia, hipertensión e hígado graso). El objetivo de este tratamiento es perpetuar los cambios de estilo de vida e inducir y mantener la pérdida de peso. El tratamiento farmacológico requiere indicación y supervisión del clínico de cabecera. En España, los fármacos aprobados como tratamiento de la obesidad son:

Orlistat comercializado en 1999. Su mecanismo de acción principal es una reducción a nivel intestinal del 30% de la absorción de la grasa consumida. Sus principales efectos adversos son digestivos como urgencia fecal, flatulencia y heces oleosas.

Liraglutide comercializado en 2016. Su mecanismo de acción principal, al ser un agonista del GLP-1 humano con una mayor vida media comparado con el secretado por el organismo, tiene efectos anorexígenos, lo que permite regular el apetito. Los principales efectos adversos son náuseas, diarrea, estreñimiento, vómitos, disminución del apetito y disminución de los niveles de azúcar en la sangre.

Bupropion/naltrexona comercializado en el 2017. Actúan en el sistema nervioso central controlando la ingesta y el equilibrio calórico, reduciendo la sensación placentera asociada al consumo de alimentos. Cuando se administran juntos, disminuyen el apetito y la cantidad de comida ingerida, a la vez que aumentan el gasto energético. Los pacientes que siguen este tratamiento deben someterse a un control regular del medio interno con ayuda de exámenes de laboratorio. Debe interrumpirse en caso de que se presenten determinados efectos adversos como aumento de la presión arterial o si, a los 4 meses del tratamiento, no se ha perdido, al menos, un 5% del peso corporal inicial.

### **Tratamiento quirúrgico de la Obesidad**

La cirugía bariátrica (CB) es un conjunto de procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de la obesidad. Actualmente, la cirugía bariátrica es el único tratamiento efectivo para alcanzar una pérdida de peso importante y sostenida a través del tiempo. Las técnicas de cirugía bariátrica se dividen en técnicas restrictivas, mixtas y malabsortivas en función de los cambios a nivel del tracto gastrointestinal y de su impacto nutricional. Si bien las técnicas de cirugía bariátrica continúan en evolución, en nuestro medio las más comunes en la actualidad son:

Manga gástrica (restrictiva). Consiste en eliminar, aproximadamente, el 80% del estómago por lo que el 20% sobrante adquiere una forma tubular. Entre los mecanismos postulados de pérdida de peso de esta técnica están: la disminución significativa de la ingesta de alimentos que se pueden consumir (y, por ende, calorías) al reducir la capacidad gástrica y el efecto que

tiene la cirugía sobre las hormonas gastrointestinales que impactan en una serie de factores que incluyen el hambre y la saciedad.

Bypass gástrico (mixta). La configuración de esta técnica es altamente efectiva ya que incluye un componente restrictivo con limitación de la ingesta oral y malabsortivo con limitación de la absorción calórica. Otro mecanismo propuesto de pérdida de peso es que, al desviar el paso de los alimentos de la porción proximal del intestino delgado, se producen cambios en las hormonas gastrointestinales que promueven la saciedad y suprimen el hambre.

Cruce duodenal o derivación bilio-pancreática (mixta, pero con predominio del componente malabsortivo). Consiste en realizar, por un lado, una gastrectomía tubular y, por otro lado, un bypass bilio-pancreático mediante el cual las secreciones digestivas se derivan al final del intestino delgado (100 cms.) lo que altera de manera importante la absorción de los alimentos. Al ser una técnica más malabsortiva se consigue una pérdida de peso mayor comparado con las dos técnicas previas, pero también puede tener más riesgo de complicaciones como diarrea, deficiencias nutricionales y desnutrición proteico-calórica.

### **Complicaciones del tratamiento quirúrgico de la Obesidad**

La cirugía bariátrica, al ser una cirugía gastrointestinal mayor, conlleva la posibilidad de complicaciones y efectos secundarios. Las complicaciones por la cirugía o morbilidad quirúrgica se dan en alrededor del 10% de los casos. Entre las complicaciones quirúrgicas precoces y graves están la dehiscencia de sutura, úlceras, sangrado, estenosis de la ostomía gástrica y tromboembolismo pulmonar.

Las complicaciones a largo plazo incluyen las deficiencias nutricionales. Entre las más frecuentes están la anemia ferropénica, la vitamina B12 (anemia perniciosa), el calcio, la vitamina D y las proteicas. Otras complicaciones menos frecuentes son diarreas, malnutrición calórica-proteica, hipoglucemias, cálculos biliares y enfermedad por reflujo gastro-esofágico.

También son muy frecuentes síntomas generales como la sensación de frío causado por la menor cantidad de panículo adiposo. Debilidad o cansancio que se relaciona con la pérdida de masa muscular y las deficiencias nutricionales, así como la pérdida del cabello relacionada con el déficit de proteínas y de vitaminas. Finalmente, el exceso de piel y la flacidez cutánea que aparecen tras la pérdida de peso a veces se tienen que corregir mediante cirugía plástica.

### **Tratamiento psicológico cognitivo-conductual**

Los factores psicológicos contribuyen al desarrollo y/o mantenimiento del sobrepeso y la obesidad. También dificultan el inicio de un tratamiento de pérdida de peso y su mantenimiento.

Por un lado, algunas personas comen más y de manera menos saludable cuando se encuentran bajo estados emocionales negativos, como la ansiedad o depresión. Comer puede actuar como un mecanismo para afrontar determinadas situaciones que, aunque inicialmente pueda aliviar emociones negativas, finalmente acaba siendo problemático. Por otro lado, las

personas con obesidad tienen un riesgo mayor de presentar alteraciones psicológicas. Las más frecuentes son los trastornos depresivos, de ansiedad, de la conducta alimentaria y los relacionados con el uso de sustancias. Además, tienden a sufrir dificultades de autoestima, de autoimagen y en las relaciones interpersonales.

La psicoterapia más eficaz es la cognitivo-conductual. El objetivo principal del tratamiento de la obesidad es ayudar al cambio, a la adquisición y al mantenimiento de conductas que permitan, además de una reducción de peso y su mantenimiento, mejorar el funcionamiento psicosocial del paciente. Identificar qué situaciones, externas o internas (mentales o emocionales) que predisponen a comer de manera poco adaptativa y dotar al paciente de estrategias conductuales, emocionales y cognitivas que le permitan tener una relación más saludable con los alimentos.

En esta terapia se utilizan técnicas para el manejo de la ansiedad, para la resolución de problemas, para el control de estímulos, para el autocontrol y para la reestructuración cognitiva, entre otras. (Portalclinic.org, S/F)

### **Dieta para la obesidad**

La obesidad se caracteriza por el exceso de peso como consecuencia del aumento de la grasa corporal. Una persona es considerada obesa cuando su índice de masa corporal es superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. Es importante aclarar que la obesidad debe ser tratada como una enfermedad crónica y que su tratamiento ha de plantearse a largo plazo. El objetivo principal es lograr un cambio en el estilo de vida que permita un descenso gradual de la masa grasa y el mantenimiento del peso perdido a lo largo del tiempo, por lo cual pequeños cambios pueden dar grandes resultados.

En primer lugar, es necesario modificar los hábitos alimentarios: Introducir abundantes frutas y verduras crudas o cocidas (al menos cinco unidades al día), lácteos desnatados, cereales integrales.

Seleccionar cortes magros de carnes y pescados. Cocinarlos con procedimientos no dependientes de adición de grasa. Cuidar las cantidades e intentar disminuir poco a poco el consumo de sal y alcohol.

Beber al menos entre 1,5 y 2 litros de agua diarios.

Hacer un desayuno completo, planificar con antelación los menús y distribuir las comidas en al menos cinco ingestas diarias.

Sin embargo, si limitamos los cambios a la alimentación nos será más difícil alcanzar el objetivo. Es imprescindible acompañar estas modificaciones de la dieta con un aumento gradual en la actividad física diaria. No se trata de convertirse en un atleta de la noche a la mañana, ni tampoco de hacer ejercicios extenuantes que sean difíciles de mantener a lo largo del tiempo. Al contrario, se debe buscar una actividad que se pueda incluir fácilmente en la



rutina, de manera que se asegure su cumplimiento diario. Por ejemplo, caminar al trabajo, a clase o al mercado; bajar del metro o el autobús unas paradas antes y caminar el resto del trayecto; reemplazar el ascensor por las escaleras; salir a pasear; montar en bicicleta, entre otras actividades.

### **Falsos mitos sobre la obesidad**

Las frutas engordan si se comen como postre. Los alimentos se digieren siempre de la misma forma, independientemente del orden de su ingesta, sin que esto afecte en nada a su valor calórico. Lo que sí es cierto es que si la fruta se consume al principio, su contenido en fibra puede aumentar la sensación de saciedad.

Los hidratos de carbono engordan más que las proteínas. Ambos aportan 4 kilocalorías por cada gramo de nutriente.

Beber agua durante las comidas engorda. El agua es un nutriente acalórico, por tanto, no aporta calorías ni engorda. Otra cosa es la retención de líquidos que ocurre con algunas enfermedades, pero que nada tiene que ver con el aumento de la grasa corporal.

Las vitaminas aumentan el apetito. Está totalmente comprobado que ninguna vitamina estimula el apetito. (Fundación Española del Corazón, 2018)

La prohibición total de los alimentos favoritos de los niños puede tener una repercusión desfavorable psicológicamente hablando, sumado a la preocupación familiar que rodea al niño. Respecto a lo mencionado diversos autores preconizan no elaborar restricciones dietéticas sino mantener una dieta libre o normal tal como lo afirma Lichtenstein en Suecia, Stolte en Alemania, Fanconi en Suiza y Guest en EEUU. (Violante, 2001)

En el caso de los niños, este dato es importante considerar al momento de elaborar la lonchera escolar, balancear lo nutritivo y saludable con lo que sea del agrado del niño a fin de que su vida pueda transcurrir lo más normal posible.

### **Distribución calórica sugerida. -**

Hidratos de carbono: El mínimo a ingerir es el 40 % del valor calórico total.

Proteínas: Son muy importantes por su valor plástico y protector. Como mínimo se requiere del 20 % del volumen calórico total en proteínas. Esto representa aproximadamente unos 100 g. de proteínas al día.

Grasas: Descontadas del valor calórico de la dieta las calorías correspondientes de los glúcidos y prótidos el 40 %. Manteniendo una ingesta de leche y sus derivados, huevo y carnes se incluye más del 50 % de lo necesario quedando el restante para cubrir con aceites

**INGESTA DE CALORÍAS RECOMENDADAS  
EN BASE A LAS MEDIANAS DE ALTURAS Y PESOS**

Categoría	Edad (años) o condición	Peso (kg)	Altura (cm)	T.M.B. <sup>a</sup> (kcal/día)	Ración media de kcal <sup>b</sup>		
					Múltiplo- TMB	Por Kg	Por día
Niños	1 - 3	13	90	740	-	102	1300
	4 - 6	20	112	950	-	90	1800
	7 - 10	28	132	1130	-	70	2000
Varones	11 - 14	45	157	1440	1,70	55	2500
	15 - 18	66	176	1760	1,67	45	3000
	19 - 24	72	177	1780	1,67	40	2900
	25 - 50	79	176	1800	1,60	37	2900
	51 +	77	173	1530	1,50	30	2300
Mujeres	11 - 14	46	157	1310	1,67	47	2200
	15 - 18	55	163	1370	1,60	40	2200
	19 - 24	58	164	1350	1,60	38	2200
	25 - 50	63	163	1380	1,55	36	2200
	51 +	65	160	1280	1,50	30	1900

**Fuente:** [http://www.portalfitness.com/nutricion/tabla\\_calorias.htm](http://www.portalfitness.com/nutricion/tabla_calorias.htm)

### Ejercicio

El ejercicio moderado es importante en el tratamiento de la obesidad, especialmente en la infantil, tomando en cuenta el riesgo de hipoglucemia que podría darse durante su realización e incluso presentarse 12 horas después, en relación con la duración, intensidad y frecuencia con la que se ejercite.

### Conducta terapéutica y soporte psicológico

Aunque es evidente que la persona tiene sobrepeso, se debe informar a los padres o familiares del diagnóstico de la enfermedad, esto debe hacerse en todo paciente, dando a conocer que hay tratamientos eficaces y que en el futuro existirán tratamientos mejores.

### Los niños obesos en edad escolar. -

Como ya se dijo, el niño o adolescente diagnosticado con obesidad es, sobre todo, un niño que posee un gran potencial de desarrollo por lo que se le debe proporcionar el apoyo necesario para que su progreso evolutivo sea afectado lo menos posible debido a la enfermedad, para el logro de este objetivo se requiere de la integración de los diversos contextos que lo rodean: individual, familiar, social y escolar. Estos deben adaptarse a sus necesidades de tratamiento médico y educativo.

La obesidad es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la edad pediátrica, lo ideal es que la escuela esté preparada para atender a estos niños, y que los padres formen parte de todo este proceso, facilitando información al centro escolar, y de esta manera sean

parte de los procesos intelectuales, deportivos o recreacionales; su enfermedad no lo impide, pero es necesario precaver y planear las actividades escolares. (Barrio, s.f.)

La comunidad educativa y el equipo médico pueden ayudar, y tanto el personal administrativo como el de enfermería del centro escolar van adquiriendo experiencia para ayudar a los niños con obesidad a participar con éxito y seguridad en las actividades escolares.

### **Colaborar con el centro escolar**

Los estudiantes obesos deben practicar actividades físicas y participar en celebraciones escolares y excursiones, con moderación.

Comuníquese con los educadores de su hijo.- El personal de la escuela debe conocer el diagnóstico de su hijo y su estado de salud actual. También es adecuado dejar en claro cuáles son las responsabilidades de los padres y cuáles las de la escuela.

Gracias a la inclusión consagrada en la constitución del Ecuador, se puede mantener bien informado al personal de la escuela, y hasta considerar la revisión del plan de control de obesidad. Es necesario que el personal tenga experiencia y alguna preparación sobre el manejo de los alumnos con esta enfermedad a fin de tener un desarrollo situacional tranquilo que garantice un ambiente educativo sano.

**Cómo preparar a su hijo.-** Es necesario una preparación anticipada de la escuela para recibir a estos pequeños ya que necesitan una especial supervisión, y también necesitan sentirse bien recibidos en su aula. El niño debe acostumbrarse a informar con regularidad sobre cómo le va en sus clases en todos los sentidos, especialmente el relacionado con su ansiedad por los alimentos.

### **Marco contextual**

En América hay cerca de 62 millones de personas con diabetes y se prevé que los casos seguirán aumentando por los altos índices de sobrepeso en la región, donde la cifra de obesos es el doble que el promedio mundial, con Bahamas, México y Chile entre las tasas más altas.

Cada año crece la incidencia de esta enfermedad en los pequeños a una tasa promedio de 3.9%. Empero, se observan diferencias importantes por grupos de edad. Así, en el rango de 0 a 4 años, el incremento de casos nuevos se produce a razón del 5.4% anual; de 5 a 9 años en un 4.3%; y entre los 10 y los 14 años en un 2.3%

En Guayaquil, según la encuesta Ensanut del 2014, el 30% de los niños entre 5 y 11 años tenían sobrepeso. Esta incidencia sube al 62,8% en la población entre 19 y 59 años. En el 2015 se contabilizaron 6.817 nuevos casos de obesidad en el grupo de edades de 20 y 49 años en la Zona 8 de Salud (Guayaquil, Durán y Samborondón).

Como indica el Plan Nacional del Buen Vivir 2017-2021: Desde el punto de vista del desarrollo humano, la infancia y en particular la primera infancia, es una etapa de especial relevancia: durante este periodo se sientan las bases para el futuro desarrollo cognitivo, afectivo y social de las personas (CEPAL, 2016). (PNBV, 2017)

**Campo:** Salud pública – cirugía bariátrica - Educación

**Área de investigación científica:** Ciencias Sociales y Buen Vivir.

## **2.2.- Objeto de la investigación**

Analizar la incidencia de la obesidad como una de las causas que pueden afectar el rendimiento cognitivo.

### **Contexto:**

Mediante las estadísticas halladas en la investigación se logró identificar que existe un bajo rendimiento en los estudiantes pero aun no es posible determinar si una de las causas sea la obesidad.

### **Objetivo General:**

Establecer las consecuencias de la obesidad en el rendimiento cognitivo mediante una investigación bibliográfica, documental y de campo para mejorar la calidad de vida de este grupo vulnerable

### **Objetivos Específicos**

- Conocer la causa y consecuencias de la obesidad.
- Describir las características físicas, psicológicas y sociales que poseen las personas obesas.
- Proponer actividades para disminuir la mala alimentación en los niños con una dieta balanceada y ejercicios físicos.

Conocer los métodos quirúrgicos capaces de resolver esta patología.

- Dar a conocer los resultados de la presente investigación.

## **2.3.- Justificación e importancia**

El gobierno nacional tiene políticas claras respecto a este tema, pero también las instituciones educativas, deben realizar campañas para las jóvenes madres sobre una alimentación adecuada para que sus hijos no tengan sobrepeso.

La presente investigación se enfoca en analizar los malos hábitos y la ingesta de una inadecuada alimentación causando esta enfermedad, a la vez describir el comportamiento clínico y epidemiológico de la obesidad en la población infantil y adolescente, para poder mejorar la detección temprana de esta patología, así como la atención primaria para evitar complicaciones; además, este estudio generara parámetros para acciones preventivas en las escuelas y colegios.

Esta investigación propone el uso de adaptaciones microcurriculares que permitan crear conciencia y prestar ayuda a los niños con obesidad en las escuelas ordinarias pues es necesario precisar la aplicación de dichas adaptaciones para este tipo de estudiantes con necesidades educativas especiales, asociadas a una enfermedad, y así ayudarlos en el proceso de aprendizaje.

La encuesta realizada a la comunidad educativa de una escuela (nombre protegido y cuyo expediente reposa en nuestros archivos) nos da a conocer que el 90% de los 85 docentes encuestados piensa que no es relevante la atención de este grupo de niños, por no considerarlos niños con necesidades educativas especiales y que bajar de peso es algo sencillo, se les ha explicado que este grupo vulnerable requiere un trabajo colaborativo entre

todos los actores del proceso educativo ya que es el único medio factible a través del cual se pueda atender la diversidad. Los niños y jóvenes son el futuro de nuestra patria y por eso es importante promover la información pertinente para que se beneficien de una alimentación adecuada y más saludable.

## **2.4.- Marco teórico**

### **Antecedentes**

#### **La obesidad en los Estados Unidos de Norteamérica**

En los Estados Unidos de Norteamérica casi el 40% de los adultos y el 19% de los jóvenes son obesos, la tasa más alta que el país haya visto para los adultos, según una investigación publicada por el Centro Nacional de estadísticas de salud. Desde 1999, ha habido un aumento asombroso en la prevalencia de la obesidad, particularmente en adultos, sin ninguna “señal de desaceleración”, según el investigador principal del estudio, el doctor Craig Hales, epidemiólogo médico de los Centros para el Control de Enfermedades de E.E.U.U. y prevención.

En cambio la obesidad infantil se multiplicó por 10 en los últimos 40 años. Las tasas de obesidad juvenil parecen ser más estables en los últimos años. Sin embargo, es “demasiado pronto para decir” qué dirección tomará la prevalencia de la obesidad en los jóvenes. Se requieren al menos cuatro años más de estudio

Para comprenderlo. Lo que es “más llamativo” acerca de esta información es que ha habido un aumento del 30% en la obesidad adulta y un 33% en la obesidad juvenil de los datos de 1999-2000 a 2015-16, a pesar de los esfuerzos del gobierno para abordar el problema.

Los adultos hispanos tuvieron una tasa de obesidad del 47% y los adultos negros no hispanos una tasa del 46,8% en 2015-16, mostró el nuevo informe. Los adultos blancos no hispanos tuvieron un índice de 37,9% y los adultos asiáticos una tasa de 12,7%.

Entre los jóvenes, los hispanos y los negros no hispanos también hubo mayores tasas de obesidad, en 25,8% y 22%, respectivamente, en comparación con el 14% de los blancos no hispanos y el 11% de los asiáticos. (Larned, 2017)

#### **La obesidad en Ecuador.-**

Según datos informativos en Ecuador el exceso de dulces hacen que los niños padezcan varias enfermedades como la obesidad, y la diabetes.

En Guayaquil, según la encuesta ENSANUT de 2014, el 30% de los niños entre 5 y 11 años tuvo sobrepeso. Esta incidencia subió al 62,8% en la población entre 19 y 59 años, lo que constituye un serio problema de salud pública. En 2015 se contabilizaron 6.817 nuevos casos de obesidad en el grupo de edades de 20 y 49 años en la Zona 8 de Salud (Guayaquil, Durán y Samborondón).

La misma encuesta ENSANUT demostró que la prevalencia de la obesidad está aumentando en todos los grupos de edad. 3 de cada 10 niños en edad escolar presentaron sobrepeso y

obesidad. 1 de cada 4 niños en edad preescolar fue pequeño para su edad y el porcentaje del sobrepeso se duplicó en las últimas tres décadas.

En Ecuador el problema se sintetiza a 1,4 millones de diabéticos y en Manabí se encuentran 100 mil de ellos. Esos datos estadísticos aumentan cada día, porque el 10 por ciento de las personas obesas son futuros diabéticos en potencia. En esta provincia la enfermedad está considerada entre las 10 con mayor incidencia, según un reporte de la Dirección de Salud. Se ha podido observar el crecimiento de la enfermedad, justamente, porque los manabitas tienen malos hábitos alimenticios, hay mucho consumo de carbohidratos y grasas, acompañados de la ingesta de bebidas alcohólicas.

Debe existir un trabajo de prevención de la enfermedad, el cual pasa por la concienciación en la población sobre el ejercicio y la alimentación sana.

La gran mayoría de los afectados tiene diabetes tipo II que está relacionada con la obesidad y la falta de ejercicio, y la epidemia se está propagando con especial rapidez en los países más pobres a medida que las personas adoptan las dietas occidentales y los estilos de vida urbanos.

Se ha evaluado la situación de la alimentación en 125 países del mundo teniendo en cuenta cuatro factores: la disponibilidad de alimentos, el precio de éstos, su calidad y la salud de los habitantes en función de la dieta.

También es importante anotar que la lactancia materna ayuda a prevenir infecciones y enfermedades a corto plazo como las infecciones, hasta aquellas crónicas que se presentan en el transcurso de la vida como la diabetes, obesidad o ciertos tipos de cáncer. (Reza, Franco, Cayambe, & Calderón, 2018)

### **Respuesta educativa a las características principales que definen la obesidad**

Las características que se han señalado hasta ahora para describir cómo son las personas afectadas por la obesidad nos darán la clave para saber cómo enfocar la intervención educativa con este grupo vulnerable. Su progreso dependerá, en gran medida, de la capacidad del sistema educativo para ajustarse a las necesidades que el alumno presenta. A continuación, se describen algunas estrategias metodológicas a manera de recomendaciones que se sugieren para tratar estos síntomas en el aula.

**Adaptaciones microcurriculares para niños con necesidades educativas especiales, asociadas o no a una discapacidad: visual, motora, auditiva.-** Una adaptación o adecuación curricular es un tipo de estrategia educativa generalmente dirigida a estudiantes con necesidades educativas especiales, que consiste en la adecuación en el currículum de un determinado nivel educativo con el objetivo de hacer que los contenidos sean accesibles para todo el grupo, o bien modificar aquellos elementos del currículum que no sean funcionales para la totalidad de los estudiantes. Esta concepción permite la puesta en marcha de un proceso de adaptación curricular desde el primer nivel de concreción -decretos de enseñanzas- hasta la adaptación curricular individual o de grupo. Así pues, las adaptaciones curriculares son

intrínsecas al propio currículum. Los equipos docentes, departamentos, profesores o tutores adecuan el currículum de acuerdo a las características de los estudiantes del ciclo o aula.

Dentro de esta finalidad hay que tener en cuenta:

- Principio de normalización: el referente último de toda adaptación curricular es el currículum ordinario. Se pretende alcanzar los objetivos mediante un proceso educativo normalizado.
- Principio ecológico: la adaptación curricular necesita adecuar las necesidades educativas de los alumnos al contexto más inmediato (centro educativo, entorno, grupo de alumnos y alumno concreto).
- Principio de realidad: para que sea factible realizar una adaptación curricular es necesario partir de planteamientos realistas, sabiendo exactamente de qué recursos disponemos y las metas a alcanzar.
- Principio de participación e implicación: la adaptación curricular es competencia directa del tutor y del resto de profesionales que trabajan con el alumnado con necesidades educativas especiales.

**Tipos de adaptaciones curriculares.** - Los diferentes tipos de adaptaciones formarían parte de un continuo, donde en un extremo están los numerosos y habituales cambios que un maestro realiza, y en el otro las modificaciones que se apartan significativamente del currículo.

**Adaptaciones curriculares de acceso al currículo.** - Son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario, o en su caso, el currículo adaptado. Estas adaptaciones facilitan la adquisición del currículo y no afectan su estructura básica. Las adaptaciones curriculares de acceso pueden ser de dos tipos:

- Físico-ambientales: Recursos espaciales, materiales y personales. Por ejemplo: eliminación de barreras arquitectónicas -como las rampas y pasa manos-, adecuada iluminación y sonoridad, mobiliario modificado, profesorado de apoyo especializado,
- De acceso a la comunicación: Materiales específicos de enseñanza - aprendizaje, ayudas técnicas y tecnológicas, sistemas de comunicación complementarios, sistemas alternativos, máquinas perforadoras de código Braille, lupas, telescopios, ordenadores, grabadoras, lengua de signos, adaptación de textos, adaptación de material gráfico, indicadores luminosos.

**Adaptaciones curriculares para casos especiales.-** Son todos aquellos ajustes o modificaciones que se efectúan en los diferentes elementos de la propuesta educativa desarrollada para un alumno con el fin de responder a sus necesidades específicas de apoyo educativo (n.e.a.e.) y que no pueden ser compartidos por el resto de sus compañeros. Pueden ser de tres tipos:

**1.- No significativas (ACNS):** Modifican elementos no prescriptivos o básicos del currículo. Son adaptaciones en cuanto a los tiempos, las actividades, la metodología, tipología de los ejercicios o manera de realizar la evaluación. También pueden suponer pequeñas variaciones en los contenidos, pero sin implicar un desfase curricular de más de un ciclo escolar (dos cursos). Cualquier alumno, tenga o no necesidades educativas especiales, puede precisarlas en un momento determinado.

**2.-Significativas (ACS):** suponen modificación o eliminación de contenidos, propósitos, objetivos nucleares del currículum, metodología. Se realizan desde la programación, ha de darse siempre de forma colegiada de acuerdo a una previa evaluación psicopedagógica, y afectan a los elementos prescriptivos del currículo oficial por modificar objetivos generales de la etapa, contenidos básicos y nucleares de las diferentes áreas curriculares y criterios de evaluación.

Las adaptaciones curriculares significativas pueden consistir en:

- Adecuar los objetivos, contenidos y criterios de evaluación.
- Priorizar determinados objetivos, contenidos y criterios de evaluación.
- Cambiar la temporalización de los objetivos y criterios de evaluación.
- Eliminar objetivos, contenidos y criterios de evaluación del nivel o ciclo correspondiente.
- Introducir contenidos, objetivos y criterios de evaluación de niveles o ciclos anteriores.

No se trata, pues, de adaptar los espacios o de eliminar contenidos parciales o puntuales; sino de una medida muy excepcional que se toma cuando efectivamente, un alumno no es capaz de alcanzar los objetivos básicos.

El equipo que desarrolle una adaptación curricular significativa ha de ser más riguroso, si cabe, que en otros casos, y la evaluación de los aprendizajes ha de ser más especializada, teniendo en cuenta factores como la capacidad de aprendizaje, el funcionamiento sensorial, motor, el contexto sociofamiliar. Además, el alumno debe estar sujeto a un mayor control, con el fin de facilitarle al máximo sus aprendizajes y de hacer las modificaciones que se consideren oportunas en cada momento.

- Individualizadas (ACI), dirigidas al alumnado con Necesidades Educativas Especiales, ajustándose a sus características individuales.

Ejemplos

Ejemplos de adaptaciones curriculares significativas

- Supresión de contenidos relativos a la discriminación de colores para personas ciegas.
- Supresión de determinados contenidos referidos a competencias del área de lengua escrita en individuos con discapacidad física o sensorial.
- Supresión de contenidos del área musical para personas sordas.

Ejemplos de adaptaciones curriculares no significativas

- Aplicación de exámenes orales para alumnos ciegos.

Ejemplos de adaptaciones de acceso

- Uso de mobiliario adaptado, mesas abatibles.
- Rampas de acceso al centro.
- Uso de aparatos de frecuencia modulada.
- Ampliación de textos.
- Mapas en relieve.
- Lectoescritura en braille.
- Pictogramas para la comunicación.



**3.-Adecuaciones curriculares de acceso.-** Para un paciente con dificultades en el proceso de abstracción, o de memoria, se le ofrecerá material de apoyo como puede ser la tabla pitagórica, fichas de ayuda para la resolución de problemas (guía de pasos) o para otro con atención lábil se le reducirá el texto a trabajar o se le asignará la tarea por partes.

Para un paciente con discapacidad visual:

- Adaptaciones materiales: la tiflotecnología (anotadores parlantes como el Braille hablado; adaptaciones en el ordenador como el explorador de pantallas Jaws, la ampliación de caracteres y el zoomtext; el software de reconocimiento de textos como el Tifloscan y el reproductor de libros grabados como el libro hablado y Víctor), ayudas ópticas (lupas de mano, de mesa y gafas-lupa), ayudas táctiles (regleta, punzón, hojas de papel ledger, máquina Perkins, caja aritmética, juego geométrico ranurado o en relieve, mapas en relieve, pelota sonora, planos sobre educación vial) o ayudas auditivas (audiolibro, agenda digital, Óptacon, calculadora parlante y macrotipo, diccionario electrónico)
- Adaptaciones comunicativas para el alumnado con discapacidad visual: impresora impacto Braille, una aplicación llamada Helena que convierte una tableta en un teclado braille para videntes.

Para un niño con discapacidad auditiva:

- Adaptaciones materiales: ayudas visuales (plafones informativos, señales luminosas, subtitulación de imágenes, signoguía y pantallas gigantes), ayudas auditivas y ayudas táctiles, programas informáticos (para la visualización de los parámetros del habla, para la estimulación del desarrollo del lenguaje, para el desarrollo de la lecto-escritura, para el aprendizaje del lengua de signos, para el aprendizaje del lenguaje Bimodal y Palabra Complementada y Diccionario Dactilológico), material didáctico educativo (cuadernos musiqueando).
- Adaptaciones espaciales: ayudas visuales como los avisadores de luz, buena iluminación (se aconseja que el paciente esté de espaldas a la luz natural), colocar las mesas del aula en forma de U para que así puedan ubicarse en el entorno y pueda a la vez ubicar todos los objetos que lo conforman, reducir el ruido ambiental ya que distorsiona e interfiere en la correcta percepción auditiva y el uso de otros instrumentos como bucles magnéticos.

Para quienes tienen discapacidad motora:

- Adaptaciones materiales: Para el control postural, en sillas (reposacabezas, controles laterales para el tronco, taco separador, reposabrazos y reposapiés) y en mesas (regulables en altura, con escotadura, ventosas, rebordes en la mesa, material antideslizante y plano inclinado). Para elementos manipulativos en escritura (adaptadores para pinza o agarre, imprentillas, pizarra férrea, varilla bucal y teclados adaptados), y en la lectura (lupas y dedal de goma). Elementos complementarios a la manipulación: Tijeras, cuadernos, pulseras lastradas, sacapuntas eléctricos, licornios (para señalar, para utilizar material imantado, para realizar actividades plásticas o para escribir en el teclado), ratones, pulsadores y pantallas.
- Adaptaciones espaciales:
- Transporte escolar: Rampa de acceso, espacio reservado con cinturón de seguridad y plazas de aparcamiento acondicionadas.

Adaptaciones curriculares individuales. Son el conjunto de decisiones educativas que se toman desde la programación de aula para elaborar la propuesta educativa para un determinado alumno. Pueden ser no significativas, si no afectan a los objetivos y contenidos básicos, y significativas si suponen la eliminación o modificación sustancial de contenidos esenciales o nucleares de las diferentes áreas.

## **2.5 Marco Legal**

La FAO, Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura.

Dieta, nutrición y prevención de las enfermedades crónicas a lo largo de la vida.- La carga rápidamente creciente de enfermedades crónicas es un determinante clave de la salud pública mundial. Un 79% de las defunciones atribuibles a enfermedades crónicas se dan ya en los países en desarrollo, sobre todo entre los hombres de mediana edad. La evidencia ontológica de que los riesgos de sufrir enfermedades crónicas empiezan en la vida fetal y persisten hasta la vejez es cada vez mayor. Por consiguiente, las enfermedades crónicas del adulto reflejan distintas exposiciones acumuladas durante toda la vida a entornos físicos y sociales perjudiciales. Señala como causa de las enfermedades a: modos de vida poco saludables, en particular de una ingesta excesiva de grasas totales y saturadas, de colesterol y de sal, una ingesta insuficiente de potasio y una disminución de la actividad física, a todo lo cual hay que sumar a menudo muchas horas ante la televisión.

Incremento enorme del consumo de comidas rápidas, comidas preelaboradas y bebidas con gas, se ha reducido considerablemente la cantidad de actividad física en el hogar y la escuela, y se ha extendido el transporte mecanizado.

En la interacción entre factores tempranos y posteriores a lo largo de la vida se ha comprobado que el bajo peso al nacer, cuando se une a la posterior aparición de obesidad en la edad adulta, genera un riesgo particularmente alto de cardiopatía coronaria, así como de diabetes. Se ha observado que el mayor riesgo de disminución de la tolerancia a la glucosa se da entre los individuos que tenían bajo peso al nacer y de adultos se volvieron obesos. También hay datos bastante coherentes que indican que cuanto menor es la estatura mayor es el riesgo de cardiopatía coronaria, accidentes cerebrovasculares y, probablemente, diabetes del adulto.

Está firmemente establecido que la hipertensión, la obesidad y las dislipidemias son factores de riesgo de cardiopatía coronaria, accidentes cerebrovasculares y diabetes. (OMS/FAO/s/F)

Una buena nutrición es la primera defensa contra las enfermedades y la fuente de energía para vivir y estar activo. Mientras que los niños pequeños son los más vulnerables a la malnutrición, el derecho a una alimentación adecuada es universal y una buena nutrición es esencial para todos. La Estrategia de Nutrición FAO trata de mejorar la dieta y aumentar los niveles de nutrición a través de un enfoque centrado en las personas:

El Estado garantizará a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles de manera oportuna y preferente.

## **UNICEF**

Se rige por la convención sobre los derechos del niño con el objetivo que esos derechos se conviertan en principios éticos perdurables y en códigos internacionales de conducta para los niños. Sus objetivos se centran en la supervivencia y desarrollo infantil educación e igualdad de género, servicios sanitarios, nutrición maltrato infantil, la infancia y el VIH. En relación al tema investigado manifiesta lo siguiente:

Los problemas de salud relacionados con la nutrición también pueden ser perjudiciales para toda la vida. Por ejemplo, la diarrea puede dañar la aptitud física, el crecimiento y el desarrollo cognitivo y, en consecuencia, dificultar el rendimiento escolar posterior. Asimismo, enfermedades como la hipertensión, la obesidad, la diabetes y las afecciones cardiovasculares y pulmonares suelen producirse en las primeras experiencias de vida, incluso antes del nacimiento. (UNICEF, 2017)

## **El plan nacional de desarrollo 2017- 2021**

### **Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida**

**Objetivo 1:** Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas

Este Eje trata de manera general sobre los derechos de los ecuatorianos, incluidos los infantes, para toda la vida, en el caso de ellos se refiere a la salud, como queda expresado en las Metas del mismo documento. Tiene como Política 1.3.- Combatir la malnutrición y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria; y, como Metas al 2021: Reducir la tasa de mortalidad infantil en 9,1 a 8, 1 fallecimientos por cada 1.000 nacidos vivos. (SENPLADES, 2017)

## **2. UNESCO**

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura es un organismo especializado de las Naciones Unidas, contribuye a la paz y a la seguridad en el mundo mediante la educación, la ciencia, la cultura y las comunicaciones. Respecto al tema analizado manifiesta entre sus objetivos:

Objetivo 2. Mejora de la nutrición: Las nefastas consecuencias de la malnutrición infantil pueden evitarse con ayuda de la educación. (UNESCO)

Objetivo 3. Salud y bienestar: gracias a la educación, las mujeres pueden reconocer los primeros síntomas de una enfermedad de sus hijos, pedir consejo y actuar para curarla. Si todas las mujeres de los países pobres terminaran la escuela primaria, la mortalidad infantil se reduciría en una sexta parte, con lo que se salvarían casi un millón de vidas al año. Si todas cursaran la educación secundaria, se reduciría a la mitad, con lo que se salvarían tres millones de vidas. (UNESCO)

A continuación, la OMS nos habla sobre cómo llevar una buena alimentación

### **3. OMS (Organización Mundial de la Salud)**

#### **Alimentación según la OMS.-**

Esta organización de las Naciones Unidas especializada en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial, impulsa que los hábitos alimentarios sanos comiencen en los primeros años de vida. La lactancia materna favorece el crecimiento sano y mejora el desarrollo cognitivo; además, puede proporcionar beneficios a largo plazo, como la reducción del riesgo de presentar sobrepeso y obesidad y de sufrir enfermedades no transmisibles como la diabetes. (OMS, 2015)

Entre los Objetivos de Desarrollo del Milenio la OMS destaca:

**ODM 4:** reducir la mortalidad infantil

**Meta 4.A:** Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de niños menores de 5 años

Para alcanzar el ODM relativo a la reducción de la mortalidad infantil habrá que expandir con mayor rapidez las principales intervenciones eficaces y asequibles.

Estrategia de la OMS, relacionada con nuestra investigación:

4.-La alimentación con la leche materna tiene beneficios a largo plazo, como la prevención de diabetes de tipo 2, sobrepeso u obesidad, y obtienen mejores resultados en las pruebas de inteligencia.

#### **2.6 Métodos y técnicas de investigación**

Entre los métodos científicos utilizados en la presente investigación anotamos: bibliográfico, documental y estadístico matemático porque se realiza una investigación bibliográfica para el marco teórico a través de la búsqueda en diversas fuentes primarias y secundarias, luego se analiza e interpreta cifras y datos internacionales.

### **3.- Conclusiones y Recomendaciones**

Debido a que la obesidad de los educandos guarda relación con la nutrición y malos hábitos alimenticios es importante conocer este tema y dar las siguientes conclusiones para su crecimiento, desarrollo físico, buena salud y rendimiento académico:

- Seguir las recomendaciones internacionales de la OMS, UNICEF, acogidas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- En los inicios de la vida se debe alimentar con leche materna pues a largo plazo se asocia a menos probabilidades de obesidad, alergias y diabetes. (Mundo, 2013) (Reza, Franco, Cayambe, & Calderón, Eumed, 2018)

- Informar a las autoridades escolares si el niño tiene obesidad diagnosticada tan pronto como sea posible, entregando un informe médico, con números telefónicos e indicaciones para usarlos en caso de ser necesario.
- Prevención de la enfermedad, la cual pasa por la concienciación en la población sobre el ejercicio y la alimentación saludable.
- No ingerir alimentos ricos en calorías y pobres en micronutrientes.
- Potenciar la actividad física.
- Disminuir el consumo de sal extra a la natural que contiene cada alimento.
- Reducir la ingesta de bebidas azucaradas, especialmente en los niños.
- Consumir productos naturales que contengan potasio.
- Disminuir la cantidad de horas dedicadas a ver televisión e internet, para evitar el sedentarismo.
- Obviar las comidas rápidas.
- Fomentar círculos de madres donde compartan sus experiencias e instruyan a las más jóvenes, sobre el manejo de un niño obeso.
- Controlar los bares escolares para el expendio de alimentos adecuados para los niños.
- Dar a conocer los resultados de la presente investigación y procurar la difusión de las recomendaciones sobre los beneficios de la correcta alimentación de los niños para prevenir la obesidad y así no se vea afectado su rendimiento académico.

#### **Glosario.-**

**Anorexia.-** es un trastorno de la alimentación que se caracteriza por el peso corporal anormalmente bajo, el temor intenso a aumentar de peso y la percepción distorsionada del peso.

**Crónico.-** (enfermedad) Que se padece a lo largo de mucho tiempo.

**Obesidad.-** Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo.

**Ambiente Obesogénico.-** Se denomina así a aquel que favorece el desarrollo de obesidad o que estimula hábitos y comportamientos que conducen al exceso de peso. Es decir, es el conjunto de factores que nos rodean que pueden conducir al sobrepeso u obesidad.

**Cardiopatía.-** Enfermedad del corazón.

**Osteomuscular.-** Relacionado con los músculos, los huesos, los tendones, los ligamentos, las articulaciones y los cartílagos.

**Hipercalóricas.-** una mezcla de macro y micronutrientes juntos en una única solución.

**Hipoglucemia.-** Disminución de la cantidad normal de glucosa en la sangre; produce mareos, temblores y cefalea, entre otros síntomas.

**Disnea.-** Sensación de falta de aire.

**Estrías.-** Hendidura pequeña, estrecha y alargada, que queda marcada en la piel humana cuando se ha estirado mucho y de forma rápida

**Edemas.-** Presencia de un exceso de líquido en algún órgano o tejido del cuerpo que, en ocasiones, puede ofrecer el aspecto de una hinchazón blanda.

**Varice.-** Dilatación permanente de una vena.

**Dislipemia.-** (hipercolesterolemia y/o hipertrigliceridemia) es un conjunto de patologías caracterizadas por concentraciones de lípidos en la sangre muy elevadas.

**Hipoglucemia.-** Disminución de la cantidad normal de glucosa en la sangre; produce mareos, temblores y cefalea, entre otros síntomas.

**Ostomía.-** es un procedimiento quirúrgico en la que se realiza una apertura (estoma) para un órgano hueco. Se presentan varios casos: 1a. A nivel del sistema digestivo en la pared abdominal (duodenostomía, yeyunostomía, ileostomía, y colostomía) para dar salida al contenido intestinal.

**Malabsortivos.-**El síndrome de malabsorción intestinal es la dificultad o pérdida de la capacidad del intestino delgado para la normal absorción de uno o más nutrientes durante el proceso de la digestión.

## **Bibliografía.-**

Castellanos, R. B. (2016). Actualización de la diabetes tipo 1 en la edad pediátrica. *Curso de Actualización Pediatría 2016*, 369-77.

CEPAL. (1995). *CEPAL ECUADOR*. Obtenido de [https://oig.cepal.org/sites/default/files/1995\\_ley101\\_ecu.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/1995_ley101_ecu.pdf)

Chavez, M. (2009). *Nutrición infantil. ¿Cómo alimentarnos bien?* Lima Perú: MIRBET S.A.C.

Comercio, E. (31 de Enero de 2018). Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/guayas-economia-pib-bancocentral-crecimiento.html>

Dowshen, MD, S. (Agosto de 2013). *Kidshealth*. Obtenido de <https://kidshealth.org/es/parents/school-diabetes-esp.html>

Dr. Linus Pauling, b. e. (8 de 10 de 2013). *tratamientoyenfermedades*. Obtenido de <https://tratamientoyenfermedades.com/frases-citas-celebres-para-la-salud-bienestar-2/>

- El heraldo*. (6 de junio de 2018). Obtenido de [https://www.heraldo.es/noticias/suplementos/salud/2014/01/15/holanda\\_francia\\_sui\\_za\\_los\\_paises\\_donde\\_mas\\_sano\\_como\\_265526\\_1381024.html](https://www.heraldo.es/noticias/suplementos/salud/2014/01/15/holanda_francia_sui_za_los_paises_donde_mas_sano_como_265526_1381024.html)
- FAO. (2015). *FAO*. Obtenido de [https://www.google.com/search?q=mapa+del+hambre&client=firefox-b-ab&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=t9XT8yvHm\\_rVGM%253A%252CetbDmGHqnqxHCM%252C\\_&usg=\\_\\_owVKIfD8TGCp2cz9-5IYDx7nVJE%3D&sa=X&ved=0ahUKEwjo97CXs7\\_bAhUKyIMKHWYPCgsQ9QEIJzAA#imgrc=mSQ8BIUdJowHsM](https://www.google.com/search?q=mapa+del+hambre&client=firefox-b-ab&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=t9XT8yvHm_rVGM%253A%252CetbDmGHqnqxHCM%252C_&usg=__owVKIfD8TGCp2cz9-5IYDx7nVJE%3D&sa=X&ved=0ahUKEwjo97CXs7_bAhUKyIMKHWYPCgsQ9QEIJzAA#imgrc=mSQ8BIUdJowHsM):
- FAO. (S/F). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0a.htm#TopOfPage>
- FAO, *Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura*. (2016).
- Fundación Española del Corazón. (2018). Obtenido de <https://fundaciondelcorazon.com/nutricion/dieta/1266-dieta-obesidad.html>
- GUIAFITNESS. (8 de ENERO de 2015). *GUIAFITNESS*. Recuperado el 15 de ENERO de 2018, de COPYRIGHT GUIAFITNESS: <https://dietas.guiafitness.com/piramide-alimenticia.html>
- Larned, V. (13 de Octubre de 2017). *CNN*. Obtenido de <https://cnnespanol.cnn.com/2017/10/13/la-tasa-de-obesidad-en-ee-uu-llega-a-un-nivel-nunca-antes-visto/>
- Medrano, C. (1994). *Nutrición y Salud. Dietas y consejos para una buena alimentación sana y completa*. Barcelona España: HYMSA.
- MSP. (S/F). Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/lactancia-materna/>
- Mundo, E. (30 de Julio de 2013). *El Mundo*. Obtenido de <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2013/07/29/psiquiatriainfantil/1375111470.html>
- O.M.S. (16 de Febrero de 2018). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>
- O.M.S. (2019). Obtenido de <https://www.who.int/topics/obesity/es/>
- OMS. (9 de 2015). *who.int*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>
- OMS/OPS. (s/f). Obtenido de [https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=985:msp-destaca-lactancia-materna-politica-fundamental-erradicacion-desnutricion-infantil&Itemid=360](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=985:msp-destaca-lactancia-materna-politica-fundamental-erradicacion-desnutricion-infantil&Itemid=360)
- Organización de las naciones unidas para la educación, c. y. (19 de 10 de 2017). *unesco.org*. Obtenido de [http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/fao\\_y\\_unesco\\_sin\\_educacion\\_alimentaria\\_sera\\_imposible\\_err/](http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/fao_y_unesco_sin_educacion_alimentaria_sera_imposible_err/)
- País, E. (2018). *El país, planeta futuro*. Obtenido de [https://elpais.com/elpais/2018/05/08/album/1525792330\\_994888.html#foto\\_gal\\_8](https://elpais.com/elpais/2018/05/08/album/1525792330_994888.html#foto_gal_8)

*Portalclinic.org*. (2018). Obtenido de <https://portal.hospitalclinic.org/enfermedades/obesidad/sintomas>

*Portalclinic.org*. (S/F). Obtenido de <https://portal.hospitalclinic.org/enfermedades/obesidad/tratamiento>

Reza, L., Franco, M., Cayambe, J., & Calderón, T. (Julio de 2018). *Eumed.net*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/07/lactancia-materna-desarrollo.html>

Sanar. (Junio de 2013). *Sanar, Estados Unidos*. Obtenido de <https://www.sanar.org/alimentacion/ciudades-vegetarianas-de-estados-unidos>

SENPLADES. (2 de Agosto de 2017). Obtenido de <http://buenvivir.gob.ec/>

Senplades, 2. (2017). *Plan Nacional del buen vivir*. Quito : Senplades.

Sociedad, A. (16 de Enero de 2014). Obtenido de <http://www.abc.es/sociedad/20140116/abci-holanda-come-mejor-201401152044.html>

Tomasevski, K. (s.f.). *amnesty.org*. Obtenido de <https://www.amnesty.org/es/latest/education/2016/02/10-quotes-on-the-power-of-human-rights-education/>

UNESCO. (s.f.). *unesco.org*. Obtenido de [https://en.unesco.org/gem-report/sites/gem-report/files/UNGA\\_PR-sp.pdf](https://en.unesco.org/gem-report/sites/gem-report/files/UNGA_PR-sp.pdf)

UNICEF. (2016). Obtenido de [https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index\\_51688.html](https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_51688.html)

UNICEF. (2017). Obtenido de [https://www.unicef.org/spanish/publications/files/UNICEF\\_Early\\_Moments\\_Matter\\_for\\_Every\\_Child\\_Sp.pdf](https://www.unicef.org/spanish/publications/files/UNICEF_Early_Moments_Matter_for_Every_Child_Sp.pdf)

UNICEF Ecuador. (2016). Obtenido de [https://www.unicef.org/ecuador/media\\_9001.htm](https://www.unicef.org/ecuador/media_9001.htm)

UNICEF, E. (S/F). Obtenido de [https://www.unicef.org/ecuador/children\\_5634.html](https://www.unicef.org/ecuador/children_5634.html)

Violante, O. (2001). Obesidad y Diabetes tipo 2 en el niño, una nueva epidemia.

West, J. H. (8 de 10 de 2013). *tratamientoyenfermedades*. Obtenido de <https://tratamientoyenfermedades.com/frases-citas-celebres-para-la-salud-bienestar-2/>

*who.int*. (10 de 2017). Obtenido de <http://www.who.int/features/factfiles/nutrition/es/>