



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE
HIDALGO**

FACULTAD DE ENFERMERÍA

Memoria de Experiencia de Servicio Social

***Titulada: "Impacto social, cultural y económico de la obesidad
infantil, en zonas rurales."***

**Para obtener el grado de
Licenciada en Enfermería**

Presenta:

PLE. Ana Cecilia Acosta Rosales

ASESORA:

Maestra en Ciencias de Enfermería Brenda Martínez Ávila

Morelia, Michoacán Septiembre 2014.



DIRECTIVOS

DRA. María Leticia Rubí García Valenzuela

Directora

M.E. Ruth Esperanza Pérez Guerrero

Secretaria Académica

M.C.E. Roberto Martínez Arenas

Secretario Administrativo

MESA SINODAL

Asesor: M. C. E. Brenda Martínez Ávila

Vocal 1: M. A. Alma Rosa Picazo Carranza

Vocal 2: M. C. Jaqueline Pisano Baez

DEDICATORIA

Este trabajo, es dedicado a la persona más importante en mi vida, la que con esfuerzos y sacrificios me dio estudios, amor, comprensión, dedicación. A ella le debo la vida y lo que soy hasta ahorita. Te quiero mucho MAMA.

Te dedico mi carrera, mi profesión y mi vida, por ti y solo por ti soy lo que soy.

Blaza Rosales Rosales

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a mi mamá por su apoyo, económico, psicológico y emocional, a ella le debo todo. la señora Blaza Rosales Rosales.

A dios, por permitirme cumplir mi meta y no darme por vencida, por tener dedicación y resistencia.

A mis profesores, por compartir su sabiduría y enseñarme ser lo que soy.

A mi asesora, por ayudarme a realizar este trabajo, la profesora Ana Celia Anguiano.

A mis familiares, amigos que me apoyaron en todo momento. Y a una personita en especial, que me enseñó que soy capaz de esto y más, de no dejarme vencer, de hacerme feliz en todo momento, gracias Arturo Pantoja.

ÍNDICE

	Pág.
CAPÍTULO I.....	1
MARCO CONTEXTUAL.....	1
<i>1.1 Justificación.....</i>	<i>1</i>
<i>1.2 Planteamiento del problema.....</i>	<i>6</i>
<i>1.3 Objetivos.....</i>	<i>10</i>
1.3.1 Objetivo general.....	10
1.3.2 Objetivos específicos.....	10
CAPÍTULO II.....	11
MARCO TEÓRICO.....	11
<i>2.1 Antecedentes históricos.....</i>	<i>11</i>
2.1.1 Definición.....	13
2.1.2 Formas clínicas de la obesidad.....	15
2.1.3 Fisiopatología de la obesidad.....	16
2.2.3 <i>Factores de Antecedentes patológicos familiares.....</i>	<i>19</i>
2.1.5 Tratamiento de la obesidad.....	27
2.1.6 Medidas preventivas.....	28
2.2.7 Protocolo de seguimiento del niño obeso en la consulta de enfermería.....	40
2.2 Impacto social.....	40
2.3 Impacto cultural.....	41
2.4 Impacto económico de la obesidad:.....	43
2.5 Obesidad en áreas rurales.....	44
2.6 <i>Obesidad infantil y su impacto.....</i>	<i>46</i>

2.6.1 Prevalencia de la obesidad en niños	47
2.6.2 Persistencia de la obesidad en la edad adulta	48
2.6.3 Impacto social de la obesidad infantil.....	49
2.6.4 Impacto cultural de la obesidad infantil	50
2.6.5 Impacto económico de la obesidad infantil.....	51
CAPÍTULO III.....	52
METODOLOGÍA.....	52
CAPÍTULO IV	53
CONCLUSIÓN.....	53
CAPÍTULO V	56
SUGERENCIAS.....	56
VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

RESUMEN

La obesidad es una de las patologías más común en los niños, se considera actualmente un problema de salud pública a nivel mundial, por el aumento en la prevalencia.

Por tal motivo, es de suma importancia, que se realicen intervenciones desde la atención primaria, dadas las dificultades para su tratamiento tanto de la obesidad misma, como de las complicaciones que esta tiene.

El objetivo principal de esta investigación, es conocer el impacto a nivel social, cultural y económico que tiene la obesidad infantil, al igual que la prevalencia que esta tiene.

ABSTRACT

Obesity is one of the most common diseases in children, is currently considered a public health problem worldwide due to the increase in prevalence.

Therefore, it is important that interventions are made from primary care , given the difficulties in its treatment of both obesity itself , and this has complications .

The main objective of this research is to understand the impact social, cultural and economic level have childhood obesity, the prevalence like this has.

Palabras claves: obesidad infantil, obesidad en áreas rurales, impacto social, impacto cultural, impacto económico.

Keywords: Childhood Obesity , obesity in rural areas, social, cultural, economic
impac

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una de las patologías más común en los niños, se considera actualmente un problema de salud pública a nivel mundial, por el aumento en la prevalencia tanto en países desarrollados como en los que se encuentran en vías de desarrollo.

Se define a la obesidad como el aumento de grasa en el cuerpo, que puede ser perjudicial para la salud, según la OMS.

Por lo tanto, hay evidencia de que entre más temprana aparezca la obesidad en la niñez, existe mayor riesgo de padecerla en la edad adulta, por lo que representa un factor elevado para presentar enfermedades como lo son, diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial, entre otras, reduciendo la calidad de vida en la edad adulta.

Por tal motivo, es de suma importancia, que se realicen intervenciones desde la atención primaria, dadas las dificultades para su tratamiento tanto de la obesidad misma, como de las complicaciones que esta tiene.

Debido al impacto social, económico y biológico que tiene, se ha intensificado la búsqueda de las causas, consecuencias y soluciones del problema, en la etiología participan determinantes genéticos, sociales y culturales, pero la asociación que más impacto tiene sobre una acumulación excesiva de grasa es

el cambio en el patrón de alimentación en conjunto con un estilo de vida sedentario, que están influidos por la adopción de nuevos patrones culturales.

El objetivo principal de esta investigación, es conocer el impacto a nivel social, cultural y económico que tiene la obesidad infantil, al igual que la prevalencia que esta tiene.

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL

1.1 Justificación

El personal de salud, principalmente los profesionales de enfermería, son los responsables de brindar el cuidado en el primer nivel de atención, para prevenir complicaciones de la obesidad infantil, teniendo claro que la valoración es una herramienta fundamental para detectar oportunamente complicaciones en los niños y los adolescentes que cursan con este padecimiento (Colomer, et al, 2005).

En los últimos años ha existido una creciente preocupación por las autoridades de Salud a nivel mundial, nacional y regional, por el incremento en el sobrepeso y obesidad de la población general, con lo que también y en forma de causa-efecto, se observa un aumento de sus complicaciones como enfermedad crónica, principalmente enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, algunos tipos de cáncer, las cuales se encuentran dentro de las principales causas de mortalidad en México.

La prevalencia que se da a nivel mundial como en países de América. López (2008) demostró un incremento en niños de seis años con obesidad de 6.5% en niños y 7.8% en niñas en 1987, a 11.4 y 12.7% en 1993, y 17 y 18.8% en 2000

para niños y niñas. Mientras que en otros países, la prevalencia aumentó de 6.9 a 8.6% y de 3.9 a 5.8%.

La prevalencia de la obesidad en la población infantil y juvenil española alcanza la cifra del 14% (15,6% en varones y 12% en mujeres), con una tasa global de sobrepeso del 26%, siendo su frecuencia más acusada en los grupos con menor nivel socioeconómico y educativo.

En los últimos 20 años, la prevalencia de la obesidad en los niños ha aumentado bruscamente en los países desarrollados se constataba que aunque la mayoría de niños tienen un peso normal, el 18,6% de los niños tienen sobrepeso y el 8,9% padecen obesidad. Estos datos reflejan que el 27,6% de los niños están por arriba de su peso ideal; Estos datos constatan que la prevalencia de la obesidad está llegando a cifras alarmantes en la población infantil y su tendencia alarmante durante las dos últimas décadas han hecho que se asocie la obesidad como una “obesidad epidémica”, fenómeno que ha llegado a conocerse como el fenómeno de la Globesidad (Arian, s/f).

En el año 2000, el estudio enKid (norma de la fundación española Faustino Orbegozo) revela que un 26,3% de los niños y niñas entre 2 y 24 años sufría un exceso de peso (prevalencia de obesidad del 13,9% y del 12,4% para el sobrepeso). Según el mismo estudio, existe más riesgo de padecer sobrepeso y obesidad en las áreas rurales que en las urbanas y también el problema es más frecuente entre la población que tiene un menor nivel socioeconómico y educativo (Arian, s/f).

México no es la excepción ya que datos de ENSANUT del 2012 (encuesta nacional de salud y nutrición) indican que la prevalencia de obesidad en los niños es de un promedio del 26% para ambos sexos, lo cual presenta más de 4.1 millones de niños y niñas, teniendo este problema, esta situación nos arroja que hoy en día nuestro país es el primer lugar en obesidad infantil a nivel mundial (Luna, Colín, Domínguez, Hernández, Martínez, 2011).

También en nuestro Estado, el grupo de menores de cinco años registra una prevalencia de obesidad o sobrepeso de un 7.1 por ciento. En el grupo de infantes de 5 a 11 años de edad, se estima un porcentaje de 22.4 por ciento de niños con obesidad y sobrepeso (Quadratin Morelia, 2013).

Ante tal problemática los profesionales de enfermería, tienen el compromiso y responsabilidad, de crear un entorno que capacite y motive a las personas, familias y las comunidades a adoptar buenas estilos de vida saludables, integrando para ello modelos conceptuales y teorías de enfermería. Es importante conocer las intervenciones de enfermería que se realizan para contribuir en la disminución de esta epidemia (Sotomayor, Bernal, Salazar, Ponce, 2010).

El profesional de enfermería tiene una sólida formación basada en fundamentos técnicos-científicos, humanísticos y éticos que le permiten desempeñar su ejercicio con calidad profesional. Es necesario que el profesional de enfermería esté consciente y seguro de su acción y posea conocimientos de la obesidad infantil.

Es la enfermera (o), a diferencia de otros profesionales del equipo de salud, quien a través de proporcionar los cuidados debe establecer comunicación que la conduzca a hacer de su práctica una actitud permanente de acciones éticas a diferencia de sólo demostrar su destreza técnica.

Es importante señalar que, los resultados de la búsqueda realizada muestran pocos estudios de corte interventivo, los cuales son de participación multidisciplinaria, no siendo evidente ni específica la participación de los profesionales de enfermería, lo cual habla de la necesidad e importancia de realizar, por parte de nuestra disciplina este tipo de estudios que incidan de manera específica en el control del sobrepeso y obesidad en la infancia (Sotomayor, et al 2010).

Por lo anterior se puede decir que existe una gran problemática a nivel social, cultural y económico ya que en un futuro afectará como sociedad, esto significa más enfermedades crónicas, y más muertes a temprana edad. Es necesario que se implementen medidas para atender el sobrepeso y obesidad, ya que es el quinto factor principal de riesgo en defunción en el mundo, y cada año fallecen por lo menos 2.8 millones de personas adultas como consecuencia de la obesidad infantil. Además la población que padece sobrepeso y obesidad, en niños, el 44 por ciento de ellas desarrolla la diabetes tipo II, el 23 por ciento cardiopatías, y entre el 7 y 14 por ciento algunos cánceres que son atribuidos a la obesidad, ya en la edad adulta.

Se sabe que la labor no es fácil dado la enorme cantidad de factores involucrados en la presencia de este problema en nuestra sociedad, pero ante la evidencia de conocimientos actuales en relación a la patología secundaria observada en nuestros niños, niñas y adolescentes con sobrepeso u obesidad es necesario y urgente enfrentar este problema. Se cree que la forma más apropiada de realizarlo es: valorando la cultura alimentaria, proporcionando información e induciendo a la práctica de hábitos saludables.

Implementar estrategias a nivel primario y específicamente en la prevención y en la orientación alimentaria, donde enfermería juega un papel importante para llevar a cabo estas estrategias.

1.2 Planteamiento del problema

La obesidad es reconocida actualmente como un problema de salud pública, la importancia de prevenir la obesidad radica en lo económico, tanto de la misma enfermedad como de sus complicaciones, lo que también se acompaña de una pérdida en la productividad del trabajo, estas son consecuencias de la obesidad infantil ya que si el adulto presenta complicaciones debido a la obesidad infantil, sería una carga socioeconómica que compromete tanto la salud de la población como a las finanzas públicas y privadas, actuales y futuras.

Diversos autores coinciden en que su patogenia es de carácter multifactorial ya que en ella participan factores biológicos, de comportamiento, culturales, sociales, medioambientales y económicos que establecen una red de interacción múltiple y compleja (Bellini et. al, 2012).

Las enfermedades crónicas como la obesidad, diabetes mellitus y la hipertensión arterial se caracterizan por un deterioro progresivo en distintos ámbitos de la vida de la persona que lo padece y de la familia.

Hoy en día existe un incremento en la prevalencia de la obesidad en los niños tanto en países desarrollados o en vía de desarrollo y esto lo convierte en un problema de salud pública a nivel mundial, considerándose un factor de riesgo a corto, mediano y largo plazo en el ámbito biológico, psicológico y social, siendo

un pronóstico de obesidad en la edad adulta (Cárdenas, Lerma, Rizo, Durán, 2007).

La OMS estimó que cada año mueren al menos 2,6 millones de personas a causa de esa enfermedad; hay más de 42 millones de menores de cinco años con sobrepeso en el mundo, y 22 millones de niños y niñas menores de cinco años con obesidad.

En EUA, la prevalencia de obesidad infantil ha mostrado un crecimiento importante; en Europa, cerca de 20% de niños presentan sobrepeso, y un tercio de éstos son obesos (López, Rodríguez, 2008).

En México la prevalencia de obesidad tuvo un incremento en el rango de edad de 5 a 9 años, lo que nos indica que un 40% de la población infantil presenta obesidad y que la mayor agrupación de niños con esta enfermedad habitan en la ciudad de México y en los estados del norte (Meléndez, 2008).

En el estado de Michoacán, 5 de cada 10 niños que reciben atención médica, presenta algún grado de obesidad, alertando que se puede rebasar la prevalencia incluso un poco más alto que el de la República Mexicana (El cambio de Michoacán, 2013).

La obesidad trae diversas complicaciones, desde el punto de vista respiratorio son frecuentes las apneas durante el sueño, menor tolerancia al ejercicio, tendencia a fatigarse con facilidad, lo que dificulta su actividad física, puede aumentar las probabilidades de desarrollar asma.

En estos niños se incrementa notoriamente el riesgo de enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial e hipertrofia del ventrículo izquierdo, lo que a la larga puede favorecer el desarrollo de problemas graves de salud en la etapa adulta como: cardiopatías, insuficiencia cardíaca, infartos, trombosis o problemas de circulación en miembros inferiores.

Es frecuente también el síndrome metabólico, que se puede manifestar a partir de los ocho años de edad y se caracteriza por un conjunto de síntomas y signos que se agrupan para definir una condición física en el cuerpo humano.

En el estado de Michoacán el 55 por ciento de los decesos registrados en el 2012, fueron generados por padecimientos relacionados con las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes mellitus y se registraron 13 mil 500 muertes, esto a causa de haber presentado obesidad a una temprana edad. (El sol de Morelia, 2013).

La obesidad, reduce la esperanza de vida entre cinco y ocho años y también está asociada a un riesgo de cáncer de riñón así como cáncer de mama en la mujer. Algunas de las complicaciones de la obesidad infantil que se presenta en los niños son desde el punto de vista psicológico produce patrón de sueño ineficaz, disminución de la autoestima que le afecta en las relaciones personales, familiares y académicas; por tal motivo son más propensos a deprimirse (Guerra, Cabrera, Santana, González, Almaguer, Urra, 2009).

Es preocupante que a pesar de las intervenciones que se implementan para prevenir y combatir la obesidad, particularmente en la infancia, aun no se disminuya la prevalencia.

Hasta ahora no han sido suficientes las campañas publicitarias organizadas por el personal de salud. Por tal motivo es urgente desarrollar una intervención de educación y de apoyo en niños, para el fomento del autocuidado de la salud con el fin de dar a conocer la importancia de prevenir la obesidad sobre todo en el nivel básico educativo (Luna, et al, 2011).

El personal de enfermería desempeña un papel fundamental en la prevención desde la detección, prevención y la educación para la salud.

Se inicia con la educación para formar conductas saludables en las comunidades, dando orientación a las madres de familia, sobre la forma de alimentación a los niños y así cuidar su salud. Hasta el momento se han dado mensajes a través de la mercadotecnia social, que no han mostrado el impacto necesario para disminuir esta problemática, mensajes de prevención, como la leyenda de “come frutas y verduras” no han sido suficientes (García, 2008).

Por lo cual es el motivo de esta investigación, valorar los cuidados que realiza enfermería para tratar el impacto que tiene la obesidad infantil, desde un enfoque social, cultural, económico y de salud, puntualizando las zonas rurales.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el impacto social, cultural, económico y de salud que tiene la obesidad infantil en zonas rurales?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Identificar el impacto a nivel social, cultural y económico que tiene la obesidad infantil

1.3.2 Objetivos específicos

- Conocer la prevalencia que hay de niños y niñas obesos en zonas rurales.
- Conocer los costos que conlleva la obesidad infantil.
- Conocer si las prácticas culturales favorecen el desarrollo de la obesidad infantil.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes históricos

La palabra " obeso" viene del latín " obedere". Formado de las raíces ob (sobre, o que abarca todo) y edere (comer), es decir " alguien que se lo come todo". El primer uso conocido de esta palabra fue en 1651 en lengua inglesa, en un libro de medicina nohabiggs.

En la prehistoria el ser humano ha vivido como cazador-recolector y ha resistido los frecuentes períodos de carencia de alimentos. Durante esta etapa, su alimentación del hombre prehistórico dependía de la recolección de plantas, tubérculos, entre otros vegetales, así como la ingestión de insectos y animales pequeños por lo que no mantenía una dieta equilibrada.

En la edad antigua, se encontraron restos de cadáveres donde demostró signos de que la obesidad estuvo presente en la cultura egipcia, las autopsias de las momias de dicha cultura mostraron la presencia de aterosclerosis, y el infarto al miocardio las cuales solo se presentaban en las personas ricas, ya que su dieta en esa época era abundante en calidad, presentando la obesidad en personas de elevado rango social.

Ya en la antigua Grecia, Hipócrates había reconocido que las personas que tienen una tendencia natural a la gordura, suelen morir antes que las delgadas. Fue Hipócrates el primero que asoció la obesidad con la muerte súbita hace más de 2000 años. El gran filósofo Platón proclamaba una observación sobre la

alimentación y la obesidad, al señalar que la dieta equilibrada es la que contiene todos los nutrientes en cantidades moderadas y que la obesidad se asocia con la disminución de la esperanza de vida.

En Roma se presentaba como principal protagonista a Galeno (siglo II A.C.), quien identificaba dos tipos de obesidad: moderada e inmoderada. La primera la consideraba como natural y la segunda como mórbida. Según este concepto se relacionaba a la obesidad con un estilo de vida inadecuado.

En la edad media, la glotonería era más bien común entre los nobles, que la consideraban un signo tangible de bienestar. La iglesia, en cambio, desaprobaba la glotonería, considerándola un pecado venial. Sin embargo los artistas hicieron caso omiso y pintaban como algo hermoso un cuerpo obeso.

Desde el glotón medieval, pasando por la importancia del vientre burgués, hasta el martirio al que conduce la revolución de la delgadez. En la edad moderna había mayor disponibilidad de comida y la glotonería ya se relacionaba claramente con la obesidad. En esta época como en otras anteriores de la humanidad, el sobrepeso y la obesidad, utilizando la nomenclatura actual, eran símbolos de fecundidad y atractivo sexual, así como de salud y bienestar.

Durante la edad contemporánea, el interés por la obesidad o polisarcia (como era también denominada la acumulación adiposa) se demuestra por el número de publicaciones que tratan del tema. A lo largo del siglo XIX el ideal de belleza femenina continuó vinculado a siluetas con formas redondeadas.

La “moda de la delgadez” ha llegado en algunos momentos a notables excesos, como en el caso de algunas “modelos ideales” de alta costura. Una consecuencia negativa de esta tendencia es el incremento de la prevalencia de los trastornos de la conducta alimentaria, que puede poner dificultades a las, por otra parte, necesarias campañas preventivas de la obesidad

La obesidad desde el punto de vista cultural, social y estético a lo largo de todo el siglo XX ha venido en buena parte ligada a esta moda. Un aspecto importante y de trascendencia en la lucha sanitaria contra la obesidad ha sido que los profesionales de ciencias de la salud propongan estrategias para prevenirla (Bellini, et al 2012).

2.1.1 Definición

Según la OMS (2012) la obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador que se utiliza para diagnosticar la obesidad y el sobrepeso, este resulta de la relación entre el peso y la talla.

La definición de la OMS es la siguiente:

- Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.
- Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.

IMPACTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DE LA OBESIDAD INFANTIL EN ZONAS RURALES.”

Según el IMC se puede clasificar la obesidad dependiendo del riesgo que puede ocasionar.

IMC	CLASIFICACION PESO	CLASIFICACION RIESGO
< 18	Bajo	Bajo
18-25	Peso saludable	Normal
25-30	Sobre peso	Moderado
30-35	Obesidad grado I	Alto
35-40	Obesidad grado II	Muy alto
> 41	Obesidad grado III	Extremo o mórbido

Fuente: (Bellini, et al 2012).

Parámetros para conocer el índice de masa corporal en los niños

NIÑAS				
Edad (años)	IMC bajo	IMC normal	sobrepeso	Obesidad
6	< 13.2	15.2	≥17.3	≥19.7
7	<13.2	15.5	≥17.8	≥20.5
8	<13.3	15.8	≥18.4	≥21.6
9	<13.5	16.3	≥19.1	≥22.8

NIÑOS				
Edad (años)	IMC bajo	IMC normal	sobrepeso	Obesidad
6	< 13.26	15.4	≥17.6	≥19.8
7	<13.5	15.5	≥17.9	≥20.6
8	<13.6	15.8	≥18.4	≥21.6
9	<13.7	16.2	≥19.1	≥22.8

FUENTE: cartilla nacional de vacunacion

2.1.2 Formas clínicas de la obesidad

- Obesidad nutricional (95 %).
- Obesidad morbosa: origen endocrinológico (3 %).
- Síndromes polimalformativos (2 %).

Desde el punto de vista causal de la obesidad infantil se divide en:

1. Obesidad de causa nutricional, también denominada simple o exógena, representa el tipo más frecuente de obesidad (más del 95 %).
2. Obesidad secundaria o sindrómica, también llamada endógena, forma parte de una afección conocida (síndromes dismórficos, genéticos, afecciones del sistema nervioso central, endocrinopatías) y representa hasta el 5 % de los casos de obesidad

La distribución regional del exceso de grasa se clasifica en:

Tipo 1. Generalizada, sin distribución regional preferente de la grasa. Es la forma frecuente en el niño y el adolescente.

Tipo 2. Androide, también llamada central o tipo “manzana” con acumulo de grasa a nivel del tronco.

Tipo 3. Ginecoide, periférica o tipo “pera” con localización de la grasa a nivel de las caderas y parte superior de los muslos.

Tipo 4. Visceral, con localización intraabdominal

Algunas de los factores que causan la obesidad pueden ser de causa genética, de causa neuroendocrina, por inactividad física, por iatrogenia y de tipo dietético.

2.1.3 Fisiopatología de la obesidad

Cuando alguna enfermedad es causada por diversos factores, existen diferentes definiciones y etiologías, como es el caso de la obesidad, donde el análisis es diferente dependiendo del enfoque que se aborde. Para empezar su definición puede variar desde una simple alteración de la composición corporal caracterizada por un exceso de grasa, hasta algo más complejo, como es el desequilibrio entre el aporte y el gasto energético, que es producido por una serie de alteraciones genéticas, bioquímicas, dietéticas y conductuales. El problema aumenta cuando se involucran factores de la población como son, la etnia, los hábitos dietéticos y la disminución de la vulnerabilidad a las enfermedades. En muchas personas que presentan obesidad es por la

sobrealimentación y la baja actividad lo cual produce el exceso de grasa corporal, sin embargo existen muchas diferencias individuales en el procesamiento y almacenamiento de las calorías (Hernández, 2004).

2.2.1 Factores genéticos

La genética parece establecer la causa de la obesidad, sin embargo, la dieta, el ejercicio y el estilo de vida son los que determinan la magnitud del problema. Existen 5 genes implicados en el desarrollo de la obesidad infantil dentro de los cuales entran los siguientes:

1. Gen obeso (ob) cromosoma 7
2. Gen diabético (db) cromosoma 1
3. Gen amarillo (ay) cromosoma 20.
4. Gen graso (fat) cromosoma 11.
5. Gen tubby o chubby (tub) cromosoma 4.

El gen obeso (ob), en el cromosoma 7, se expresa en el tejido adiposo blanco y marrón y codifica para la síntesis de la leptina.

La leptina es una hormona segregada por el tejido adiposo blanco (grasa abdominal), pero también por mucosa gástrica y muchos otros tejidos, la cual, mediada por el neuropéptido Y del hipotálamo, tiene efecto anorexígeno, es decir, mucha grasa abdominal provoca su elevación en sangre, la cual envía mensajes anorexígenos, reduce la ingestión de alimentos y estimula el gasto

energético. Posteriormente a su descubrimiento se pensó haber tenido la clave del tratamiento de la obesidad. El descubrimiento de que los obesos tienen niveles elevados de leptina, dio al traste con este sueño. Los obesos muestran un estado de resistencia a la leptina, estado de resistencia determinado genéticamente (Guerra, Cabrera, Santana, González, Almaguer, Urra, 2009).

Hay evidencia de que los niños con retraso de crecimiento intrauterino presentan obesidad asociada con resistencia a la insulina y por lo tanto una predisposición biológica para desarrollar tanto el síndrome metabólico como diabetes mellitus tipo 2, sin que se haya podido definir cuál es la relación fisiopatológica que tiene esta relación.

El estado nutricional deficiente durante la etapa fetal y el primer año de la vida parecen jugar un papel importante para el desarrollo de obesidad y diabetes, debido a que el feto y el lactante malnutridos deben desarrollar una serie de estrategias metabólicas para garantizar la sobrevivencia, cuya característica común es la presencia de hiperinsulinemia y resistencia a la acción de la insulina en los tejidos periféricos. En la vida intrauterina se produce la primera modificación funcional, que permite la distribución selectiva de nutrientes, mediante flujos preferenciales, hacia órganos vitales como el cerebro, a expensas de un menor aporte hacia hígado, páncreas y músculo. A partir del nacimiento se observa un segundo cambio, al desarrollar un fenotipo "frugal", que requiere menor densidad de nutrientes y cantidad de calorías y que presenta niveles plasmáticos elevados de insulina, cortisol y catecolaminas, lo que le permite

asegurar la sobrevivencia si la nutrición postnatal no es adecuada. Sin embargo, cuando estos niños son sometidos a un programa de sobre-nutrición crónica y aumentan de peso, estas modificaciones tienen un efecto deletéreo para la salud

2.2.3 Factores de Antecedentes patológicos familiares.

Donde si ambos progenitores tienen una probabilidad del 80% que el niño sea obeso, si solo un progenitor presenta obesidad, existe una probabilidad del 40%, y si ningún progenitor presenta obesidad se reduce a un 3-7%

2.2.4 Factores ambientales.

El incremento de la prevalencia de la obesidad en los últimos años, se ha propiciado por los cambios ambientales que condicionan a las personas a tener un aumento de aporte energético y una disminución de actividad física. La influencia ambiental se puede dar desde la gestación.

El presentar obesidad es común en personas que han dejado de fumar, por la ausencia de la nicotina, como también el sedentarismo es cada vez más frecuente, y un factor muy importante para presentar obesidad.

En el Estudio de Salud de Enfermeras se reportó que ver televisión durante 2 horas al día se asocia un aumento del 23 y 14% en el riesgo de presentar obesidad.

La relación del ambiente con la fisiología tiene una gran importancia en la epidemia de obesidad en países industrializados por la abundante disponibilidad de comida, la ingesta de alimentos predomina al final del día y se ha reducido la actividad física (Guerra et al, 2009). Los patrones de conducta como son: el tiempo que es dedicado para ver la televisión, el video juegos, el uso de la computadora. Los patrones de alimentación son de suma importancia.

2.2.5. Factores psicológicos.

Los factores psicológicos, representa un papel importante, donde el niño obeso se sienta en un ambiente hostil y esto favorece para buscar satisfacciones en la comida, por ello, los alimentos se convierten en un medio de confort que causa una disminución de la actividad física y por lo tanto un aumento del peso corporal.

Otro factor importante, que se debe tener en cuenta, es el hecho de dormir mal, ya que favorece el sobrepeso; en cambio, los niños que duermen bien tienen menos probabilidades de sufrir sobrepeso u obesidad. Los expertos recomiendan que los niños hasta al menos los 10 años descansen alrededor de 10 horas (Terán, 2006).

Han surgido algunos trastornos psiquiátricos relacionados a la obesidad, como es el síndrome del “comer nocturno” el cual se define como un trastorno de la alimentación del obeso que se acompaña de alteraciones del sueño y ha sido

considerado como un componente de la apnea del sueño. Ocurre en 10-64% de las personas que presentan obesidad. Por otro lado existe un trastorno alimentario por atracón el cual es una enfermedad psiquiátrica caracterizada por el consumo de grandes cantidades de comida en un periodo de tiempo corto, con la sensación de no tener satisfacción.

La obesidad es más prevalente en las personas de nivel socioeconómicos bajo, aunque no se ha determinado la justificación de esta prevalencia.

Otros determinantes sociales que han contribuido al aumento de la prevalencia de obesidad son los fenómenos migratorios, la transculturización, el aumento de las porciones de alimentos, las condiciones de urbanización no aptas para caminar, la falta de la cultura nutrimental, las ofertas sin fin de soluciones fantásticas para la obesidad y las condiciones económicas que favorecen todo lo anterior. Estas circunstancias hacen de la obesidad una consecuencia inevitable (Guerra et al, 2009)

Hay factores de riesgo de obesidad infantil que se pueden dar desde las edades tempranas de la vida, como es el peso materno, una mal nutrición de la madre, esto ocasiona que el feto nazca con bajo peso, y se muestra un crecimiento rápido durante el primer año de vida, y esto conduce a que tenga intolerancia a la glucosa, obesidad, diabetes. Otro factor de riesgo es la diabetes gestacional, el peso del bebe que sea menor de 2500g o mayor de 4000g, la lactancia mixta, peso acelerado en los primeros meses de vida, fumar durante el embarazo

2.1.4 Diagnostico

Valoración inicial.

Historia clínica completa que incluya:

Anamnesis. Se deben recoger los siguientes datos:

- Peso y talla al nacer.
- Duración de la lactancia materna.
- Edad del destete.
- Comienzo de la ablactación.
- Edad de comienzo de la obesidad.
- Tiempo que pasa en actividades sedentarias, como ver televisión.
- Enfermedades que padece.
- Medicamentos que se le administran frecuentemente.
- Antecedentes familiares de obesidad.

Es necesario valorar la disposición del paciente a perder peso, es decir si reconoce o niega que tiene un problema de salud y si identifica la relación entre alimento, actividad y peso.

Examen físico general, regional y por aparatos:

Incluirá la evaluación antropométrica (peso, talla, circunferencia del brazo, cintura y cadera, pliegues tricpital, suprailíaco y subescapular).

- **Peso:** Es la acción de la gravedad sobre la masa corporal. El paciente debe estar preferiblemente desnudo o con la menor cantidad de ropa posibles.

El paciente se coloca en decúbito supino o sentado, desacuerdo con la edad que posea, en el centro de la báscula.

- **Estatura:** Es la distancia directa entre vértex y el plano de apoyo del paciente.

Antes de los 2 años de edad debe tomarse en decúbito supino y se denomina: longitud supina. Después de esta edad el paciente de pie, sobre un plano horizontal en posición de firmes, con la cabeza, la espalda y los glúteos pegados a la barra vertical del instrumento.

La cabeza (colocada en el plano de Frankfort) se pone en contacto con la barra móvil del equipo de medición y se aplica una ligera tracción por las mastoides al momento en que se realiza la lectura.

- **Circunferencias:** Es necesario que la cinta haga un contacto ligero con la piel, por lo que no debe apretarse tanto que haga una “cintura”, ni dejarla tan floja que se separe del cuerpo.
- **Circunferencia de la cintura:** Es la circunferencia mínima de la cintura.
- **El sujeto colocado de pie,** con el abdomen relajado. La cinta se coloca en la parte detrás del sujeto, al nivel de la línea natural de la cintura o parte

más estrecha del torso. Se realiza la medición después que se bordea toda la región, cuidando que quede la cinta en un plano horizontal.

- Circunferencia de la cadera (glúteos): Es la circunferencia que pasa por la región más saliente de los glúteos.

La circunferencia se toma estando el paciente en posición erecta, pero relajado, con sus rodillas unidas. El personal de enfermería se sitúa frente al paciente, que está de perfil y rodea el cuerpo con la cinta pasándola alrededor de los glúteos, en un plano horizontal en la máxima extensión de esta región.

- Circunferencia del brazo: Es la circunferencia tomada en la mitad del brazo, entre el acromion y el olecranon.

La medición se realiza con los brazos del paciente relajados, a los lados del cuerpo; se pasa la cinta alrededor del brazo sobre la marca de referencia en un plano perpendicular al eje de este.

- Pliegues cutáneos:

La medición de los pliegues cutáneos consiste en tomar el grosor de una doble capa de piel más grasa subcutánea, y seseara del músculo subyacente. Para realizar cualquier medición de pliegues cutáneos se sigue una misma técnica general, y solo se varía la posición particular de cada sitio. Con el dedo índice y pulgar de la mano izquierda se toma un pellizco o pliegue, que levanta una doble capa de piel y grasa subcutánea, a 1 cm del sitio de medición. La presión que se ejerce debe ser tal que no afecte la medición. Con la mano derecha, el

medidor toma el instrumento y aplica sus olivas en la marca hecha previamente. El pliegue se mantiene elevado hasta que la medición sea completada. La lectura se realiza alrededor de 3 y 4 s después de la presión ejercida. Esta valoración se realiza con un Calibrador de pliegues cutáneo los pliegues cutáneos son:

- Pliegue subescapular: Es el pliegue que se toma en el ángulo inferior de la escápula.
- Pliegue suprailíaco: No existe una definición exacta para esta medición, peores un pliegue localizado en el abdomen, en la región suprailíaca.
- Pliegue del tríceps: Es un pliegue tomado en el punto medio a lo largo del brazo.

· Exámenes de laboratorio:

Glicemia.

Lipidograma.

Hemograma.

· Otros exámenes:

Edad ósea.

· Historia dietética.

Permite conocer los hábitos y modos de alimentarse.

· Evaluación de la actividad física.

· Examen psicológico.

Se considerará obeso todo niño cuyo peso corporal supera en más del 20 % el peso deseable para su talla según edad y sexo.

La norma oficial mexicana 174 sobre el manejo de la obesidad establece medidas para el tratamiento de la obesidad, como son:

Del manejo nutricional

La participación del nutriólogo comprende:

Valoración nutricional: evaluación del estado nutricional mediante indicadores clínicos, dietéticos, antropométricos, pruebas de laboratorio y estilos de vida; Plan de cuidado nutricional: elaboración del plan alimentario, orientación alimentaria, asesoría nutricional y recomendaciones para el acondicionamiento físico y para los hábitos alimentarios; y

Control: seguimiento de la evaluación, conducta alimentaria y reforzamiento de acciones.

Tratamiento estandarizado, al tratamiento de composición, dosis, cantidad y tiempo, para cualquier tipo de paciente sin considerar sus características en forma individual (edad, sexo, grado de sobrepeso u obesidad, causas, patología asociada).

2.1.5 Tratamiento de la obesidad

El tratamiento nunca debe iniciarse antes de los 2 años. Se debe iniciar con la disminución de la ingesta de alimentos y un aumento de la actividad física. Los padres deben de llevar el control del peso en los niños menores de 5 años, para su mayor éxito. El tratamiento dietético se basa mediante una dieta saludable donde prevenga los trastornos metabólicos y optimice el balance energético.

Es suficiente con solo llevar una buena disciplina en la alimentación evitando los alimentos de bajo contenido nutricional, que se consumen a deshora, y sobre todo fomentando el consumo de frutas, vegetales y alimentos integrales.

Es recomendable que las comidas mas energéticas sean en las horas donde exista mayor actividad física.

El ejercicio debe ser de inicio suave, no extenuante para evitar el rechazo del niño, debe practicarse diariamente y vincularlo con los juegos.

2.2.1 El Tratamiento psicológico:

Estará basado en el aprendizaje del autocontrol, la modificación de los estilos de alimentación en relación con una dieta saludable y la modificación de los patrones de actividad física. Es importante que la familia reciba información sobre la obesidad, las complicaciones y como tratarlas.

- Las intervenciones deben comenzar tempranamente(en niños sobrepesos de 2 y más años de edad).
- La familia debe tener disposición para cambiar (de lo contrario la intervención probablemente fallará).
- Los médicos deben involucrar a la familia o a la persona que preste los cuidados al niño en el esquema de tratamiento.
- El médico debe alentar y enfatizar, pero no criticar.
- El esquema de tratamiento debe incluir cambios permanentes y el aprendizaje sobre el monitoreo de la alimentación y la actividad.
- Todos los niños que están en riesgo de tener sobrepeso y que tengan entre 2 y 7 años y los mayores de 7 años sin complicaciones médicas, deberán iniciar el tratamiento

La pérdida de peso se recomienda para todos los niños con sobrepeso y niños con que tengan 7 años ya con alguna complicación.

El personal de enfermería debe ser el que oriente y apoye al niño obeso junto con su familia, donde recomiende el cambio de hábitos, se fijan metas para que el niño las lleve a cabo.

2.1.6 Medidas preventivas

La prevención de la obesidad se dividen en tres fases, prevención primaria donde se identifican los factores de riesgo, prevención secundaria donde se

reconocen y se manejan las personas con obesidad en sus primeras manifestaciones, y prevención terciaria para llevar a cabo el tratamiento específico de la obesidad

2.2.1 Prevención primaria

En esta se fase se deberán de identificar los factores de riesgo para presentar obesidad con la finalidad de implementar estrategias para la población, los grupos con mayor vulnerabilidad son mujeres embarazadas que cursan el tercer trimestre, niños en sus dos primeros años de vida y los dos primeros años de la pubertad.

Hay que poner mayor énfasis en los niños que presentar antecedentes que favorezcan para presentar obesidad, como son:

Quando hay presencia de sobrepeso y obesidad en ambos padres

Los antecedentes familiares de obesidad, sobre todo relacionada con hipertensión arterial sistémica, dislipidemias, enfermedad coronaria y diabetes mellitus no dependiente de insulina.

Que los padres sean mayores de 30 años.

Hijos únicos o familias con tres o menos.

El nivel social, económico y cultural bajos.

Quando exista un aislamiento social y/o problemas afectivos en la familia

Las familias en las cuales ambos padres trabajan, y que se encuentran ausentes de la casa durante largos períodos de tiempo, particularmente durante la alimentación de los niños

La ablactación en los primeros seis meses de vida

Los niños que evitan el desayuno, pero que consumen una colación y que no está constituida por frutas y verduras

La ingesta de alimentos industrializados en vez de elaborados en casa, (frituras de maíz, plátano o papa, pastelillos, donas, pizzas, carnes y embutidos empanizados.).

El consumo frecuente de bebidas azucaradas (aguas, zumos y jugos de fruta, refrescos, yogurt otras bebidas lácteas, etc.), particularmente industrializadas.

La utilización de más de tres horas al día para la realización de actividades sedentarias

El tener televisor en la recámara, comer mientras se ve la televisión o ver la televisión en los horarios formales de alimentación

La falta de realización de ejercicios con gasto energético alto Independientemente del nivel económico.

Cuando ambos padres presentan obesidad, y particularmente si ésta ha sido progresiva a partir del nacimiento de los hijos o si inició antes de la etapa adulta, suele observarse una mayor tolerancia al sobrepeso del hijo.

Ante la existencia de antecedentes familiares de obesidad, debe ponerse especial atención en la asociación de ésta con hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedad coronaria, diabetes mellitus no dependiente de insulina, poliquistosis ovárica e hiperuricemia, ya que la asociación de

cualquiera de éstas con obesidad debe hacer sospechar la existencia de resistencia a la insulina como un mecanismo fisiopatológico común.

La presencia de diabetes durante el embarazo se asocia con las consecuencias metabólicas del producto que se pueden presentar desde la vida intrauterina hasta la edad adulta, los hijos de madres diabéticas presentan una elevada prevalencia de intolerancia a la glucosa por lo tanto presentan obesidad (calzada, s/f).

La prevención primaria no se debe centrar en la obesidad misma, sino que debe ser parte de una política nacional global de salud pública, con el objetivo de mejorar la alimentación de la comunidad, reducir el riesgo de las enfermedades crónicas y mejorar el estado de salud y la calidad de la vida de la población en general.

Aquí es donde el profesional de enfermería podrá participar en la prevención de la obesidad infantil, con la utilización de estrategias como son, talleres a grupos sobre estilos de vida saludable, dando énfasis en los niños con factores de riesgo elevado, la somatometría es de suma importancia, la cual la realiza el personal de enfermería

2.2.2 Prevención secundaria

Esta fase consta del reconocimiento temprano del exceso de adiposidad en las personas ya sean hombres o mujeres de cualquier edad, con tal finalidad de elaborar un programa de educación que pueda modificar estilos de vida y

hacerlos que puedan perder peso, manteniendo una relación entre peso y talla, un índice de masa corporal adecuado.

Se debe de evaluar la presencia de sobrepeso con el uso de graficas centilares que permitan determinar cuál es el peso óptimo para la edad. El peso ideal es aquel que se encuentra en la misma centinela de donde se localiza la estatura.

Por otro lado, aún cuando se vigile la progresión del peso y de la estatura, debe considerarse que el grado de sobrepeso no forzosamente correlaciona con la adiposidad del organismo, y aún asumiendo que lo hiciera, es difícil señalar cuanta grasa corporal se encuentra localizada alrededor de las vísceras abdominales, que es el factor determinante de la morbilidad asociada a la obesidad, por lo que deben emplearse otros métodos diagnósticos que permitan realizar una valoración integral de cada paciente.

La base del programa de educación preventiva, se deben de considerar aspectos alimentarios y psicológicos, además de una actividad física regular para el paciente y para su familiar de tal manera que se cubran las necesidades biológicas, psicológicas y sociales.

Las recomendaciones generales en la prevención secundaria contra la obesidad son:

1.- Involucrar a todos los integrantes que viven en la misma casa que el paciente obeso, independientemente si presentan obesidad o no, todos deberán de estar de acuerdo con el cambio de vida.

2.- evitar televisión en la recamara del niño.

3.- ningún integrante de la familia deberá ingerir alimentos realizando otras actividades.

4.- no utilizar la comida como un medio de recompensa afectiva.

5.- establecer estrategias educacionales que expliquen al niño y a su familia los riesgos actuales y futuros de presentar obesidad.

6.- mejorar la autoimagen, confianza y aceptación del niño obeso

7.- tratar las sensaciones de culpabilidad y angustia en el niño y sus padres, remplazando palabras como, obeso, gordo y expresar solo como un niño con sobrepeso.

8.- Iniciar con un programa de alimentación y de ejercicio diseñados para las características somáticas, sociales, psicológicas, afectivas, nutricionales, habitacionales, culturales y económicas del paciente y de su núcleo familiar.

9.- evitar el consumo de bebidas con endulzantes artificiales en los niños menores de 6 años, ya que el exceso de tal producto pueden causar disminución de la velocidad del crecimiento y la absorción de calcio a nivel intestinal.

10.- los padres del niño obeso deberán de promocionar el estilo de vida activo, participar con ellos en actividades como caminar, correr, nadar entre otras que disminuyan el tiempo dedicado a actividades sedentarias, limitándolas a un máximo de tres horas al día.

11.- en niños menores de 4 años se deberá de evitar el uso de televisión y favorecer la actividad física, procurando que se lleven a cabo al aire libre.

Dentro del programa de alimentación, es de suma importancia dado que el niño se encuentra en crecimiento, y la alimentación debe de asegurar el aporte de nutrientes necesarios para el desarrollo del niño. Se deben de cambiar los hábitos de alimentación. El aporte debe ser de 1 a 1.5 g. por kg. Del peso ideal. Es importante que la alimentación sea variada, agradable y elegible, por lo que se recomiendan los intercambios basados en raciones equivalentes de los distintos grupos de nutrimentos: lácteos, grasas, cereales, carnes, verduras y frutas.

Los horarios de alimentación deben ser regulares, sin embargo no existe diferencia entre dividir el total de la ingestión en tres o más períodos. De ser posible debe mantenerse un desayuno, una colación escolar, una comida y una cena.

No es recomendable que ingiera cantidades excesivas de agua, ni antes ni durante el consumo de los alimentos, ya que esto no ayuda a regular la sensación de plenitud gástrica.

La finalidad del programa de alimentación es lograr una educación nutricional adecuada y no "castigar" al niño, por lo que se pueden planear "días libres" en fechas festivas importantes para la familia.

El ejercicio, aunado a una alimentación balanceada, permite disminuir la adiposidad hasta lo normal, sin modificar la velocidad de crecimiento y evita la repercusión del sobrepeso. Al igual mejora la autoimagen, autoestima y la aceptación física y social

El ejercicio diario tiene la ventaja de no sólo aumentar el gasto de energía, sino que además disminuye el apetito, a diferencia de los adultos, mantiene la masa muscular, y disminuye las cifras de tensión arterial, y de colesterol.

El ejercicio debe ser constante, aeróbico, progresivo, familiar, educativo y adecuado, pero debido a que la mayoría de los niños obesos tienden a ser sedentarios, deben iniciar con ejercicios aeróbicos de corta duración y que permitan aumentar el gasto calórico.

Antes de diseñar el programa de ejercicio, se debe realizar una valoración física, psicológica y social para definir las condiciones de cada niño y al momento de establecer las actividades deportivas se deben considerar las preferencias individuales. Es conveniente iniciar con actividades que impliquen un esfuerzo moderado; posteriormente recomendar las colectivas y finalmente las de competencia.

El niño debe percibir el programa de ejercicio como un premio y no como un castigo. Debe ser apoyado y motivado de manera constante por la familia, que debe participar en estas actividades.

Además de lo anterior se deben promover las siguientes acciones:

1. Se debe regular a la industria alimentaria para que todos los productos envasados, empaquetados, enlatados y embotellados señalen la información nutrimental de manera clara y comprensible para todos los usuarios, que ésta sea fácilmente visible y que señale además la cantidad de calorías que se consumen si se ingiere el contenido total de la presentación comercial.

2. Todos los alimentos industrializados que contengan una densidad calórica elevada o incontenido alto de energía deben contener una leyenda que señale que "el consumo frecuente del producto puede facilitar el desarrollo de obesidad".

3. Debido a que las actividades físicas recreativas son en lo general de gasto energético bajo, todo niño y adolescente debe realizar ejercicio más de cuatro días a la semana durante 20 minutos, o más de tres días a la semana durante 30 minutos. Si esto no fuera factible para las condiciones de cada familia, puede ser substituido por subir y bajar escaleras de manera ininterrumpida durante cinco minutos o saltar la cuerda en forma constante durante 15 minutos, por lo menos tres veces por semana.

A pesar de que las estrategias de intervención son diferentes para cada uno de los elementos mencionados en la etiología, todos están relacionados. Para obtener éxito en un caso de “epidemia” como en el que nos encontramos actualmente.

2.2.3 Prevención terciaria

En la fase terciaria se trata de la recuperación de la función física y psicosocial, a través de la evaluación e identificación de los riesgos de morbilidad del niño obeso, entre las que destacan las ortopédicas, cardíacas, pulmonares, psicológicas y sociales.

Cuando el IMC se encuentra por encima del rango normal durante la infancia existen ya problemas ortopédicos y psicológicos, modificaciones en los patrones secretores y respuesta de diversos sistemas neuroendocrinos, como son la regulación del crecimiento, respuesta adrenal al estrés, regulación del inicio de la pubertad, función gonadal, y cambios cardiacos, pulmonares y metabólicos, que se asocian a morbilidad temprana, como es la diabetes aun incluso si la obesidad no perdiste hasta la vida adulta.

Debe considerarse que es conveniente la valoración por el Endocrinólogo Pediátrico cuando existan una o más de las siguientes condiciones:

- a) Cuando cualquiera de los valores del perfil bioquímico realizado en la valoración inicial (glucosa, insulina, colesterol total, colesterol LDL o triglicéridos) se encuentre fuera de los límites normales.
- b) Cuando el paciente se encuentre en tratamiento con esteroides, aminofilina, anticonvulsivos, antipsicóticos y medicamentos para el síndrome de déficit de atención, ya que no sólo tiene posibilidades de que la terapia farmacológica favorezca la ganancia de adiposidad, sino que tiene riesgo de desarrollar resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2.
- c) Cuando existen signos sugestivos de que la obesidad forma parte de un síndrome genético o de una enfermedad endocrina: bocio o manifestaciones sugestivas de disfunción tiroidea, hipotonía muscular, retinitis pigmentosa, dismorfias, polidactilia, genitales anormales, retraso psicomotor, talla baja, velocidad de crecimiento inadecuada, hirsutismo, acné, dismenorrea moderada

a severa, ciclos menstruales irregulares, hipertensión arterial, cara de luna llena y estrías purpúreas abdominales.

Es frecuente encontrar alteraciones familiares relacionadas con la disminución de la expresividad emocional, inestabilidad afectiva, disminución de la autosatisfacción y aumento del conflicto.

En muchos casos se había proporcionado afecto positivo o recompensa al niño que desde pequeño ingería grandes cantidades de alimento en períodos cortos de tiempo. Las recompensas alimentarias substituyen a las afectivas y se basan en proporcionar productos ricos en carbohidratos refinados y de rápida absorción, que pueden ser consumidos al final de cada período de alimentación o incluso entre una comida y otra. Por ello se debe crear conciencia en los padres de que un cambio en las costumbres de alimentación debe ser precedido del reconocimiento de que los hábitos previos eran inadecuados. Esto mismo debe aplicarse al tipo de afecto. No es posible que un niño entre al consultorio "regañado por no comer bien" y salga "reprendido por comer en exceso", ni que los padres dejen de aceptar su responsabilidad en la mala planeación de la educación familiar.

Por último, no debe olvidarse que la consulta pediátrica de revisión debe ser agradable, hay que señalar de manera enfática sus logros y evitar reprimirlo por sus fracasos. Se deben plantear nuevas metas en cada cita y asegurarle que en caso de problemas, tiene la posibilidad y la libertad de comunicarse con el médico para recibir apoyo.

Son fundamentalmente las intervenciones basadas en la infancia y en los elementos de su microambiente como son los padres, la familia o la escuela.

Existen dudas sobre cómo prevenir la obesidad infantil utilizándolas estrategias de intervención actualmente disponibles.

A pesar del número de revisiones sistemáticas encontradas, existen muy pocos ensayos controlados aleatorizados de calidad a partir de los cuales puedan hacerse recomendaciones efectivas para la prevención ya que, a menudo, presentan limitaciones metodológicas.

Son escasos los estudios de calidad que evalúan intervenciones para la prevención de la obesidad infantil desde la atención pediátrica ya que las investigaciones desde este ámbito se han dirigido fundamentalmente hacia el tratamiento (Soriano, Delgado, Sánchez, Pericas, Merino, Sánchez, Pallás, Cortés, Colomer, 2005).

Los tres grandes objetivos de la salud pública son la prevención primaria, la prevención secundaria y la prevención terciaria; su papel en el problema de la obesidad debe estar claramente identificado. Los Institutos Nacionales de Salud pueden contribuir a ello y a lograr que los planes de salud incluyan los objetivos correspondientes.

No basta con reconocer que es necesaria la prevención de la obesidad ya que millones de mexicanos ya la padecen.

Por lo general estos son adultos que toman decisiones sobre la alimentación de sus familias. Se requieren buenas estrategias para el tratamiento, el control y la

prevención de complicaciones. Hay que reconocer que se requiere gran creatividad para abordar este problema e identificar posibles soluciones.

2.2.7 Protocolo de seguimiento del niño obeso en la consulta de enfermería.

Comienza con la realización de una encuesta nutricional, siguiendo con una encuesta de actividad física, tomar el peso, la talla y así mismo sacar el índice corporal, la toma de presión arterial es de suma importancia. La principal acción de el personal de enfermería es el informar las complicaciones que se pueden llegar a dar por presentar obesidad infantil, que estas se pueden dar a un largo o corto plazo, como es la hipertensión arterial, diabetes, enfermedad coronaria, hipercolesterolemia. Informar sobre una modificación de hábitos alimentarios donde implica la participación de toda la familia del niño obeso, debe de tener una continuidad de 2 a 3 meses para llevar a cabo el control.

También señalan la necesidad de un trabajo multidisciplinario y la participación activa de la sociedad en general.

2.2 Impacto social

La obesidad infantil y juvenil constituye el trastorno nutricional de mayor relevancia en nuestro medio y un problema sanitario de gran trascendencia. La rapidez con que se está incrementándose prevalencia parece guardar relación con factores ambientales (hábitos dietéticos, vida sedentaria.). El medio escolar,

junto al familiar, son los ámbitos educativos de mayor influencia; por tanto, la instauración de programas escolares de Educación Nutricional sería el método idóneo para iniciar y consolidar el apego psicoafectivo aun buen estilo de vida saludable. No obstante, este tipo de intervenciones supone un coste social que habría que asumir y, si esto no fuera posible, se tendría que limitar a seguir emitiendo decálogos de buenas intenciones.

La obesidad es un problema de salud de gran magnitud y trascendencia, por lo que representan un reto muy importante para las instancias de Salud Pública en México. La tendencia en la obesidad es especialmente alarmante en los escolares, adolescentes y mujeres en edad reproductiva, porque esto probablemente contribuirá a la epidemia de obesidad en los adultos, y al incremento en las morbilidades asociadas con la obesidad, lo cual crea un reto para la salud pública.

2.3 Impacto cultural

A partir de que el niño inicie la educación primaria es de suma importancia poner atención en la alimentación del niño, ya que es común que el niño no tenga apetito por las mañanas y esto lleva a que no tenga un desayuno adecuado y balanceado, las madres les envía un alimento a la escuela o se le proporciona dinero para adquirir algo en la tienda escolar. Frecuentemente se observa que por la preocupación de la madre por la falta de apetito matutino, obligan a los niños a tomar lo que ellas consideran como un desayuno ligero,

pero que en realidad suele estar constituido por un licuado elaborado por alimentos de alto nivel calórico, lo que favorece a un factor de riesgo importante para presentar obesidad (calzada, s/f).

Dentro de la cultura sobre la obesidad infantil, existen mitos sobre la aceptación de dicha enfermedad, señalando que un niño gordo es un niño sano, que los alimentos que no tienen ningún aporte nutritivo como son las golosinas y comer entre comidas, ya es parte de la dieta de los niños y que por tal motivo la obesidad del niño no requiere tratamiento por que se cree que se resolverá sola y espontáneamente durante la pubertad.

También el desarrollo tecnológico de aparatos electrónicos con fines recreativos, particularmente la televisión (en todos los estratos sociales, culturales y económicos), los juegos electrónicos y la computadora, han aumentado el número de horas que el niño pasa cada día realizando actividades sedentarias.

La existencia de salarios inadecuados asociados a una mala planificación familiar, que es causa de que ambos padres trabajen, incluso por las tardes para tratar de asegurar un ingreso económico suficiente para la familia, y por tal motivo no hay un control de la ingesta de alimentos de los niños y esto determina a la aparición de la obesidad a edades tempranas en los niños

2.4 Impacto económico de la obesidad:

Existen costos que se dan de esta enfermedad, los cuales se pueden clasificar como:

Costos Directos: relacionados con diagnóstico, tratamiento, manejo de la patología y enfermedades asociadas

Costos Indirectos: relacionados con la pérdida de productividad y ausencias por discapacidad.

Costos Intangibles La elevada utilización de recursos económicos se debe en parte a que todos los pacientes con obesidad grave requieren mayor dosis de medicamentos, mayor consultas y más seguimiento, por las complicaciones que esta enfermedad tiene.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) los costos directos de la enfermedad en diferentes países del primer mundo, representan entre el 2 y el 7% del presupuesto de la salud pública.

Datos del costo directo demostraron que los principales gastos fueron secundarios al uso de medicamentos, cuidados hospitalarios, servicios médicos adicionales y fármacos indicados para paliar comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipemias, enfermedad cardiovascular y cerebrovascular, tromboembolismo venoso, osteoartritis, enfermedad vesicular y cánceres.

Por otro lado, si la mayoría de los pacientes obesos buscaran atención médica el sistema de salud sería insuficiente en relación a la infraestructura, a los recursos humanos y a los gastos de operación. Es por ello prioritario generar modelos de atención en el paciente obeso, orientados a la prevención de sus complicaciones.

2.5 Obesidad en áreas rurales

El desequilibrio energético puede estar influido por la zona en la que la persona reside. La zona rural se define por sus condiciones de mayor rezago económico, social, demográfico y por tener una población menor a 2500 habitantes. La ubicación geográfica de las localidades rurales, tiene una importancia decisiva para determinar la estructura de oportunidades de desarrollo, a las cuales tiene acceso la población. La cercanía o alejamiento de las ciudades, así como la disponibilidad de vías y medios de comunicación, determinan diferentes oportunidades de obtener un empleo bien remunerado, una vivienda adecuada a las necesidades de las familias y acceso a servicios básicos como educación y salud; estos factores influyen en el estilo de vida. El estilo de vida rural lleva a la persona a realizar trabajos de agricultura y largas caminatas que incrementan la actividad física, así como a consumir alimentos que se producen en su localidad (Consto Nacional de Población [CONAPO], 2004).

Aunque por otro lado, un análisis de la (ENSA 2000) encontró que las personas que habitan en zonas rurales, especificando persona indígenas, presentan menos prevalencia de obesidad; Pero la prevalencia de hipertensión y diabetes mellitus en adultos indígenas fue ligeramente menor a la del resto de la población; sin embargo, la probabilidad de carecer de un diagnóstico previo fue mayor. Esta situación hace a esta población muy vulnerable porque desconoce su enfermedad y por ello no busca atención oportuna; además, enfrenta una doble carga de enfermedad importante pues en estos grupos hay mayor prevalencia de enfermedades infecciosas, desnutrición y otras, en etapas previas de transición epidemiológica, que todavía representan un reto de salud pública. Por otra parte, las características de la población indígena respecto a la salud no son bien comprendidas y por eso es probable que los esquemas de prevención y tratamiento no sean aplicables a este grupo poblacional.

Es necesario buscar esquemas aceptables para evitar el aumento en la prevalencia de estas enfermedades y sus honorabilidades en los indígenas (García, Llata, Kaufer, Tusié, Calzada, Vázquez, Barquera, Caballero, Orozco, Velásquez, Rosas, Barriguete, Zacarías, Sotelo, 2008).

A pesar de las dificultades para la comparación, debido a los diferentes planteamientos de las investigaciones existentes, parece posible concluir que el nivel socioeconómico elevado es un factor de riesgo de obesidad en los países pobres y en los de transición nutricional (como China). Sin embargo, en los

países desarrollados el nivel socioeconómico bajo es generalmente un factor de riesgo de obesidad (nivel II y III)

El estudio *enKid* realizado en España también encontró mayor prevalencia de obesidad infantil en niveles socioeconómicos y de estudios más bajos

Habitar en medio rural según los países, la influencia del lugar de residencia sobre el riesgo de obesidad en niños es variable. En los países pobres y en los de transición nutricional el medio rural parece un factor de protección; sin embargo, en estudios realizados en países desarrollados se ha identificado como de riesgo. En España, Serra, tampoco observó una tendencia definida a este respecto (Revuelta, 2005).

La tendencia mundial al aumento de individuos con sobrepeso u obesidad ha llevado a considerarla un problema de salud pública relevante. Este incremento no solo se observa en países desarrollados, también se ha informado que la mayoría de los países en desarrollo, tanto en áreas urbanas como rurales, experimenta un aumento acelerado en el número de individuos obesos (Cesani, et al 2003).

2.6 Obesidad infantil y su impacto

Los datos más relevantes del análisis realizado de los artículos se presentan por categorías las cuales son:

2.6.1 Prevalencia de la obesidad en niños

Cárdenas et al, en el 2007 expreso que la prevalencia de obesidad en los niños ya se considera un problema de salud mundial, por la presencia de complicaciones a corto, mediano y largo plazo en el ámbito biológico, psicológico y social, y por lo tanto se convierte en un pronóstico de obesidad en la edad adulta.

En los artículos se revisó la prevalencia a nivel internacional, nacional y estatal; Arian (2006) menciona en su investigación que la obesidad infantil ha tenido un aumento brusco en los países desarrollados a tal grado de llamarla como una “obesidad epidémica”

López et al en el año 2008, estimó que en el mundo 22 millones de niños menores de cinco años, presentan sobrepeso, mientras que en Estados Unidos la prevalencia de la obesidad tuvo un crecimiento en los niños y adolescentes, también menciona que en Europa cerca del 20% de la población infantil presentan sobrepeso y un tercio de este porcentaje presentan obesidad.

La prevalencia de obesidad infantil en España alcanza una cifra de 14% desplegando que el 15.6% son niños y un 12% son niñas, dando un total de 26% los cuales presentan un nivel socioeconómico menor.

Mientras que en México Meléndez en el año 2008 demostró que hubo un incremento en la prevalencia de la obesidad infantil en el rango de edad de 5 a 11 años, lo que indica que un 40% de la población infantil presenta esta

enfermedad y que el porcentaje de mayor índice de obesidad, habitan en los estados del norte y en la ciudad de México.

Al igual en México la encuesta de ENSANUT DEL 2012 indico que la prevalencia que existe en México es de un 26% para ambos sexos, lo que presenta más de 4.1 millones teniendo obesidad y por lo tanto estableció que México es el primer lugar en obesidad infantil a nivel mundial, esto lo mencione (luna, colin, Domínguez, Hernández, Martínez, 2011).

2.6.2 Persistencia de la obesidad en la edad adulta

Durante la búsqueda de investigaciones, relacionadas a la obesidad infantil, se encontró que todas coinciden en que el presentar obesidad a edades tempranas, en la niñez, es un factor de riesgo elevado para seguir presentándola en la edad adulta, así como el llegar a presentar enfermedades crónicas degenerativas, como son la diabetes e hipertensión arterial, entre otras, siendo estas las de mayor gravedad.

Según el estudio de Guerra et al (2009) menciono que el riesgo de muerte súbita de los obesos es tres veces mayor y hay más probabilidad de desarrollar insuficiencias cardíacas, enfermedades cardiovasculares y existe un 93 veces más de presentar diabetes mellitus cuando se presenta obesidad infantil, al igual que reduce la esperanza de vida de 5 a 8 años.

Según predicciones recientes, el impacto de la obesidad y sus comorbilidades, pese al desarrollo tecnológico, puede conllevar la generación actual de niños a ser la primera a tener una expectativa de vida menor que la de sus padres (Pereira, et al 2008).

Al igual se encontró en un estudio que cada año mueren 2.6 millones de personas a causa de la obesidad, el 44% de los casos de diabetes a nivel mundial son causados por presentar obesidad (Arian, 2006).

2.6.3 Impacto social de la obesidad infantil

Arian menciona en su estudio que aparte de los trastornos físicos que presenta la obesidad infantil, también existen problemas psicológicos provocados por la discriminación social, por lo que existen dificultades para relacionarse con las demás personas, y por lo tanto se convierte en un gran problema para el niño, debido a su baja autoestima, bajo rendimiento escolar y rechazo social.

Al igual que Chaput (2010) describe que los niños están expuestos al estigma debido a su peso, que lleva a los niños a estados depresivos, o psicosociales, que llevara al aislamiento, lo que provocaría, la sobrealimentación y la vida sedentaria, menciona que la discriminación forma parte de la vida cotidiana de los niños obesos.

Por otro lado, Díaz (2007) menciona que la obesidad es una patología, difícil de definir, en el aspecto psicológico, argumenta que la obesidad no tiene una definición única, ya que presenta diversas etiologías, como la genética,

endocrina y psicológica, entonces cuando se quiere definir la obesidad no solo basta centrarse en el organismo como un sistema biológico, sino que es indispensable analizar los aspectos psicológicos, sociales y culturales que implica; las consecuencias psicosociales, el exceso de peso y la obesidad, afectan de manera negativa la calidad de vida de las personas, esto conlleva a un estigma social, que puede contribuir a índices de altos de ansiedad, depresión y baja autoestima.

2.6.4 Impacto cultural de la obesidad infantil

En la mayor parte de los casos de obesidad infantil, no se considera un problema de salud, que como tal, requiere intervenciones específicas, si no que suele ser minimizada como una característica pasajera del niño, que no tiene consecuencias importantes y que se resolverá sola y espontáneamente con el tiempo, Casas (2006) describe en los resultados de investigación, que la sociedad lo maneja por su cultura como una representación implícita de la niñez, como que todavía no es suficiente, urgente, importante, ya que llegarán a ser mayores.

Esto es un problema, para presentar obesidad, ya que no se llevara intervenciones para la prevención de la obesidad, o para tratarla y no llegar a

las consecuencias. En nuestra cultura es muy difícil que los padres reconozcan que el niño esta obeso, demora su diagnostico y tratamiento.

2.6.5 Impacto económico de la obesidad infantil

Según Piazza (2008) menciona que la obesidad infantil se ha triplicado en los últimos 15 años, y que en los países desarrollados los costos directos e indirectos que ocasionan el presentar obesidad alcanzan un 7% del gasto sanitario total.

Bellini (2012) Son pocos los estudios de costos relacionados con la pérdida de productividad asociada a la obesidad (costos indirectos). La mayor parte de ellos se centran en la determinación de ausentismo laboral y los resultados son dispares dependiendo de la metodología empleada, variando desde la ausencia de asociación hasta un aumento en el doble o más de días de licencia médica.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

A través de investigación documental y análisis de la literatura científica que otros autores han escrito sobre el problema observado. Esta investigación se inició con la identificación de una problemática durante el Servicio Social.

Se llevo a cabo una búsqueda bibliográfica de estudios relacionados con la problemática la obesidad infantil haciendo énfasis en los que reportaron la situación social, cultural y económica en las áreas rurales, se consultaron las siguientes bases de datos: Google Académico, Scielo, Dialnet, y algunas otras fuentes primarias de información como: libros, manuales de enfermería así como los documentos normativos de la Secretaría de Salud de Michoacán, información del departamento de estadística INEGI

Las palabras claves empleadas para la búsqueda de artículos en las bases de datos fueron: obesidad infantil, obesidad en áreas rurales, impacto social, impacto cultural, impacto económico, la cuales anteriormente ya fueron definidas.

Se encontraron un total de 30 referencias publicadas en Revistas encontrados en las bases de datos antes mencionados, y otras fuentes como libros impresos y documentos normativos de la Secretaría de Salud, con una fecha de publicación no mayor a 6 años.

Se hizo una revisión y análisis de todos los documentos antes mencionados para obtener los resultados más relevantes acerca la obesidad infantil y su impacto social, cultural y económico

CAPÍTULO IV CONCLUSIÓN

Para poder concluir este trabajo de investigación, se menciona que existen investigaciones anteriores sobre el tema de obesidad infantil, pero no basadas en el cuidado que enfermería realiza, para recuperar el peso normal de los niños y niñas de 5 a 9 años.

El impacto social que tiene esta enfermedad, es un gran problema que presenta la población infantil, tanto internacional, especificando nuestro país, ya que representa el primer lugar a nivel mundial con este problema, y por lo tanto, representa un gran inconveniente para las futuras generaciones, tanto en costos como al nivel cultural y de salud.

Al nivel cultural, se puede decir, que existe un problema de discriminación para los niños y niñas obesos, o al igual que la aceptación que la sociedad tiene para esta enfermedad, el hecho de presentar obesidad en la edad infantil, se considera al niño obeso que puede ser un niño sano, solo por el hecho de que su peso representa salud, a comparación de un niño o niña delgado, que solo por el peso, puede representar enfermedad, se puede, por la creencias que la población tiene, que en la edad infantil el estar obeso, o como la población lo

llama, “gordito”, esto puede cambiar al cambio de la niñez a la adolescencia, sabiendo que, no siempre es así, ya que, como se ha mencionado a lo largo de este trabajo, es un factor importante para presentar obesidad en la adultez, que conlleva con mas factores de riesgo, el presentar obesidad en la edad adulta es de los más importantes, en base a la literatura revisada.

Por lo tanto, si se tiene un problema a nivel social, cultural y de salud, esto lleva a que a nivel económico tenga un importante impacto, ya que, no solo es el hecho de presentar obesidad, si no es el riesgo que se tienen para presentar enfermedades, como lo es la diabetes mellitus, que en parte es una de las causas de mayor mortalidad en nuestro país, entonces si se puede prevenir dicha enfermedad, que no solo es un único factor para presentarla, pero que si es uno de los más importantes, hay que evitar presentarla, con el cuidado que se debe tener para controlar la obesidad y que mejor a nivel infantil. Los costos de esta enfermedad, se pueden basar en el tratamiento de la obesidad o en el tratamiento de las complicaciones, que esta conlleva; el sector salud, representaría o tendría que sostener los gastos, a futuras generaciones, tendríamos, personas con mayor índice de enfermedades crónicas y por lo tanto representaría un gasto elevado para el sector salud, al igual para las personas que presentan dicha enfermedad, ya que una persona, enferma, no tiene el mismo potencial, y esto llevaría al desempleo de mucha población.

La investigación, está basado en la prevalencia de la obesidad infantil pero especificando en áreas rurales, donde a nivel de experiencia propia, existe un

gran numero en niños obesos; al revisar la bibliografía de esta enfermedad, se encontró con una escasa información sobre la prevalencia de obesidad infantil en áreas rurales, lo cual representa un reto para el sector salud el tomar en cuenta estas áreas, donde se puede prevenir y se puede implementar programas de prevención; existen algunos programas que se llevan a cabo en el primer nivel de salud, pero no son suficientes para evitar la obesidad infantil.

Para llevar a cabo el proceso de tratamiento de la obesidad, se tiene que contar con personal capacitado para esta labor. El personal de enfermería juega un papel importante en el primer nivel, donde se lleva a cabo esta revisión bibliografía, pero encontrando que no existe bibliografía específicamente de enfermería, donde se implemente el trabajo que enfermería realiza a nivel preventivo de la obesidad, por lo tanto este trabajo de investigación, puede estar dirigido para que en futuras investigaciones estén basadas en el cuidado que enfermería realiza a nivel primario sobre la obesidad infantil, ya que, enfermería es un fundamento importante para llevar a cabo los cuidados preventivos o de seguimiento en el tratamiento de la obesidad.

CAPÍTULO V SUGERENCIAS

A continuación se presentarán algunas sugerencias respecto a la prevención de obesidad en niños y niñas, ya que para lograr el objetivo (prevención) es pertinente hacer mención de la intervención e importancia que el personal de enfermería posee ante dicha situación:

- Establecer estrategias para el manejo de la obesidad en niños, basándose en la cultura de la alimentación de la población.
- Dar orientación sobre la alimentación, para prevenir la obesidad infantil en las áreas rurales, dándoles a conocer la importancia que esta tiene para evitar complicaciones a largo plazo.
- Realizar más investigaciones sobre los cuidados que enfermería brinda en la obesidad infantil, ya que no existen suficientes y es de mera importancia dicha intervención, para la prevención, tanto de la obesidad y de sus complicaciones.

VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arian, tarbal. (s/f). La obesidad infantil: una epidemia mundial. Recuperado el 25 de noviembre de 2013, desde http://www.academia.edu/4046893/389_1_Pindola_obesitat_castella

Bellini Analia, Filmann Andrea, Gliacomino Valeria, Parada Claudio, Tenorio Osvaldo, Wainstein Mariana. (2012). Obesidad: su impacto social y económico. *Curso anual, auditorio medica. Hospital alemán 2012*. Recuperado el 16 de noviembre de 2013 desde <http://www.auditoriamedicahoy.com.ar/biblioteca/Obesidad%20su%20impacto%20social%20y%20econ%C3%B3mico.pdf>

Calzada León Raúl. (s/f). Prevención de la obesidad. Recuperado el 16 de noviembre de 2013 desde [http://www.academiamexicanadepediatria.com.mx/publicaciones/academicos_opinan/pdf/prevencion_obesidad\(1\).pdf](http://www.academiamexicanadepediatria.com.mx/publicaciones/academicos_opinan/pdf/prevencion_obesidad(1).pdf)

Cárdenas Villarreal Velia, Lema Cuevas Reyna E., Rizo Baeza María M., Duran López María Del Refugio. (2007). Factores asociados a la obesidad en niños y adolescentes mexicanos. *Revista desarrollo científico de enfermería*.

Recuperado el 25 de noviembre de 2013 desde http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/desarrollo_cientifico_la_enfermeria/2FactoresAsociados.pdf

Cesani María F., Luis María A., Torres María F., Castro Luis, Quintero Fabián, Luna María, Bergel María, Oynenart Evelia. (2010). Sobrepeso y obesidad en escolares de Brandsen en relación a las condiciones socio ambientales de residencia. Recuperado el 27 de noviembre de 2013 desde http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752010000400002&script=sci_arttext

Chaput J-P, Tremblay A. La obesidad a una edad temprana y su impacto en el desarrollo infantil. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia*. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2010:1-4. Disponible en: <http://www.encyclopedia-infantes.com/documents/Chaput-TremblayESPxp.pdf>. Consultado 16 de diciembre de 2013.

Díaz Encinas María del Rocío, Enríquez Sandoval Dulce Rocío. (2007). Obesidad infantil, obesidad y familia. *Revista conamed*. Recuperado el 16 de diciembre de 2013 desde

Dura Trave T., Sánchez Valverde F. (2005). Obesidad infantil: un problema de educación individual, familiar o social. Recuperado el 25 de noviembre de 2013 desde

Encuesta nacional de salud y nutrición ENSANUT (2012). Recuperado desde Ensanut.insp.mx

Fernández Segura María Elena. (s/f). Manejo practico del niño obeso y con sobrepeso en pediatría de atención primaria. *IV foro de pediatría de atención primaria de Extremadura*. Recuperado el 27 de noviembre de 2013 desde

<http://www.spapex.es/obesidadap.htm>

Flores Saldaña Benjamín, Guizar Mendoza Juan Manuel. (2009). Obesidad infantil y aprovechamiento escolar: existe relación entre obesidad y

aprovechamiento escolar. Recuperado el 16 de diciembre de 2013 desde http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=57415&id_seccion=508&id_ejemplar=5813&id_revista=26

García García Eduardo, De la LLata Romero Manuel, Taufer Horwitz Martha, Tusie Luna María Teresa, Calzada León Raúl, Velázquez Verónica, Varquera Cervera Simón, Caballero Romo Alejandro Jesús, Orozco Lorena, Velázquez Fernández David. (2008). La obesidad y síndrome metabólico como problema de salud pública. *Salud pública de México*. Recuperado el 25 de noviembre de 2013 desde http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000600015

García Nancy. (2010). La obesidad infantil como problema de la salud pública. Recuperado el 16 de diciembre de 2013 desde http://www.cienciared.com.ar/ra/usr/3/909/hologramatica_n12vol4pp3_15.pdf

García Vallejo Raúl, Lázaro Mari María Paz, Quintana Bravo María Ángeles. (2008). Mejora de la calidad del trabajo enfermero en atención primaria tras una estrategia organizativa. *Metas de enfermería*. Recuperado noviembre 2013 desde <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2708411>

Guerra Cabrera Carmen E., Cabrera Romero Alin del Carmen, Santana Carballosa Inti, Gonzales Hernández Alina, Almaguer Sabinas Pilar, Coba Teresa. (2009). Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en la infancia. *Revista electrónica de las ciencias médicas en Cienfuegos. Folleto*. Recuperado el 4 de noviembre de 2013 desde http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000100012

Hernández Jiménez Sergio. (2004). Fisiopatología de la obesidad. *Artemisa*. Recuperado el 25 de noviembre de 2013 desde <http://www.academia.edu/4939771/OBESIDAD1>

López Alarcón María, Rodríguez Cruz. (2008). Epidemiología y genética del sobrepeso y la obesidad, perspectiva de México en el contexto mundial. *Artemisa*. Recuperado el 25 de noviembre de 2013 desde http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462008000600003&script=sci_arttext

Luna Rojas José Ángel, Colín Barrios Antonieta, Domínguez Hernández Verónica, Hernández Guzmán Miriam Salome, Martínez Escobar Trinidad. (2011). Conocimiento de auto cuidado para la prevención de la obesidad en escolares de 9 a 12 años. Recuperado el 31 de octubre de 2013.

Meléndez Guillermo. (s/f). Obesidad infantil en México. Magnitud del problema y determinantes que la favorecen en la escuela y en la casa. Recuperado el 25 de noviembre de 2013 desde http://www.ilsimexico.org/tourilsi/Obesidad_Infantil_en_Mexico.pdf

NORMA Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad

Pajuelo Jaime, Rocca Jesús, Gamarra Marco. (2003). Obesidad infantil: sus características antropométricas y bioquímicas. *Anales de la facultad de medicina*. Recuperado el 16 de diciembre de 2013 desde revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/.../1206

Pereira Abel, Guedes Alexis, Verreschi Leda, Santos Raúl, Martínez Tania. (2008). La obesidad y su asociación con los demás factores de riesgo cardiovascular en escolares de itapetininga Brasil. Recuperado el 27 de noviembre de 2013.

Piazza Norma, Casavalle Patricia, Ferraro Mabel, Ozuna Blanca, Desantadina Virginia, Kovalskys Inna. (2011). Guías de prácticas clínicas para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad. Recuperado el 25 de noviembre de 2013 desde http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752011000300018&script=sci_arttext&tlng=es

Revuelta Colome. (2005). Prevención de la obesidad. *Revista pediátrica de atención primaria*. Recuperado el 25 de noviembre de 2013 desde <http://www.pap.es/files/1116-434-pdf/447.pdf> Prevención de la obesidad infantil

Sotomayor Sánchez Sandra, Bernal Becerril Martha Lilia, Salazar Gómez Tereza, Ponce Chávez Gandhi. (2010). Sobre peso y obesidad infantil. Necesidades de intervención de enfermería. *Revista e enfermería universitaria*

eneo-unam. Recuperado el 27 de noviembre de 2013 desde <http://www.revistas.unam.mx/index.php/reu/article/view/26726>

UNICEF. (2012). Obtenido de <http://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.htm>

Vázquez Garibay Edgar M., Romero Velarde Enrique, Ortiz Ortega Miguel Ángel, Gómez Cruz Zoila, Gonzales Rico José Luis, Corona Alfar Ricardo. (2007). Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención del sobrepeso y la obesidad en pediatría. *Revista médica del instituto mexicano del seguro social*. Recuperado el 25 de noviembre de 2013 desde <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2007/im072k.pdf>