



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MÉXICO**



---

---

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
SEDE ACADÉMICA  
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR “ORIENTE, ISSSTE”**

**PERCEPCIÓN DE LOS FACTORES CULTURALES Y HABITOS  
ALIMENTARIOS COMO FACTOR DE RIESGO PARA OBESIDAD  
EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS EN LA CLÍNICA DE MEDICINA  
FAMILIAR ORIENTE DEL ISSSTE**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA PARA  
OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**DRA. VERÓNICA ESCUTIA AGUILAR**

**CD. DE MÉXICO, D. F. FEBRERO 2009.**

**No DE REGISTRO: 065.2009**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
SEDE ACADÉMICA  
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR "ORIENTE, ISSSTE"**

**"PERCEPCIÓN DE LOS FACTORES CULTURALES Y HABITOS  
ALIMENTARIOS COMO FACTOR DE RIESGO PARA OBESIDAD  
EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS EN LA CLÍNICA DE MEDICINA  
FAMILIAR ORIENTE DEL ISSSTE"**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA PARA  
OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**



**DRA. VERÓNICA ESCUTIA AGUILAR**

**CD. DE MÉXICO, D. F. FEBRERO 2009.**

**No DE REGISTRO: 065.2009**

## AGRADECIMIENTOS

Dios gracias por darme el tiempo y la vida para realizar una meta más en mi vida por todo lo que me has permitido conocer y realizar en este tiempo por darme el amor y el apoyo de mi familia y de las personas que me rodean.

A mi familia: a ti mi esposo: José Luis gracias por tu infinito apoyo en las buenas y en las malas, gracias mi amor por ser parte de mi vida, por amarme tanto como yo te amo, por ser para mí un ejemplo de dedicación y paciencia, por estar conmigo en todo momento y nunca dejarme caer "eres mi todo"

Odette: hermosa bebe: mi amorcito gracias por llegar en esta etapa de mi preparación eres el motorcito de mi vida y a la vez una gran inspiración para ser mejor cada día y quiero que este sea un ejemplo de lucha constante para ti. Te amo mucho.

Mamita: sin ti el culminar esta meta no habría sido posible, mil gracias por ese apoyo infinito e incondicional que siempre me has brindado, por el amor que solo tu sabes darnos. Eres mi mejor ejemplo de lucha constante, mamá este es un logro más que te dedico, gracias por haberme formado y por hacer de mí lo que soy porque eso es gracias a ti. Te amo mamita eres una gran mujer.

Mel: también gracias por estar en cada momento a nuestro lado, por el apoyo y por estar siempre apoyando a mi mamá.

Mis hermanos Jorge y Sandra quienes son parte muy importante de mi vida y a quienes merezco un gran amor y respeto, este trabajo es una muestra de lucha y entereza. Los amo.

A mis abuelos: Teódulo Aguilar abuelo esta meta te la dedico a ti también no pudiste estar en la culminación de ella, pero me impulsaste a iniciarla, siempre estuviste orgulloso de mí, te amo estés donde estés.

Amada Sánchez: gordita gracias por estar siempre a mi lado por confiar en mí y por amarme mucho. Te amo también.

Dr. Fernando Moreno Aguilera: Gracias por ese apoyo incondicional siempre que se requirió en este camino por sus consejos y por los momentos de enseñanza,

A mis compañeras Mari y Conchis por todos esos momentos compartidos buenos y malos, por esas lágrimas y las risas juntas, por los consejos, por el apoyo y por formar parte de esta meta.

Agradezco a todos mis Profesores quienes me han mostrado el camino, el amor hacia la Medicina Familiar, y a esas personas que me apoyaron en este camino, de quienes aprendí lo bueno para seguir su ejemplo y lo malo para mejorar día a día.

Dr. Gómez Clavelina:

Gracias por brindarme el apoyo cuando lo necesite, es usted pilar valioso de esta meta la cual también es suya, gracias por su paciencia, por brindarme siempre su amistad por darme ánimos de seguir adelante, por transmitirme en cada una de las asesorías parte de sus conocimientos y de mostrarme el amor y la paciencia de la investigación.

Gracias por su tiempo brindado a esta tesis la cual sin usted no habría sido posible

Doy gracias a Dios por haberme permitido conocerlo, por ser mi guía, en este camino tan hermoso como es la investigación. Dr. es un gran ejemplo a seguir lo admiro, lo respeto y lo llevo en mi corazón.

Gracias

DRA. SILVIA LANDGRAVE IBAÑEZ

Dra. Me faltan palabras para expresarle mi agradecimiento, mi admiración y mi cariño.

Nuevamente Dios puso a un ángel en mi camino, el primero mi madre y el segundo usted, quien me ha brindado su tiempo, su cariño, su paciencia, por mostrarme la luz en momentos de tormentosa oscuridad en el camino de la investigación, por levantarme cuando me ha costado levantarme de nuevo, por ser nuestra amiga, por recibirnos siempre con una gran sonrisa y disposición para brindarnos sus conocimientos.

Por ser parte fundamental de nuestra formación desde el inicio de este camino de la residencia así como en la investigación.

Gracias

# INDICE

	PAGINA
INTRODUCCIÓN	1
RESUMEN	2
1 MARCO TEÓRICO	4
1.1 ANTECEDENTES DEL TEMA.	4
1.1.1 OBESIDAD	4
1.1.1.1 DEFINICIÓN	4
1.1.1.2 OBESIDAD INFANTIL	9
1.1.1.1.3 CLASIFICACIÓN	12
1.1.1.1.4 FISIOLÓGIA	13
1.1.1.1.5 ETIOLOGÍA	16
1.1.1.1.6 FACTORES	17
2 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	20
3. JUSTIFICACIÓN	21
4. OBJETIVOS	21
4.1 GENERALES	21
4.2 ESPECÍFICOS	21
5 MATERIAL Y MÉTODOS	22
5.1 TIPO DE ESTUDIO	22
5.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DEL ESTUDIO	22
5.3 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO.	23
5.4 MUESTRA.	23
5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.	23
5.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	23
5.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	23
5.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	24
5.6. VARIABLES.	24
5.7 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERATIVA DE LAS VARIABLES	25
5.8 DISEÑO PARA LA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	29

5.9 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	29
5.10 MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS	29
5.10.1 SESGO DE INFORMACIÓN	30
5.10.2 SESGO DE MEDICIÓN	30
5.11 PRUEBA PILOTO	30
5.12 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	30
5.13 CRONOGRAMA	31
5.14 RECURSOS MATERIALES, HUMANOS Y FINANCIEROS	31
5.15 CONSIDERACIONES ETICAS	31
6. RESULTADOS	32
7. DISCUSIÓN	43
8. CONCLUSIONES	47
9. RECOMENDACIONES	49
10. ANEXOS	50
11. BIBLIOGRAFÍA	61

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN  
PERCEPCION DE LOS FACTORES CULTURALES Y HABITOS ALIMENTARIOS  
COMO FACTOR DE RIESGO PARA OBESIDAD EN ESCOLARES DE 6-12ª EN  
LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ORIENTE DEL ISSSTE.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad es multifactorial, se denomina como la EPIDEMIA MODERNA, que se ha comparado con los daños del tabaco y el alcohol en términos del alto impacto negativo para la salud en esta población. Los factores como el ambiente físico y conductual en el que se desarrolla el niño pueden ser determinantes de la presencia de la enfermedad, así como factores genéticos, ambientales y una alta influencia familiar.

La obesidad en los niños ha aumentado enormemente desde los tres últimos decenios, muchos de estos niños llegarán a la edad adulta con esta misma patología, y aumentarán los factores de riesgo para otras complicaciones, no solo metabólicas y a nivel cardiovascular sino también a nivel psicosocial, crecimiento, sistema nervioso central, aparato respiratorio, sistema osteoarticular.

Existen etapas críticas en el desarrollo de obesidad en los niños y adolescentes, siendo la edad escolar una de estas etapas en donde se puede iniciar esta enfermedad.

Para prevenir estas patologías, es necesaria una detección oportuna, identificación de factores de riesgo y aplicar una intervención nutrimental adecuada. La detección de factores sociales y culturales, así como de los hábitos alimentarios, permitirá avanzar en la atención adecuada de este problema de salud.



“PERCEPCIÓN DE LOS FACTORES CULTURALES Y HABITOS ALIMENTARIOS  
COMO FACTOR DE RIESGO PARA OBESIDAD EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS  
EN LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ORIENTE DEL ISSSTE”

**Dra. Verónica Escutia Aguilar RIII, Medicina Familiar**

**OBJETIVO:** Establecer el diagnóstico de obesidad en escolares e identificar factores de riesgo intrafamiliares, asociados con aspectos culturales y hábitos alimentarios.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio Prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se aplicó el cuestionario CEDULA PARA DETECCIÓN DE OBESIDAD INFANTIL a 388 madres de escolares de la C.M.F “Oriente” del ISSSTE, durante el periodo octubre-diciembre 2008, a los escolares se les calculó el IMC. Tipo de muestra por cuotas, no aleatoria, no representativa. Variable dependiente factores culturales y hábitos alimentarios, variable independiente obesidad infantil. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSSV12, se aplicó estadística descriptiva obteniendo medidas de tendencia central, de dispersión y de resumen.

**RESULTADOS:** Se diagnosticó obesidad en el sexo femenino 28%, masculino 38%, los factores identificados fueron: no desayunar, proveer de dinero a los niños para comprar alimento chatarra durante el descanso, la idea de los padres que el ver a su hijo “gordito” es sano, la costumbre de ingerir alimentos entre comidas o al estar viendo el televisor, el consumo de comida chatarra.

**CONCLUSIONES:** Es importante para el médico familiar abordar el tema con el paciente y estos factores para desarrollar programas de prevención y principalmente de orientación a las madres o cuidadoras de los escolares, enfatizando en el conocimiento de una alimentación sana, el hábito de comer en horarios regulares, realizar actividades físicas, evitar el alto consumo de alimentos chatarra y que un niño con obesidad o sobrepeso se encuentra en riesgo de desencadenar otras patologías que pueden ser prevenibles.

**PALABRAS CLAVES:** obesidad, obesidad infantil, escolares, IMC, hábitos, culturales



**Dra. Verónica Escutia Aguilar RIII, Medicina Familiar**

"Perception of cultural factors and eating habits as a risk factor for obesity in schoolchildren aged 6 to 12 IN THE FAMILY MEDICINE CLINIC OF EAST ISSSTE"

**OBJECTIVE:** To establish the diagnosis of obesity in school children and identify risk factors for intra associated with cultural and dietary habits. **MATERIAL AND METHODS:** Prospective, cross-sectional, descriptive and observational. During the period October to December 2008, 388 mothers of school children patients of the CMF "East" of the ISSSTE, were included to answer a Questionnaire for detection of childhood obesity. Every children were evaluated about weight, tall and BMI. Type of quota sample, not random, unrepresentative. The statistical analysis program used was SPSSV12, descriptive statistics were applied to obtain measures of central tendency, dispersion and summary.

**RESULTS:** Obesity was diagnosed in females 28%, 38% male, the factors identified in the study were: no breakfast, providing money to children to buy junk food at rest, the perception of parents: " fat child is healthy", the habit of eating between meals or when watching television, the consumption of junk food.

**CONCLUSIONS:** It is important to address the family doctor and have knowledge of these factors, developing prevention programs and information primarily to mothers or caregivers of children. Emphasis on knowledge of healthy eating, the habit of eating at regular times, physical activity, avoid the high consumption of junk food and a child with obesity or overweight is at risk of other diseases that may be preventable.

**KEY WORDS:** obesity, childhood obesity, school children, BMI, habits, cultural

## 1 MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes del Tema.

#### 1.1.1 Obesidad

##### **1.1.1.1 DEFINICION:**

La palabra obesidad proviene del latín *obesus* que significa robusto y constituye una compleja enfermedad multifactorial entre el aporte y el gasto energético del organismo que suele iniciar en la niñez, es caracterizada por un exceso de células adiposas<sup>1</sup>.

La obesidad, incluyendo al sobre peso como un estado premorbido, es una enfermedad, crónica caracterizada por el almacenamiento en exceso de tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología endocrina, cardiovascular y ortopédica principalmente y relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos<sup>2</sup>.

Pocas cuestiones en el campo de la salud pública han tenido tantas relevancias en los últimos años en los medios masivos de comunicación y reportes científicos, como es la obesidad. Según algunos estudios diacrónicos, los cambios se observan claramente en el aumento de la frecuencia de la obesidad. Sin embargo dicho incremento no es excluido del mundo económicamente desarrollado, afecta a otros países con menor desarrollo socioeconómico y a medida que se va disponiendo de información en otros países de tercer mundo se comprueba que la obesidad es un fenómeno universal, por lo tanto es un problema de salud pública<sup>3</sup>. Es una enorme epidemia que no parece recocer límites geográficos, ni sociodemográficos. México se encuentra en un proceso de desarrollo y de cambios socioculturales acelerados, en gran medida asociados a su creciente incorporación a la comunidad económica internacional. Entre los cambios observados en nuestro país que pueden tener una connotación negativa en los habitantes, están aquellos asociados con la dieta y la nutrición, se ha observado que en las últimas décadas la población mexicana ha modificado sus patrones de alimentos ricos en colesterol, grasas saturadas, azúcares y sodio, entre otros

nutrientes, asociados a estos cambios se esta observando aumento en las enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición, como diabetes y obesidad.<sup>3</sup> En Estados Unidos la prevalencia de obesidad y sobrepeso varia de acuerdo a los a grupos étnicos. El sobrepeso es mas alto en población Mexicana, de forma intermedia en población negra no hispanos y menor en no hispanos blancos<sup>4</sup>. La prevalencia de obesidad se ha triplicado en las ultimas 2-3 décadas incluyendo países desarrollados y regiones en desarrollo en niños de 5- 20 años es de 15%, siendo mas evidente en hombres hispanos en un 27.5% y mujeres adolescentes afroamericanas. 26,6%<sup>5</sup>. Otros estudios muestran prevalencia en sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes desde 1976 a 2000; representando un marcado incremento comparado con mediciones realizadas en 1988-1994 (10.5-11.3%). En grupos con menos edad el sobrepeso se encontró elevado de un 7.2% a 10.4%. Siendo mayor el grupo de no hispanos negros y adolescentes americanos mexicanos<sup>4</sup>.

En la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 de México (ENN), mostró una mediana del consumo de lípidos en el ámbito nacional de 47.9g en niños de 5-11 años, siendo más elevada en zonas urbanas el 33% del consumo total de energía, a diferencia de las rurales en donde fue de 26%, un desequilibrio crónico entre ingestión y gasto energético de apenas 1% puede producir una acumulación excesiva de grasa<sup>4,5</sup>. El estudio demostró que 18% de los niños de cinco a once años de edad presentan sobrepeso u obesidad, siendo ésta más elevada en los Estados del Norte (25%), en la ciudad de México (25.1%), que en los de Centro y Sureste (17.7 y 13.2%, respectivamente).(5) Según otro estudio de la Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición (ENURBAL) 1995 en donde se incrementa la población de los niños menores de cinco años del estrato socioeconómico superior mostraron 18% de sobrepeso en el indicador peso para la talla en comparación de 9.8% en el estrato inferior y en el indicador peso para la edad 11.5% y 4.6% respectivamente<sup>6</sup>.

En un estudio realizado por Levy et al, se evaluaron 11.415 niños mexicanos de 5-11 años de edad, tanto del área urbana como rural. Se encontró una prevalencia

global de obesidad del 27.5%, en donde el 36.8% se encontró en niños de 5-6 años de edad, comparado con el 21% de niños entre 7-11 años. Tiorano et al en Estados Unidos encontraron que la mayor prevalencia de obesidad fue en el grupo mexiconorteamericano de 6-11 años del sexo masculino, mientras que en el mismo grupo del sexo femenino, prevalece en la afroamericana<sup>8</sup>.

La obesidad infantil se ha ido incrementando en los Estados Unidos y otros países en las pasadas dos décadas, incluyendo ambos sexos, todos los rangos de edad y varios grupos étnicos. Además de la carga genética de cada individuo, el estilo de vida sedentario y la mayor ingesta de energía en la dieta son los principales factores que explican la obesidad<sup>3</sup>. Se ha encontrado que la obesidad se debe a la presencia combinada de factores genéticos y ambientales, como resultado de una mayor ingestión energética que excede al gasto y los requerimientos para el crecimiento durante un periodo prolongado de tiempo, que a la larga atraerá como consecuencia obesidad<sup>6</sup>.

Sin embargo en estudios donde se compara la ingestión de calorías entre niños obesos y no obesos se muestran resultados contradictorios, ya que no hay diferencias significativas entre el consumo promedio, siendo ésta menor en niños obesos relacionándolo con el peso corporal (kilocalorías por Kg de peso por día)<sup>9</sup>.

México es un país con una población que a pesar de ser tradicionalmente desnutrida, desde hace algunos años se ve aquejada por la obesidad, la prevalencia de obesidad en niños y adultos ha aumentado cerca del 50% en los últimos 10 años. Recientes estudios realizados en México muestran cambios importantes en el estado de nutrición en la población mexicana, especialmente en la pediátrica<sup>8</sup>.

Están cambiando los hábitos de alimentación dejando a un lado la dieta tradicional, rica en cereales, leguminosas, como el frijol, para adoptar una nueva cultura de la comida rápida, con alto valor energético, pero deficiente en nutrientes esenciales<sup>8</sup>.

El sobre peso y la obesidad en el niño puede impactar su salud física y psicológica a corto, mediano y largo plazo. Las hiperlipidemias, hipertensión arterial sistémica y tolerancia anormal a la glucosa ocurren con mayor frecuencia en niños y

adolescentes obesos. Otros trastornos comunes son los problemas ortopédicos, la disminución de la autoestima y el deterioro de la percepción de la imagen corporal<sup>9</sup>.

La modificación de los patrones alimentarios en el Distrito Federal; según el estudio del Instituto Nacional del Consumidor trabajo que se llevó a cabo en 1983 encontró que el efecto de la inflación afectó mayormente a las familias de nivel bajo, quienes disminuyeron en mayor cantidad varios alimentos como azúcar, huevo, leche, aceite, arroz, frutas y verduras, el nivel socioeconómico medio redujo su consumo de pescado y refresco en 60-65%, y el nivel alto sólo cerca de 15% bajó su consumo de pescado, refresco y carne<sup>10</sup>.

Se ha encontrado que el medio ambiente, la raza y la cultura tienen un gran peso en el desarrollo de obesidad en la edad infantil. Esto asociado a diferentes costumbres en la alimentación, en las diferentes influencias culturales, las creencias, preferencias y el entorno siendo estas consideradas como factores de riesgo<sup>11</sup>.

De manera general, los alimentos se sustituyeron por productos que desde el punto de vista de la nutrición aportan los mismos elementos pero a un costo menor. En los años recientes se ha modificado de manera sustancial los hábitos alimentarios de la población mexicana. La cultura alimentaría nacional, con un amplio mosaico de expresiones regionales y locales, asumió tendencias de cambio orientadas a homogeneizar los patrones de consumo mediante la incorporación paulatina de nuevos componentes de alimentación cotidiana. Así por ejemplo el consumo de trigo ha venido sustituyendo en cierta medida al de maíz, a la par que ha disminuido la ingestión de alimentos autóctonos<sup>10</sup>.

Estas tendencias de cambios se han dado por igual en los medios rural y urbano, aunque han sido mucho más marcadas en este último, sobre todo en los estratos de ingresos medios y altos. Quizá debido a que se ha estigmatizado a la dieta denominada tradicional como "mexicana", la población ha visto como un ejemplo a seguir la dieta de los países industrializados (con predominio de alimentos muy refinados, alto contenido de energía, proteínas, azúcares refinadas, grasas saturadas y colesterol, así como muy pobres en fibra) que constituye un símbolo

de abundancia. Se sabe actualmente que la dieta mexicana promedio es equilibrada y valiosa, y resulta mas recomendable que la de los países de gran desarrollo industrial, siempre y cuando se de en condiciones de suficiencia y diversidad. Es decir, una alimentación con predominio de cereales y leguminosas, con abundancia y variedad de frutas y verduras, y adición de pequeñas cantidades de alimentos de origen animal, como ocurre en nuestra dieta tradicional, es más recomendable que las dietas de países industrializados basadas de manera fundamental en productos de origen animal, ricos en grasas saturadas y colesterol. Con cereales muy refinados y por ende pobres en fibra y excesivo consumo de harinas. Se ha observado en nuestra cultura una marcada tendencia hacia el fomento de este tipo de alimentación, incluso en los países industrializados. A su vez la carne y el pescado son dos fuentes de proteínas de buena calidad, pero el costo era mas elevado que el huevo. Las leguminosas se complementan con cereales, suministran también proteínas de buena calidad y a un costo mucho menor. <sup>(10)</sup>

Cuatro décadas atrás, algunos estudios realizados en México describieron tres dietas típicas determinadas por los hábitos, tradicionales y recursos de las diferentes regiones que conforman el país<sup>8</sup>.

Rural: basada en maíz, frijol, y pequeñas cantidades de verduras y frutas.  
Semirural: Además se incluyen otros cereales, café y algunos productos de origen animal como huevo, leche y, de forma esporádica, carne. Urbana: dieta con influencias de otras culturas, que incluye alimentos de todos los grupos<sup>8</sup>.

En el medio rural, el efecto de la influencia externa ha sido menor, sin embargo, han tenido represiones negativas en el estado de nutrición de sus habitantes<sup>8</sup>.

A la etapa escolar se le denomina periodo de crecimiento latente, ya que esta etapa es una de las consideradas críticas, en donde son muy estables las tasas de crecimiento somático y los cambios corporales se efectúan de una manera gradual<sup>10</sup>.

La conducta alimentaría de cada niño se deriva de sus propias características físicas, sociales y psicológicas. Se forman los hábitos y actitudes que predominarán a lo largo de toda la vida, por lo general la madre, o en su ausencia,

familiares, guarderías etc.; son las encargada del cuidado del niño; este es un proceso interactivo en donde participan la madre o quien la sustituya, y se conforma con todas aquellas interacciones que suceden en torno a la alimentación. Una buena nutrición depende de una relación alimentaría positiva. Muchos de los problemas alimentarios tienen su origen en etapas tempranas de la vida y se pueden prevenir. Se deben, por lo general, a una relación deficiente entre el niño y la persona que se encarga de su alimentación<sup>10</sup>.

No existe un criterio universalmente aceptado para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Algunos expertos sostienen que el índice de masa corporal (IMC) en niños mayores de dos años de edad es útil para el diagnóstico<sup>9</sup>.

La obesidad se identifica en diferentes tipos de gordura y diferentes localizaciones de la grasa en el cuerpo. El Índice de Masa Corporal (IMC) donde se calcula el peso en kilogramos entre talla en metros al cuadrado ( $\text{peso} / (\text{talla})^2$ ) o el peso en libras entre la altura en pulgadas al cuadrado por 705. Existen tablas de referencia para poder determinar el riesgo y complicaciones asociadas a obesidad<sup>5</sup>.

#### **1.1.1.2 Obesidad Infantil**

La obesidad infantil es definida como un IMC por arriba del percentil 95 por edad y sexo respectivamente y sobre peso con un IMC entre el percentil 85 y 95 por edad y sexo. En el adulto corresponden a 25 y 30 respectivamente.<sup>4,5,7,9,10,11,12</sup>

Para el calculo del índice de masa corporal se considera peso entre talla al cuadrado, para la talla se recomienda el patrón de frecuencia sugerido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y adoptado por la Norma Oficial Mexicana para la atención a la salud del niño. Actualmente el IMC es el indicador de elección para el diagnostico de obesidad en niños. Su calculo es sencillo, reproducible y económico, además, existe correlación adecuada con la grasa corporal.

El patrón de referencia CDC 2000 es una actualización del formulado por la OMS e incluye tablas y graficas de IMC para la edad y sexo de los 2-20 años de edad.<sup>9,12,13,14,15,16</sup>

Puntos de Corte	Clasificación*
< P5	Delgadez
≥ P5 a < P10	Riesgo de Delgadez
≥ P10 a < P85	Normal
≥ P85 a < P95	Sobrepeso
≥ P95	Obesidad

Existen otros métodos de medición como son el grosor del pliegue cutáneo, la circunferencia corporal, energía dual de rayos X absorciometría, análisis de impedancia bioeléctrica, densitometría, tomografía axial computarizada (TAC) y imagen de resonancia magnética (IRM). Son menos usados por el alto costo.<sup>4,5,6,7</sup>

Existen tres etapas críticas para el desarrollo de obesidad en niños y adolescentes. La etapa critica a aquella fase del desarrollo en donde una alteración fisiológica aumenta la futura prevaencia de obesidad.<sup>12,16,17</sup>

La primera etapa critica es la vida intrauterina, en donde los adipositos se multiplican en el tercer trimestre embrionario: los niños de peso bajo al nacer tienen mayor posibilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial en la edad adulta. Los niños de madres diabéticas tienen un peso mayor al nacer y aun cuando el peso se estabiliza al año de edad, a los 5-6 años estos niños tienen mayor predisposición de obesidad.<sup>12,16,17</sup>

La segunda etapa crítica es el periodo escolar. A la etapa escolar de los niños se le ha denominado periodo de crecimiento latente y que durante ella son muy estables las tasas de crecimiento somático y los cambios corporales se efectúan de manera gradual. El IMC alcanza su nadir (lo mínimo) después de la infancia<sup>5,11</sup> si este índice se eleva en forma temprana constituye lo que se conoce

“rebote adiposo” e indica mayor riesgo de obesidad en etapas posteriores e inclusive en el adulto.

La tercera etapa crítica se presenta durante la adolescencia (multiplicación de adipositos) de manera principal.<sup>12,16,17</sup>

Dentro de los factores de riesgo también encontramos a la urbanización de los países en vías de desarrollo, en donde se ha encontrado que aquellos que migran hacia zonas urbanas incrementan el consumo de alimentos energéticamente densos (ricos en azúcares simples, edulcorantes y grasas) reduciendo la actividad física<sup>6</sup>.

El antecedente de peso bajo al nacer es un factor de riesgo asociado con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en etapas posteriores de la vida, así como ser hijo de madre diabética (macrosomía fetal), ser hijo único<sup>9</sup>.

El estrato socioeconómico se ha encontrado que se relaciona con el riesgo de obesidad. Las personas con estrato socioeconómico bajo, pueden acceder a dietas ricas energéticamente hablando, de bajo costo, participan menos en los deportes o actividades físicas en general, tienen menor conciencia del control del peso; está vinculado a un menor control de vida por lo que no fomentan estilos de vida saludables en adultos ni en sus hijos<sup>18</sup>.

Como factor no modificable es la presencia de obesidad familiar, ya que, como se sabe, cuando ambos padres son obesos el riesgo es de hasta el 80%.

Respecto al estilo de vida. El auge de la televisión y los juegos de video han sido otro factor de gran influencia<sup>8</sup>.

El medio ambiente es un factor de riesgo que se determina por factores físicos tales como: el clima, la estación del año (invierno), y la mayor densidad de la población, afectando principalmente la actividad física, así como problemas psicológicos que pueden favorecer al desarrollo de obesidad<sup>12</sup>.

Se considerara como sujeto en alto riesgo para desarrollar obesidad a todo niño con una o más de las siguientes características:

Macrosomía neonatal.

- Bajo peso al nacimiento, acompañado o no de baja estatura.
- Presencia de obesidad en ambos padres.

- Antecedentes familiares de obesidad con tres o menos hijos.
- Familias en las cuales ambos padres trabajan.
- Niños con aislamiento social, con problemas familiares afectivos o ambos.
- Ablactación temprana.
- Niños que evitan el desayuno pero que consumen una colación en la escuela.
- Consumo frecuente de alimentos con contenido elevado de grasa y calorías, particularmente si estos son industrializados (agua de frutas, zumos y jugos de frutas, refresco, yogurt y otras bebidas lácteas, etc.).
- Más de tres horas al día en tiempo dedicado a la realización de actividades sedentarias, dentro de las que incluyen los trabajos escolares para realizar en casa.
- Realización de ejercicios con gasto energético alto menos de tres veces por semana<sup>7</sup>.

Evaluar la situación nutricia de una población es mucho más difícil de lo que parece, debido a una gran cantidad de variables, que intervienen en ella. Las fuentes idóneas de información para evaluar la situación para evaluar la situación alimentaría y nutricia de un grupo de población son las encuestas: alimentarias, antropométricas y de ingresos y gastos, sobre todo la fracción de gasto destinado al rubro de alimentos. Son útiles también las encuestas bioquímicas, aunque más difíciles de realizar y en forma indirecta los censos y estadísticas vitales y de salud<sup>10</sup>.

Es pertinente aclarar que el objetivo de introducir preguntas sobre consumo de alimentos específicos en los censos no fue hacer un diagnóstico de la situación alimentaría del país, sino más bien tener algunos indicadores de modernidad; de ahí la forma particular como se presenta la información de los censos, que impide analizar la dieta de la población y solo permite conocer el consumo de determinados alimentos aislados<sup>10</sup>.

Para hacer un diagnóstico de la situación alimentaría y nutricia se requiere de un instrumento que proporcione información acerca del consumo de todos los

alimentos que conforman la dieta de distintos grupos sociales. No hay que olvidar que cada uno de los alimentos que integran una dieta tiene una contribución muy específica al aporte de energía y de otros nutrimentos indispensables para el mantenimiento de la salud. Además sirve conocer cada alimento y su consumo integrado a cada una de las dietas a considerar, ya que la combinación de los diversos alimentos dentro de la dieta permitirá establecer el perfil alimentario<sup>10</sup>.

Es importante insistir en que resulta crucial conocer el conjunto integrado de alimentos que componen la dieta habitual de un individuo y las cantidades que ingiere; solo de esta manera se podrá saber si los alimentos cubren o no sus necesidades de nutrimentos para así calificar a la dieta de adecuada o inadecuada, de acuerdo a las características particulares del sujeto<sup>10</sup>.

#### **1.1.1.1.3 CLASIFICACIÓN**

La obesidad en los niños en su mayoría es la consecuencia de una ingestión energética excesiva y/o un gasto energético reducido. Por ello, en la niñez se pueden considerar dos grandes formas de obesidad.

1.- obesidad nutricia: exógena simple, 95%

2.- obesidad orgánica: mórbida, intrínseca, endógena 5% que corresponde a síndromes dismórficos, endocrinopatías, y lesiones en el sistema nervioso central<sup>6</sup>.

16

#### **1.1.1.1.4 FISILOGIA**

Se admite generalmente que el apetito es un término general que engloba tres conceptos: hambre, satisfacción y saciedad. El hambre es la sensación fisiológica o psicológica que induce a comer; satisfacción es el estado de plenitud que obliga a dejar de comer y saciedad el período durante el cual la sensación de satisfacción se mantiene hasta que aparece nuevamente el hambre. Cada uno de

estos aspectos del apetito es multifunción al y depende de numerosos factores que, poco a poco, se van descubriendo<sup>19</sup>.

La ingestión de los alimentos esta regulada generalmente. El peso de una persona se conserva bastante fijo por varios periodos largos. La regulación del hambre esta regulada por el hipotálamo, depende de 2 áreas “un centro alimentario” lateral en el núcleo del fascículo medio del cerebro anterior, en su unión con las fibras palidohipotálamicas y de un centro de saciedad medial en el núcleo ventromedial y de “un centro de saciedad” medial en el núcleo ventromedial. La estimulación del centro lateral provoca el acto de comer y su destrucción causa una anorexia grave mortal. El estímulo del núcleo ventromedial causa la cesación de comer, mientras que las lesiones en esta región ocasionan hiperfagia y si el alimento es abundante, el síndrome de obesidad hipotalámica. El centro alimentario esta constantemente activo y que su actividad es transitoriamente inhibida por la del centro de la saciedad después de la ingestión de alimentos. Existen otras zonas del cerebro implicadas en la regulación del apetito y que en la misma intervienen igualmente una variedad de neuropéptidos que se clasifican en neuropéptidos anorexígenos y neuropéptidos orexígenos<sup>19</sup>.

Adicionalmente a esta regulación central existen otras sustancias que se originan en la periferia, la mayoría constituidas por péptidos (insulina, péptido similar al glucagón (GLP), leptina, etc., así como la glucosa y otras sustancias producidas por el metabolismo<sup>19</sup>.

Péptidos orexígenos: los más conocidos son el neuropéptido Y (NPY) y la proteína r-Agouti (AgrP)<sup>19</sup>

El neuropéptido Y es considerado en la actualidad como el más potente inductor del apetito. La inyección de este neuropéptido en los ventrículos cerebrales o en el hipotálamo de la rata estimula el ansia de comer, disminuye el gasto energético e incrementa la actividad de las enzimas lipogénicas del hígado y del tejido adiposo produciendo obesidad<sup>19</sup>.

La proteína r-Agouti (AgrP) identificada en 1997 es un potente antagonista de los receptores de melanocortina MC3 y MC4 constituyendo un importante factor del

proceso metabólico que regula el comportamiento alimentario y el peso corporal. Este neuropéptido se encuentra en el hipotálamo y sus niveles están elevados en los sujetos obesos, como han demostrado algunos estudios en roedores en los que la administración de esta sustancia aumenta notablemente la ingesta de pienso y el peso de los animales. Igualmente, los ratones transgénicos que expresan AgrP en cantidades excesivas desarrollan obesidad. En el ser humano, se ha descubierto que los sujetos los que existe un gen polimórfico de la AgrP son genéticamente delgados<sup>19</sup>.

Péptidos anoréxicos: se conocen igualmente dos neuropéptidos anoréxicos o supresores del apetito: la pro-opiomelanocortina, y la transcriptasa relacionada con la cocaína-amfetamina (CART) <sup>(19)</sup> la pro-opiomelanocortina (POMC), sintetizada en las células corticotrópicas de la pituitaria anterior y otras células de pituitaria y del núcleo arcuato del hipotálamo es el precursor de numerosos neuropéptidos. Ejerce su efecto anoréxico uniéndose a los receptores de melanocortina MC3 y MC4 y, por lo tanto inhibiendo la acción la proteína Agouti<sup>19</sup>.

La transcriptasa relacionada con la cocaína-amfetamina se expresa en el hipotálamo y tiene un efecto supresor del apetito, probablemente uniéndose a algún receptor todavía no caracterizado. Aunque este péptido está poco estudiado, se sabe que en los animales desprovistos de alimento se observa un importante reducción de la síntesis de este péptido en el núcleo arcuato del hipotálamo, y que la inyección de este péptido o de sus fragmentos incrementa la ingesta de alimento. Todo ellos sugiere que el CART se encuentra implicado en el control de la homeostasis de la energía<sup>19</sup>.

#### Factores periféricos que intervienen en la regulación del apetito

Se conocen numerosas sustancias, producidas fuera del sistema nervioso central, que intervienen en la regulación del apetito. Casi todos son también péptidos, de los cuales los más estudiados son el péptido intestinal Y (PYY), el péptido similar la glucagón (GLP), la insulina, la colecistokinina, la leptina y la grelina. Estos factores, a excepción de la grelina, inhiben el apetito, mientras que la glucosa, un producto metabólico, aumenta o reduce el apetito en función de sus niveles en

sangre. Estos factores periféricos actúan sobre los neuropéptidos del sistema nervioso central, directamente sobre las neuronas cerebrales que los producen, o través de una estimulación del nervio vago. <sup>(19)</sup>

Grelina: es un péptido de 28 aminoácidos que es excretado por el estómago. Los niveles de grelina en sangre aumentan antes de las comidas y disminuyen después de esta, considerándose que es un antagonista de la leptina. Los receptores para grelina se expresan en el núcleo arcuato y en el hipotálamo ventromedial. La grelina es un potente estimulante del apetito, habiéndose demostrado que su inyección en voluntarios sanos produce una violenta sensación de hambre. Es interesante destacar que en los pacientes con el síndrome de Prader-Willi (una enfermedad hereditaria caracterizada por obesidad e hiperfagia) los niveles de grelina se encuentran elevados, lo que sugiere que existe una resistencia a este péptido<sup>19</sup>.

Colecistokinina: se sabe desde hace ya muchos años que la administración exógena de colecistokinina a las ratas reducía su consumo de alimento y estos mismos efectos han sido también demostrados en el hombre. La colecistokinina es secretada por las células duodenales en respuesta a la presencia de alimentos, sobre todo de grasas y se cree que actúa inhibiendo el vaciado gástrico, lo que produciría la sensación de saciedad<sup>19</sup>.

Péptido YY (PYY): este péptido se sintetiza en la porción distal del tracto digestivo así como en el sistema nervioso central y periférico. Este péptido actúa directamente inhibiendo la liberación del neuropéptido Y y estimulando la producción de un fragmento del péptido anorexígeno POMC. Además tiene una elevada afinidad hacia los receptores Agouti, bloqueando los efectos orexígenos de estos. Se ha observado que la administración del péptido YY reduce el hambre y el consumo de alimentos, tanto en los animales de laboratorio como en el hombre<sup>19</sup>.

Leptina: la leptina es una hormona, descubierta en 1994 al aislar y clonar el gen (ob) de los ratones obesos e indentificar su análogo en el hombre. La mutación de este gen hace que se ocasione una obesidad severa hereditaria de esos animales. En el hombre, el gen Ob(Lep), situado en el cromosoma 7, expresa la leptina en

el tejido adiposo, leptina que interacciona con 6 receptores específicos para leptina, presentes en núcleo hipotalámico. Al unirse la leptina a sus receptores se produce una señal que informa al cerebro de que el cuerpo ya tiene suficiente alimento, es decir produce una sensación de saciedad. La administración de leptina exógena a los ratones obesos ocasiona una reducción de la ingesta de alimento y del peso, mientras que los humanos obesos se observan consistentemente unos niveles elevados de leptina lo que hace suponer que la obesidad se debe más a una resistencia a la leptina que a una deficiencia de la misma. La leptina cruza la barrera hematoencefálica y, una vez en el sistema nervioso central influye sobre el control del apetito al inhibir la producción de los factores orexígenos neuropéptido Y y proteína Agouti en el núcleo arcuado del hipotálamo<sup>19</sup>.

#### **1.1.1.1.5 ETIOLOGÍA:**

La obesidad es un desorden en el cual se interrelacionan factores genéticos, de comportamiento, alteraciones en la homeostasis nutricional y hormonal, anomalías en el propio adiposito y factores ambientales tales como los cambios en los hábitos alimentarios y la actividad física. Todos estos en conjunto configuran un amplio espectro de factores relacionados con el desarrollo de la obesidad<sup>6, 12</sup>

La obesidad se va produciendo con el transcurrir de los días, meses y años, y las tendencias actuales muestran cómo en el desarrollo de la obesidad nutricia domina progresivamente la influencia de los cambios en los estilos de vida, en tanto que se hace menos frecuente la obesidad de origen orgánico.

Dada esta cuestión es importante conocer los hábitos alimentarios y actividad física de una población.

Los factores que se consideran de riesgo para el desarrollo de la obesidad<sup>6,12,16</sup> dentro de la fisiopatogenia se deben considerar varios hechos.

En el área centromedial del hipotálamo existen centros que rigen la ingestión de alimentos: el de la saciedad y el del hambre; al parecer, este último es constantemente activo, pero el primero inhibe su función, los dos trabajan en armonía pero hay situaciones , que conducen al rompimiento de este equilibrio.

Los adipocitos se multiplican en el tercer trimestre embrionario, en el primer año de vida, a los 10 años y en la adolescencia, aumentando de tamaño en cualquier época, según sea la ingestión mayor de alimentos o la disminución en la actividad física<sup>16</sup>.

El neonato tiene la quinta parte de los adipocitos de un adulto, pero en proporción a su peso tiene más células adiposas que el adulto. Al bajar de peso una persona, conseguimos que disminuya el tamaño del adipocito, pero no la hiperplasticidad<sup>16</sup>.

El obeso cursa con hiperinsulinismo debido a que la célula adiposa, al aumentar su volumen, se torna menos sensible e ineficaz para el paso de glucosa a través de la membrana, lo cual origina hiperglucemia, que a su vez causa hiperinsulinismo y éste estimula la síntesis de grasa e inhibe la movilización de la misma<sup>16</sup>.

La hormona de crecimiento está disminuida en el obeso y se sabe que ésta interviene en la liberación de ácidos grasos libres; por tanto su disminución favorece la acumulación de grasa<sup>16</sup>.

Las calorías que se obtienen de los alimentos proporcionan la energía que se necesita para que principalmente se lleve a cabo el GMB (gasto metabólico basal), el efecto térmico de los alimentos, la actividad física y el crecimiento, de tal suerte que el depósito o utilización de grasa corporal depende del balance entre ingestión total de calorías y la cantidad gastada<sup>16</sup>.

Dentro del patrón hereditario se ha demostrado que gemelos monocigóticos tienen mayor concordancia de obesidad que los dicigóticos, inclusive en aquellos adoptados, al compararlos con su hermano biológico; padres obesos, hijos con mayor frecuencia obesos; variabilidad étnica; el gasto de energía y producción de calor tiene una influencia genética<sup>6</sup>.

Dentro de las causas de obesidad se encuentran en la mayoría de los casos genéticas y ambientales.

#### **1.1.1.1.6 FACTORES**

Los factores GENETICOS cerca de 30% a 80% de las variedades de distribución de grasa son explicados por causas genéticas<sup>5</sup>.

CAUSAS ENDOCRINAS: hipotiroidismo, Síndrome de Cushing, deficiencia de la hormona del crecimiento<sup>5</sup>.

SINDROMES GENETICOS: Pader- Willi, Cohen, y Bardet- Bledó<sup>5</sup>.

Dentro de las complicaciones que se encuentran en los niños con sobrepeso u obesidad son el alto riesgo para desarrollar trastornos metabólicos como hiperinsulinemia y dislipidemia<sup>7</sup>.

Presencia de acatosis nigrans en la parte posterior o inferior del cuello, independientemente de que ésta se presente también en axilas, ingles y en otras localizaciones anatómicas<sup>7</sup>.

En todo niño o adolescente con peso para la talla mayor de 120% con respecto al ideal, o IMC superior a la percentila 85, debe investigarse la presencia de:

- a) Alteraciones ortopédica principalmente pie plano, rotación interna de la tibia, genu valgo, coxa vara, displasia acetabular adquirida, necrosis avascular de la cabeza del fémur, xifoescoliosis e hiperlordosis.
- b) Hipertensión arterial, y de existir ésta, hipertrofia de cavidades cardiacas.
- c) Patrón restrictivo de ventilación pulmonar y apneas del sueño.
- d) Hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia.
- e) Problemas psicológicos y sociales, particularmente autoimagen pobre y lesionada, aislamiento social, disminución de la expresividad afectiva (alcohol, tabaco, drogas psicotrópicas , etc.), alteraciones en el patrón de alimentación (anorexia, bulimia), enuresis, encopresis, maltrato físico y privación afectiva<sup>7</sup>.

En niños mayores de dos años de edad, un IMC (Indice de Masa Corporal) mayor al percentil 95 para la edad y sexo se considera indicativo de obesidad<sup>9</sup>.

Definición de Escolar:

El principio de la edad escolar se ha establecido en los 6<sup>a</sup>+/- 6 meses y termina cuando ocurre el brote puberal que normalmente aparece antes en la mujer que en el hombre. De manera general se puede decir que el término de la edad escolar tiene lugar a los 12+/- 1 año en el varón y a los 10+/-1<sup>a</sup> en la mujer. Por lo que la etapa preescolar es más breve en la mujer que en el hombre<sup>20</sup>.

Durante esta etapa de la vida la es fundamentalmente receptiva, de adquisición, así con un alto grado de maduración de la esfera afectiva, física y emocionalmente para el aprendizaje formal de la escuela.

La conducta alimentaria del escolar sigue la regla básica de la división de responsabilidades: los encargados (padres, abuelos, maestros, equipo de salud, cooperativa escolar) son responsables de qué comida se le ofrece y cómo se. Los niños por su parte, son responsables de cuando comen y de hecho, de comer o no hacerlo<sup>10</sup>.

En la edad escolar es necesario hacer ajustes a esta regla, pues en esta etapa se suma un objetivo básico, lograr una mayor participación del pequeño de modo que a medida de que madure asuma poco a poco la responsabilidad de su propia alimentación<sup>10</sup>.

En la edad escolar el mundo del niño se amplía y las oportunidades de comer fuera del ambiente familiar se multiplican (colegio, calle, amigos). Se expone a diferentes alimentos y diversas formas de prepararlos, con distintos horarios y lugares. El que comer, como y donde hacerlo ya que ahora depende en ocasiones de una comunidad más extensa que la familia<sup>10</sup>.

Cuando un niño llega a la edad escolar es recomendable que:

- Tenga claro que hay un horario de comidas.
- Sepa que se debe presentar en las comidas.
- Coma en uno o dos lugares designados para ello y no en cualquier lugar de la casa.
- Sea sociable y se comporte de manera agradable.
- Pueda manejar cada vez mejor los utensilios.
- Decida él mismo cuánto comer<sup>10</sup>.

En la sociedad, es común escuchar “**un niño con sobre peso es un niño sano**” esto ejerce presión sobre las madres mexicanas para que sus hijos aumenten de manera significativa de peso y coman mas allá de sus requerimientos. Es importante recordar que en la primera etapa de la vida, la madre es la encargada de proveer los alimentos y de formar los hábitos alimentarios, los cuales determinaran la preferencia por los alimentos<sup>8</sup>.

En cuanto a las recomendaciones nutrimentales en esta etapa la recomendación de energía es de alrededor de 70 kilocalorías diarias por kilogramo, y la de proteínas, es de 28 gramos al día. Conviene recordar que las necesidades de energía varían de un niño a otro, de acuerdo con su propio ritmo de crecimiento, actividad física y tamaño corporal<sup>10</sup>.

Edad	Peso en Kg	Estatura en cm	Aporte energético	
			Kcal/día	Kcal/Kg/día
6	19.5	115	1640	84
7	22.9	122	1832	80
8	25.6	128	1890	74
9	28.7	133	1950	68
10	32.4	138	2140	66

## **2 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

A nivel nacional, no se encuentra documentada la relación entre factores culturales y hábitos alimentarios con la obesidad. Lo que sugiere la existencia de casos infradiagnosticados a los cuales no se les concede la debida importancia para su atención ya que diariamente se observan escolares obesos sin dar un seguimiento a su patología ni una orientación a la madre.

Por si sola la obesidad en la niñez es un factor de riesgo, independiente de la obesidad en el adulto; a largo plazo un adolescente obeso tiene 1.8 veces mayor mortalidad por todas las causas y 2.3 por enfermedad coronaria.

Es importante que en la edad escolar, se detecten las condiciones culturales, hábitos alimenticios que puedan condicionar el ser obeso en esta etapa. La obesidad es un problema de salud pública multifactorial tanto por aspectos biológicos, culturales, económicos, sociales y familiares. Esta que ha venido en aumento tanto en prevalencia como en incidencia de una manera notoria en la población mexicana.

La obesidad infantil se ha ido incrementado en los Estados Unidos y otros países en las pasadas 2 décadas, incluyendo todos los rangos de edad y varios grupos étnicos, así como sin distinción de sexo. Presenta gran importancia por la implicación de efectos negativos en la morbilidad y mortalidad en adultos jóvenes. Este problema se ha definido como una epidemia y comparada con lo los efectos dañinos del tabaco y alcohol en el impacto negativo para la salud de la población. Así mismo debemos evaluar la importancia de estos factores tanto culturales como de hábitos alimenticios para poder realizar una adecuada prevención a una temprana edad.

## **3 JUSTIFICACIÓN**

Se considera que este trabajo permitirá identificar la magnitud de la asociación entre elementos culturales y hábitos alimentarios con obesidad en escolares. Esto propiciará la planeación de estrategias que permitan su manejo y prevención en el ámbito familiar. En la actualidad la obesidad infantil es uno de los principales problemas de Salud Pública alrededor del mundo por el impacto que tiene sobre la salud de quienes la padecen. Por lo que existe un gran interés por el estudio de los aspectos ambientales y conductuales asociados a la enfermedad, particularmente a los que se relacionan con los hábitos de alimentación así como la asociación de estos con la cultura mexicana.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 GENERALES**

- Establecer el diagnóstico de obesidad en escolares e identificar factores de riesgo intrafamiliares, asociados con aspectos culturales y hábitos alimentarios.

### **4.2 ESPECIFICOS**

- Pesar y medir la talla en niños escolares
- Clasificar el grado de obesidad infantil tanto en niñas como en niños
- Evaluar su grado de desarrollo antropométrico y clasificarlos como obesos o no obesos
- Cuantificar el aporte calórico diario
- Identificar los hábitos dietéticos que favorezcan a la obesidad.
- Evaluar hábitos alimentarios mediante la aplicación de una entrevista dirigida
- Evaluar aspectos culturales vinculados con los hábitos alimentarios mediante la aplicación de un cuestionario dirigido

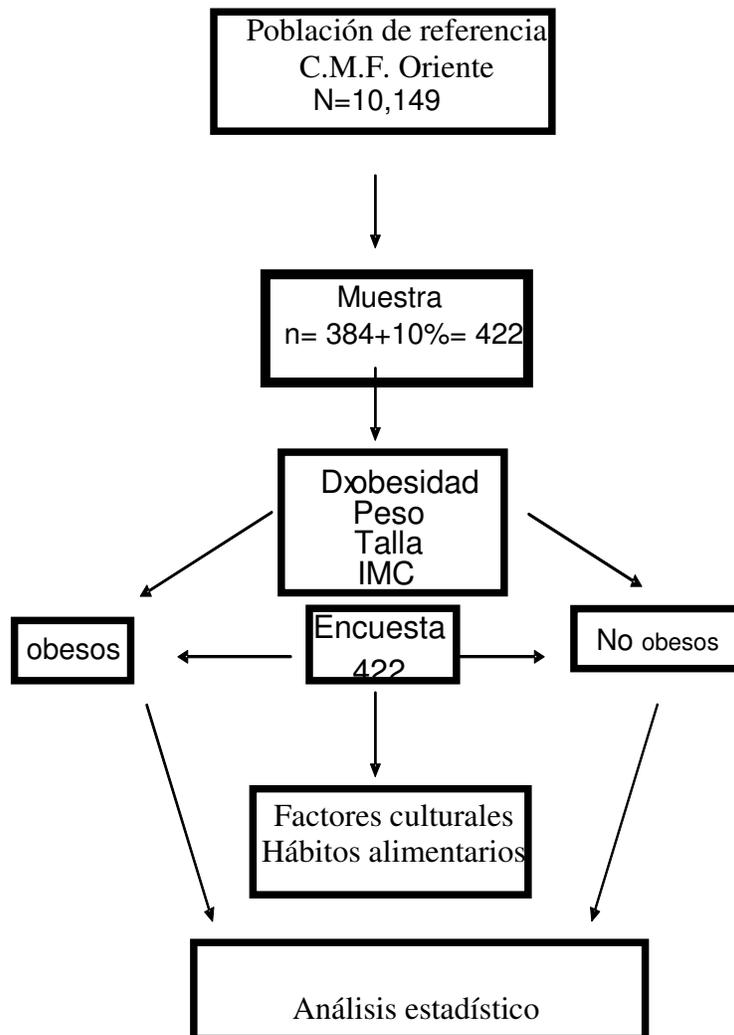
## **5 MATERIAL Y METODOS**

### **5.1 TIPO DE ESTUDIO**

Observacional, prospectivo, transversal, analítico.

### **5.2 DISEÑO DE INVESTIGACION DEL ESTUDIO**

Para el diseño del estudio se siguieron las recomendaciones de la Guía para la tutoría de proyectos de investigación en Medicina Familiar (GTPI). El diseño general del diseño se presenta a continuación.



### 5.3 POBLACION, LUGAR Y TIEMPO.

Se incluyeron en este estudio escolares entre 6-12 años en la C.M.F Oriente los cuales acudieron a consulta médica o como acompañantes de familiares. Se aplicó la cédula para la detección de obesidad infantil diseñada por el investigador en forma indistinta tanto sexo femenino como masculino, durante un periodo 2 meses y hasta completar el tamaño muestral a partir de abril 2008.

#### **5.4 MUESTRA.**

La población total de referencia es de 10.149 niños, de la que se tomó una muestra con un intervalo de confianza de 95%, error de 5% p y q de 0.5 utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{FORMULA no= } \frac{(Z^2) pq}{E^2}$$

El tamaño muestral resultante es de 384, al cual se agregará 10% en previsión de pérdidas, con lo que se considera un tamaño muestral final de 422.

#### **5.5 CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION.**

##### **5.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

Madres de escolares que sepan leer y escribir

Niños derechohabientes

Que pertenezcan a la U.M.F Oriente.

Que se encuentran en edad escolar.

Que no padezcan endocrinopatías.

##### **5.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Madres que no sepan leer y escribir.

Que no sean derechohabientes.

Que no pertenezcan a la U.M.F Oriente

Que no se encuentren en edad escolar

Que padezcan alguna endocrinopatía.

##### **5.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Cuestionarios con respuestas confusas o ilegibles

Cuestionarios incompletos.

## 5.6 VARIABLES.

### 5.7 Definición conceptual y operativa de las variables

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTO	DEFINICIÓN OPERATIVA	VALORES	ESCALA ESTIMADA DE MEDICION
Escolaridad materna	Numero de años que se ha cursado en cualquier institución	Años cursados en una institución oficial		cuantitativa
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Masculino Femenino	1= masc 2= fem	Nominal
Edad				
Escolaridad	Grado de estudios alcanzado	Años de escuela cursados	Numéricos 1,2,3.....	Nominal
Peso	Es la suma del músculo, hueso grasa y agua.	Peso con el que cuenta en el momento	Valor en Kg	Cuantitativa
Talla	Estatura o altura del hombre	La altura de una persona	Valor en centímetros	Cuantitativa
Obesidad	Exceso de tejido adiposo en el cuerpo	IMC <u>Peso</u> <u>(talla)2</u>	Percentilas P<5 delgadez ≥P5-P10 riesgo de delgado. ≥P10- P85 normal ≥P85-<95 sobrepeso ≥P95 obesidad	Cuantitativa
P1	Numero de alimentos en casa	Frecuencia con que consume alimentos en su hogar	A)1 B)2 C)2 D)3 E)MAS DE 4	Nominal
P2	Hora del primer alimento	Horario aproximado de consumo del primer alimento en el día		Nominal
P3	Que desayuna	Alimentos en calidad que consume en el primer alimento del día	a)leche y pan b)cereal c) tamales d) fruta	Nominal

			e) otras	
P4	Le da dinero para comprar alimentos en el recreo.	Posibilidad de compra y consumo de alimentos fuera del hogar	SI NO	Nominal
P5	Por que	Valorar la posibilidad de consumir o no alimentos fuera del hogar y contribuir o no a la obesidad	a) no le pongo lunch. b) para comprar antojos. c) Le pongo lunch d) Por costumbre e) por otra razón.	Nominal
P6	Le compra alimentos al niño a la salida de la escuela	Valorar un habito o costumbre que favorece a la obesidad	SI NO	Nominal
P7	Que	Tipo de alimentos que compra	a) fruta b) frituras c) galletas d) dulces e) otros	Nominal
P8	Come comida chatarra	Valora el riesgo de obesidad al consumir este tipo de alimentos	Si No	Nominal
P9	Cantidad de comida chatarra	De acuerdo a la cantidad aumenta el riesgo de padecer obesidad	Tabla Tipo de alimento Cantidad en numero Numero de veces a la semana	Nominal
P10	Alimentos que consume con mas frecuencia	De acuerdo a la frecuencia aumenta el riesgo de obesidad	a) 1-3 veces por semana. b) 4-5 veces por sem. c) diario d)ocasional	Nominal
P11	La comida rápida es nutritiva	Valorar el concepto de una alimentación	Si No	Nominal

		adecuada		
P12	Que compra en el recreo	Valorar el tipo de alimentación del niño (a) fuera de casa	a) frituras b) galletas c) tacos de guisado d) dulces e) fritas f) otras	Nominal
P13	Edad de los niños gorditos para considerarse sanos	Valora la percepción los niños gorditos	a) 1-6 años b) 7-12 c) Nunca	Nominal
P14	Porque cree que son sanos	Nos muestra la las creencias culturales	a) son mas sanos b) se ven mas bonitos c) tienen mas defensas d) no hay diferencia	Nominal
P15	Los niños delgados se enferman facilmente	Percepción de los niños delgados	Si No	Nominal
P16	Por que se enferman	Percepción de los niños delgados	a)Tienen menos defensas b) se enferman igual c) son mas enfermizos	Nominal
P17	La familia come fuera de casa	Valora hábitos que pudieran ocasionar obesidad	Si No	Nominal
P18	Causa de que coman fuera de casa	Valora causas de alimentación fuera de casa	a) mas barato b) me queda cerca c) no tengo tiempo de preparar los alimentos en casa d) no tengo tiempo de prepararlos. e)otras	Nominal
P19	La frecuencia con que come fuera de casa	Valora hábitos alimentarios	a) una vez a la semana b) dos veces a la	Nominal

			<p>semana</p> <p>c) Tres veces a la semana.</p> <p>c) mas de tres veces a la semana</p>	
P20	Le da lunch al niño	Valora la posibilidad de que pase ayuno prolongado	<p>Si</p> <p>No</p>	Nominal
P21	Cuantas comidas al día son adecuadas para una buena alimentación	Valorar los hábitos adecuados o no adecuados	<p>a)2</p> <p>b)3</p> <p>c)4</p>	Nominal
P22	La alimentación abundante es mas nutritiva	Valorar factor de riesgo para obesidad	<p>Si</p> <p>No</p>	Nominal
P23	El agua como sustituto de alimentos	Valora la influencia publicitaria	<p>Si</p> <p>No</p>	Nominal
P24	El Refresco y frituras son nutritivas	Percepción de las frituras	<p>Si</p> <p>No</p>	Nominal
P25	por que las consume	Causas mas frecuentes del consumo de estos	<p>a).por antojo</p> <p>b). como premio</p> <p>c).ud. No sabe si la niña (o) las consume</p> <p>d).por costumbre</p> <p>e).como parte de la dieta habitual</p>	Nominal
P26	Causa de obesidad	identificar el conocimiento de la obesidad en la población	<p>a) comida rápida y chatarra en exceso.</p> <p>b).No hacer ejercicio</p> <p>c).Comer abundante y no hacer ejercicio.</p>	Nominal
P27	Consume alimentos al ver televisión o hacer tarea	Identificar hábitos que pudieran favorecer la obesidad	<p>Si</p> <p>No</p>	Nominal
P28	Que alimentos	Tipos de alimentos que pudieran ocasionar obesidad	<p>a).frutas y verduras.</p> <p>b) palomitas, chicharrones.</p> <p>c) sándwich</p> <p>d) nada</p>	Nominal
P29	Alimentos entre	Identificar factores de	<p>Si</p>	Nominal

	comidas	riesgo para obesidad	No	
P30	Frecuenciaalimentos entre comidas	La relación de ganancia de peso asociada a la ingesta de alimentos	a).diario b)1-3 veces por semana c) solo fines de semana.	Nominal
P31	la autoimagen del aspecto físico	Valora la percepción de la autoimagen	Si No	Nominal
P32	Por que te sientes así	La obesidad puede causar una inadecuada aceptación de su cuerpo	a). estoy bien con mi cuerpo b). estoy muy delgado. c) estoy muy gordito d) me hacen burla y me ponen apodos e) me hacen sentir bien como soy.	Nominal
P34	Actividades en el tiempo libre	Valora actividades que prevengan obesidad	Si No	Nominal

## **5.8 DISEÑO PARA LA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

El propósito de esta investigación es describir las características la obesidad con los hábitos alimentarios y culturales en niños en edad escolar de la C.M.F Oriente, Se investigo en un solo grupo de 422 niños (as) usuarios de las instalaciones de la Clínica de Medicina Familiar, se realizó en una sola medición. Los tipos de variables son medidas cualitativas, la escala de medición fue de tipo ordinal nominal.

## **5.9 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Se realizó mediante una encuesta la cual consta de tres secciones, la primera que es consentimiento informado de participación voluntaria y folio. La segunda parte cuestionario de hábitos alimentarios y culturales cuenta de 32 preguntas, así como lista de registro alimentario, frecuencia, cantidad y cantidad aproximada de kilocalorías a la semana.

Se solicitó el apoyo por parte de la jefatura de enseñanza de la Clínica de Medicina Familiar Oriente con el fin de obtener un espacio físico, una báscula con estadímetro para realizar la medición de peso y talla de los escolares. Se solicito indistintamente a las madres o acompañantes de los niños (as) la aplicación de cuestionario de participación voluntaria, firmando el consentimiento informado.

## **5.10 MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS**

### **5.10.1 SESGO DE INFORMACIÓN**

Se confió en la información obtenida por parte de las madres o familiar encargado del cuidado de lo s niños (as) fura lo mas sincera posible, sin embargo no se asegura control de dicho sesgo.

### **5.10.2 SESGO DE MEDICIÓN**

Se aplicó la calibración de la báscula de marca NUEVO LEON antes de las mediciones.

### **5.11 PRUEBA PILOTO**

Se realizó un prueba piloto la cual constó de 34 preguntas y una tabla semanal para registro de desayuno, comida y cena en una semana, refiriendo cantidad de los alimentos. El piloto se aplicó a 40 madres y niños(a) de manera indistinta, a si mismo se pesaron y midieron para cuantificar IMC (índice de masa corporal). Con los resultados de dicha prueba se realizaron las correcciones necesarias a la misma así como se valoró la confiabilidad del instrumento elaborado.

### **5.12 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN**

En la C.M.F Oriente se realizó la búsqueda de niños (as) en edad escolar de 6- 12 años usuarios de esta unidad, se les solicitó al familiar leer el consentimiento informado si aceptan contestar dicho cuestionario marcar el rubro si con una X, colocando su firma en la parte indicada y se procedió a la realización del cuestionario por parte del familiar de preferencia madre o padre o quien conozca los hábitos del niño o niña, posteriormente se realizó la toma de peso y talla mediante una bascula con estadímetro de la marca Nuevo León: Báscula mecánica con estadímetro, con capacidad de 180 kg, con escala para medir 1.98 metros, previamente calibrada, La resolución de las balanzas calibradas a utilizar es de 0,1 kg (100g) verificando que este alineada a un plano horizontal, se solicita al niño(a) retirarse los zapatos, así como ropa voluptuosa, se coloca con mirada al frente ojos relajados, brazos caídos al lado de los muslos, piernas rectas y rodillas juntas, espalda glúteos y tobillos deben tocar la superficie del equipo a utilizar. Se recabó la información y se transcribe al cuestionario, una vez recopilada la información, se realizó la obtención de IMC se clasificara de acuerdo a las tablas de X en delgadez, riesgo de delgadez, normal sobrepeso y obesidad. Posteriormente se realizó el cálculo de kilocalorías ingeridas a la semana de

acuerdo a lo aplicado en el cuestionario. Se estimo la realización en un tiempo aproximado de 4 meses. La encuesta se muestra en ANEXOS

### **5.13 CRONOGRAMA** ver Anexos

### **5.14 RECURSOS MATERIALES, HUMANOS Y FINANCIEROS**

Para los recursos materiales que requirió la investigación y para la realización de esta. Se requirió de tablas de la COC para determinar percentilas de acuerdo el Índice de masa corporal obtenido. Computadora laptop, fotocopias, memoria USB Hojas blancas 300 aproximadamente, copias 2000, lápices 20, gomas 2, sacapuntas, bascula con estadímetro, calculadora, engrapadora, grapas, sello para folio, almohadilla, tinta para almohadilla, así mismo como las instalaciones de la C.M F Oriente. De los recursos humanos la autora de la misma, así como las madres y niños encuestados, personal de enfermería. Así mismo se estima que con 1500 pesos mexicanos aproximadamente de recursos financieros.

### **5.15 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

La presente investigación se apega a los lineamientos éticos de la Ley General de Salud en materia de investigación publicada en el Diario Oficial de la Federación, en el párrafo tercero del Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Por lo que no viola y esta de acuerdo con las recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica, donde participan seres humanos contenidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada en la 18ª asamblea Médica Mundial en Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y Enmendada en la 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre de 2000. Además se apega al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, vigente en nuestro país, de donde se toma en consideración el título segundo, capítulo 1, artículo 17, sobre “Investigación sin riesgo” debido a que los individuos que participen en el

## 6. RESULTADOS

Se realizaron 400 cédulas para la detección de obesidad infantil a las madres de escolares de 6 – 12 años las cuales aceptaron contestar dicha cédula en la Unidad de Medicina Familiar Oriente, de éstas se eliminaron 12 por tener errores en la recopilación de de información.

De acuerdo a la variable Escolaridad materna se encontró que el 10.6% tiene primaria, 31.1 % secundaria, 36% preparatoria, 22.3% con estudios superiores.

La edad de los niños se encuentra en rango mínimo de 6 años con un máximo de 12 y una media de 8.76 años.

En este estudio los niños fueron del sexo femenino en un 51.5%, masculino 48.5%.

La escolaridad de los niños osciló con un mínimo de primero de primaria un máximo de primero de secundaria y con una media de tercero de primaria.

Con respecto al peso de los escolares encuestados se encontró un mínimo de 17 Kg un máximo de 99 Kg y un promedio de 36.23 en el momento del estudio y desviación estándar de 12.83.

La talla del escolar se encontró con una mínima de 1.05 m y máxima de 1.76 m, una media de 1.33 m.

En respuesta a la pregunta ¿usted acostumbra a darle dinero para que compre algún alimento durante el recreo? Se encontró que un 61.1% si le da dinero y un 38.9 % no le da dinero.

En la variable ¿a la salida de la escuela usted acostumbra comprarle algún alimento? 41% si compra algún alimento, y un 58.5% no compran alimentos a la salida de la escuela.

La respuesta a la pregunta ¿el niño acostumbra comer comida chatarra?, un 71% fue afirmativa y un 27.1 fue negativa.

Con respecto a la variable ¿usted considera que la comida rápida es nutritiva? Un 3.6% respondió de manera positiva y 96.1% negativa.

De las personas encuestadas que consideran que un niño delgado puede enfermarse más fácilmente que un niño gordito un 14.4 % considera que si y un 85.6% respondió que no.

Un porcentaje de 46.9 % acostumbra a llevar a su familia a comer fuera de casa (restaurantes, puestos ambulantes o antojitos) un 52.8% no acude a estos lugares, un 0.3% no respondió la pregunta.

Se encontró que un 66.5% acostumbra a darle lunch a su niño (a), y un 33,5% no lo acostumbra.

Un 10.8% considera que una alimentación abundante es más nutritiva, y un 88.7 considera que no lo es, un 0.5% no respondió la pregunta.

En cuanto a la variable ¿el agua puede sustituir a los alimentos? Un 7.5% considera que si y un 92.5% considera que no.

Un 2.6% considera que el refresco y frituras son nutritivas, un 97.4% considera que no lo son.

Se encontró que un 36.3% de los niños mientras hace la tarea o ve televisión acostumbra a consumir alimentos y un 63.7% que no lo acostumbra.

Con respecto a si consumen alimentos entre una comida y otra un 62.6% si lo acostumbran y un 37.4 % no lo acostumbran.

Se encontró que un 78.1 % de los niños se sienten bien con su aspecto físico y un 21.9% que no se siente bien con su aspecto físico.

En cuanto a la variable ¿realizas alguna actividad en tu tiempo libre se encontró que un 64.2% si las realizan y un 35.8% que no las realizan.

En relación a la variable de ¿por qué se considera que un niño delgado puede enfermarse más que un niño gordito?, se encontró que 3.1% no respondieron, 15.5% considera que tienen menos defensas, 76% que se enferman igual un 5.4% considera que son más enfermizos.

En el cuadro 1 se muestra la clasificación de IMC y el porcentaje por sexo de acuerdo a la clasificación de la NOM.

Clasificación IMC  
Cuadro 1

	niñas	niños
Bajo peso	2%	3%
Riesgo de delgadez	1%	2%
Normal	42%	30%
Sobrepeso	27%	27%
Obesidad	28%	38%

Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Con relación a las causas de obesidad en escolares, se encontró que 59% es por comida abundante y no hacer ejercicio, 35% por comer comida rápida y chatarra en exceso, 6% por no hacer ejercicio, 0.3% no respondió la pregunta.

¿POR QUÉ CONSUME ALIMENTOS CHATARRA?  
Cuadro 2

	Frecuencia	Porcentaje
0	3	.8
por antojo	308	79.4
como premio	21	5.4
usted no sabe si el niño (a) las consume	35	9.0
por costumbre	17	4.4
como parte de la dieta habitual	4	1.0

Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Se encontró que un 79.4% las consume por antojo, 9% de la madres no saben si el niño las consume, 5.4% como premio, 4.4% por costumbre, 1% como parte de la dieta habitual 0.8% no respondió la pregunta.

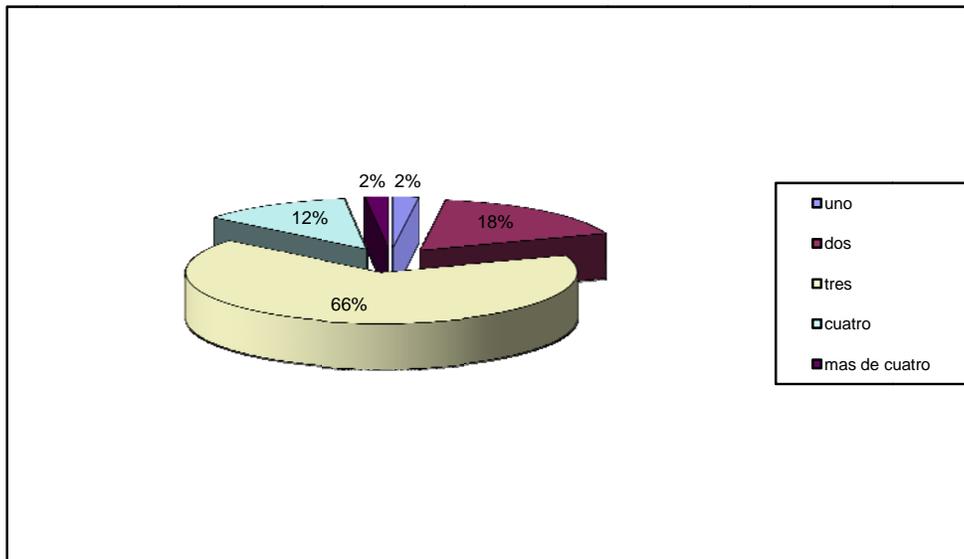
¿POR QUÉ ACOSTUMBRA A COMER FUERA DE CASA?  
Cuadro 3

	Frecuencia	Porcentaje
No voy	200	51.5
mas barato	1	.3
Me queda cerca	3	.8
nos gusta mucho	67	17.3
Por que son más nutritivas	7	1.8
No tengo tiempo de prepara alimentos en casa	33	8.5
Otras	77	19.8

Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Un 51.5% no acude a comer fuera de casa, 19.8% es por otras causas, 17.3% acude por que les gusta mucho, 8.5% no tiene tiempo de preparar alimentos en casa. 0.8% por que les queda cerca, 0.3% porque es mas barato.

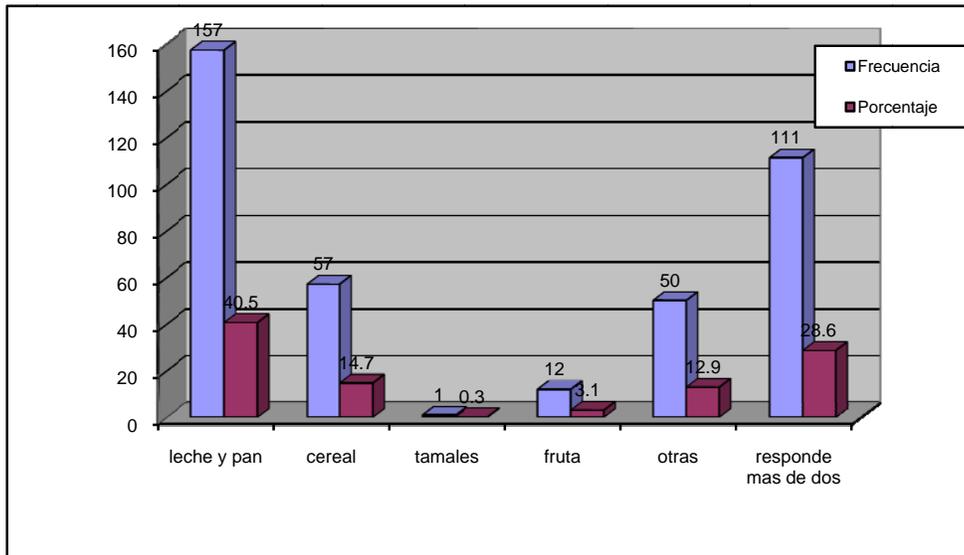
¿CUÁNTOS ALIMENTOS REALIZA EL ESCOLAR EN CASA?  
 Grafica 1



Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Se encontró que el 66% consume 3 alimentos en casa, 18% consume dos, 12% consume cuatro, 2% uno consume más de cuatro, 2% un solo alimento.

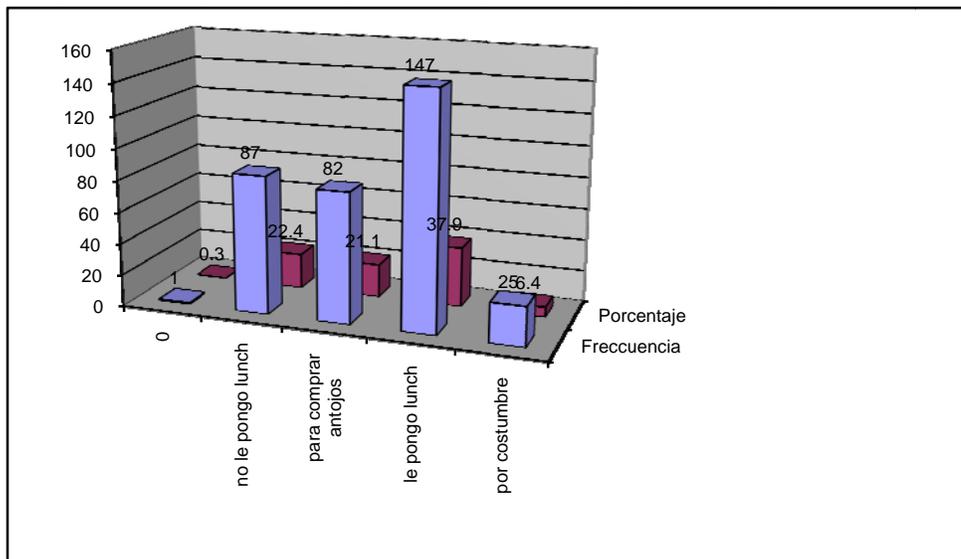
¿QUE DESAYUNA HABITUALMENTE EL NIÑO?  
 Grafica 2



Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

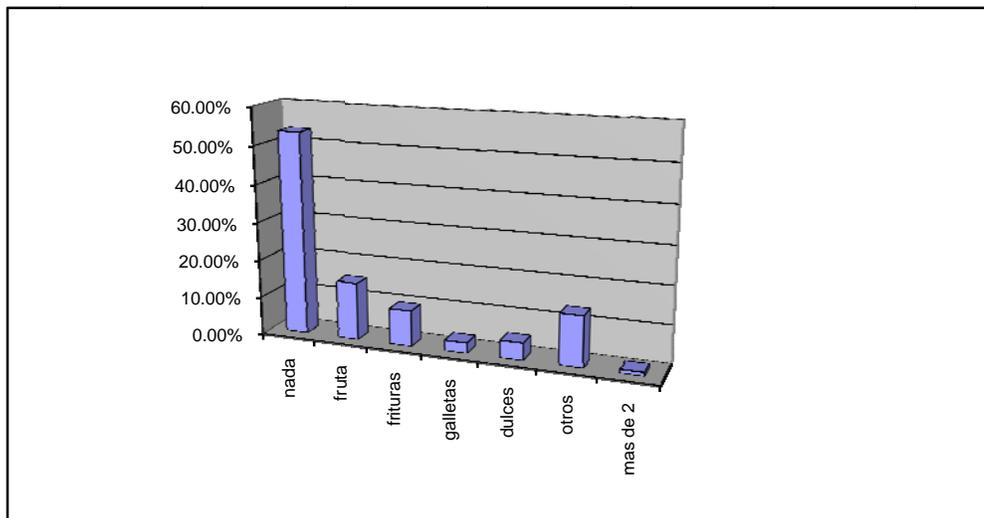
De acuerdo a esta variable 40.5% desayuna leche y pan, 28.6% consume alimentos mixtos, 14.7% cereal, 12% otros alimentos, 3.1% fruta, 0.3% tamales.

¿POR QUÉ LE DA DINERO PARA LA ESCUELA?  
Grafica 3



Se encontró 37.9% le pone "lunch", 22.4% no le pone "lunch", 21.1% para comprar antojos, otra razón 11.9%.

Grafica 4

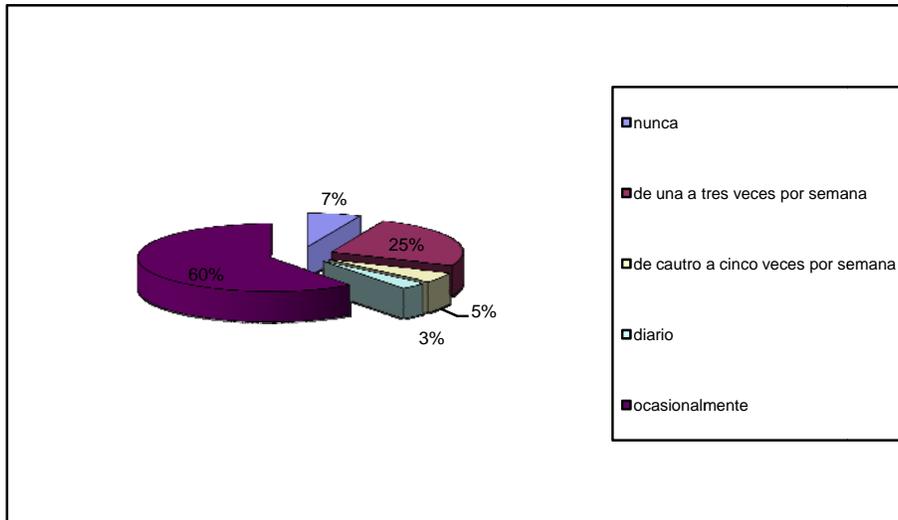


Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Un 53.4% no compra nada en la escuela, 15.2% compra fruta, 9.5% compra frituras, 2.8% galletas, 4.6% dulces, otros 13.4, los que compran combinados 1%.

¿QUÉ TAN FRECUENTE ES EL CONSUMO DE ALIMENTOS CHATARRA?

Grafica 5

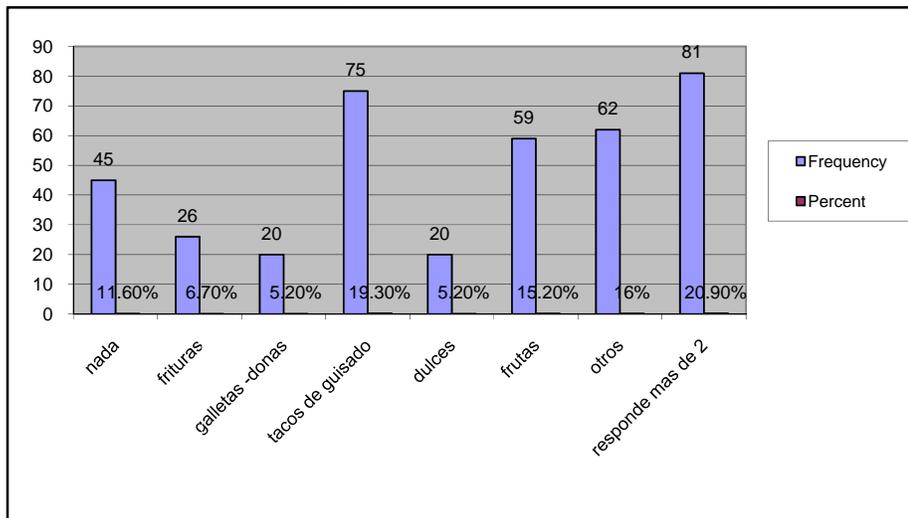


Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Respecto a esta variable 60.3% las consume ocasionalmente, 25% de una a tres veces por semana, 3.4% las consume diario, 6.4% nunca las consume.

¿QUE COMPRA DURANTE EL RECREO?

Grafica 6

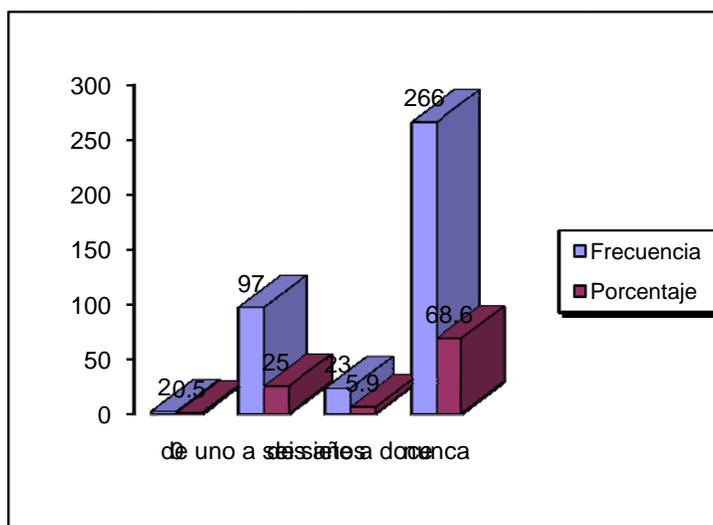


Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Se encontró, 20.9% responde mas de dos variables, 19.3% compra tacos de guisado, 16% otros alimentos, 15.2% frutas, 11.6% nada. 6.7% frituras, 5.2% galletas-donas.

¿HASTA QUE EDAD CONSIDERA QUE LOS NIÑOS SON SANOS CUANDO ESTAN GORDITOS?

Grafica 7

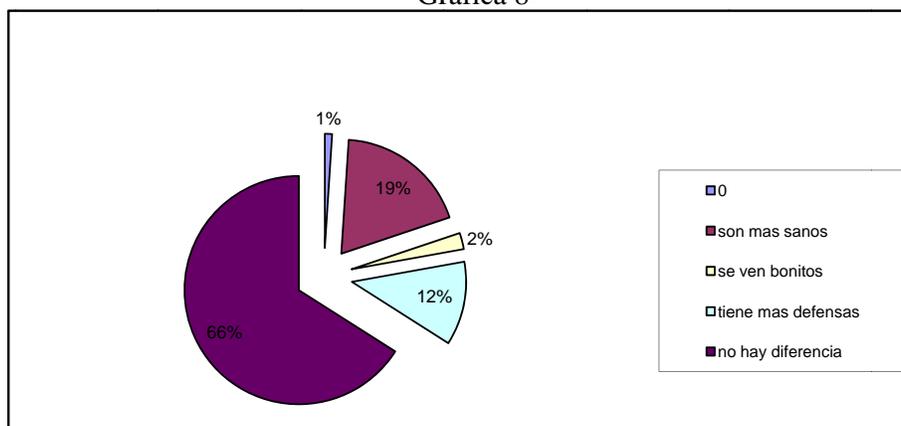


Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Se encontró que un 68.6% considera que nunca son sanos, 25% considera que lo son de uno a seis años, 5.9% considera que de siete a doce años, .5% no respondió la pregunta.

¿POR QUÉ CONSIDERA QUE LOS NIÑOS SON SANOS CUANDO ESTAN GORDITOS?

Grafica 8

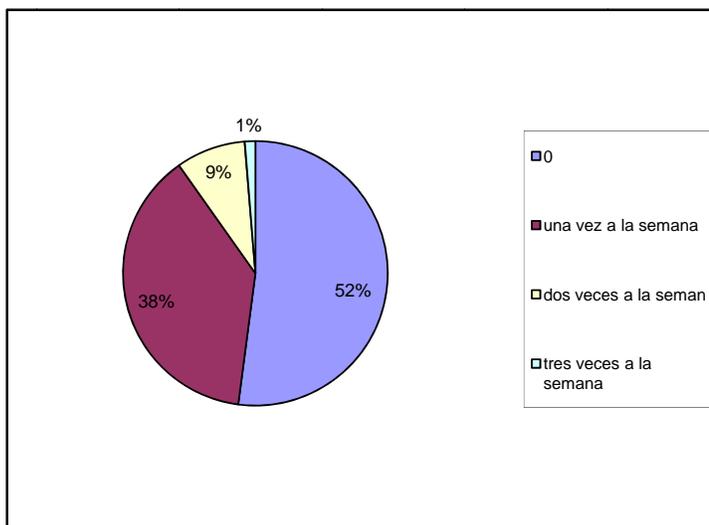


Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Se encontró que 66% considera que no hay diferencia, 19% considera que los niños gorditos son más sanos, 12% considera que los niños gorditos tienen más defensas, 2% considera que los gorditos son más bonitos.

¿CON QUÉ FRECUENCIA ACUDE A COMER FUERA DE CASA?

Grafica 9

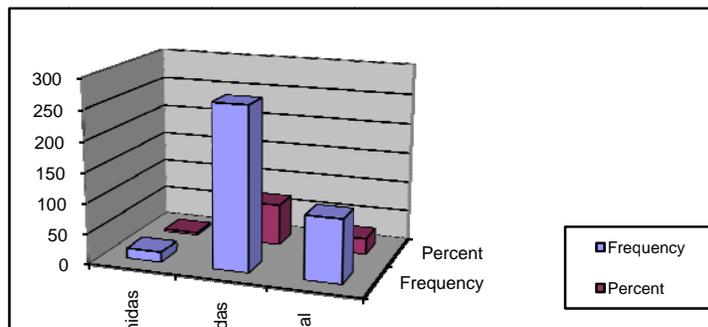


Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

En cuanto a la frecuencia de acudir a comer fuera de casa, se encontró que 52% no acude a estos lugares, 38% acude una vez a la semana, 9% dos veces a la semana, 1 % tres veces a la semana.

¿CUANTAS COMIDAS CONSIDERA QUE SON NECESARIAS PARA UNA BUENA ALIMENTACION?

Grafica 10

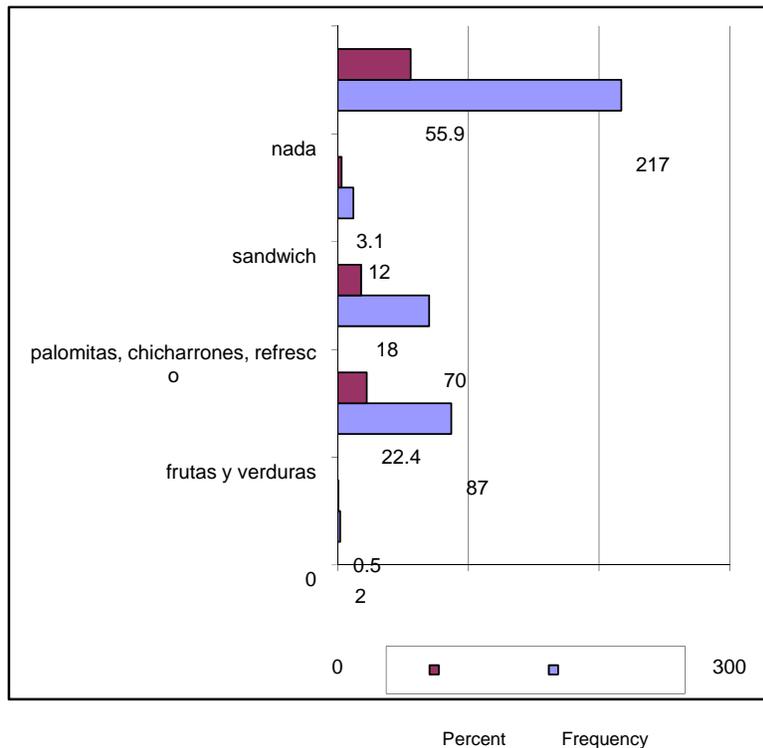


Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

En cuanto a cuantas comidas considera que son sanas para una buena alimentación se encontró 68.8% considera que tres, 26.8% considera que cuatro, 4.4% considera que dos.

### ¿QUE ALIMENTOS CONSUME CUANDO VE TELEVISIÓN O HACE LA TAREA?

Grafica 11

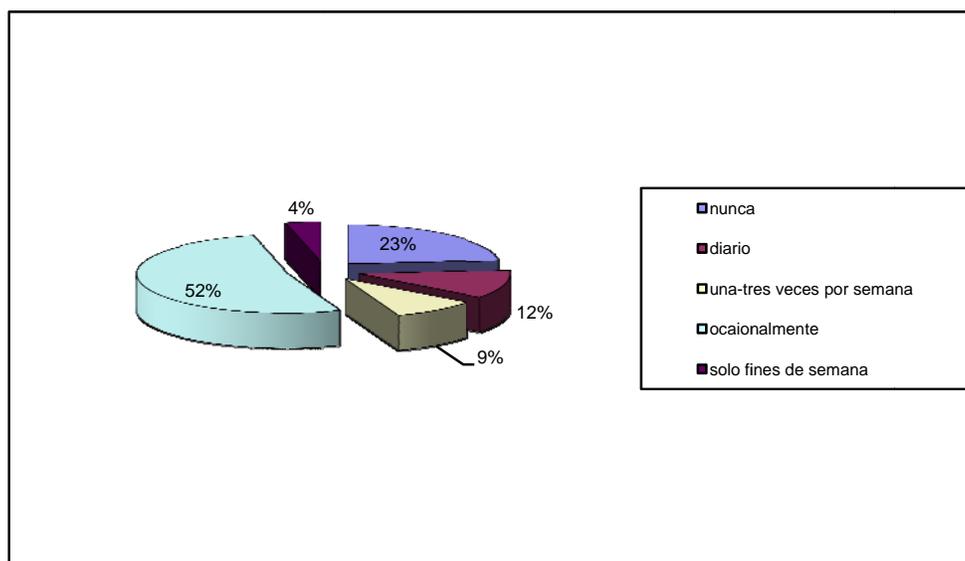


Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Un 55.9% no consume alimentos mientras realiza estas actividades, 22.4% consume frutas y verduras, 18% palomitas chicharrones, refresco, 3.1% sandwich, 0.5% no respondió la pregunta.

## ¿QUÉ TAN FRECUENTEMENTE CONSUME ALIMENTOS ENTRE COMIDAS?

Grafica 12

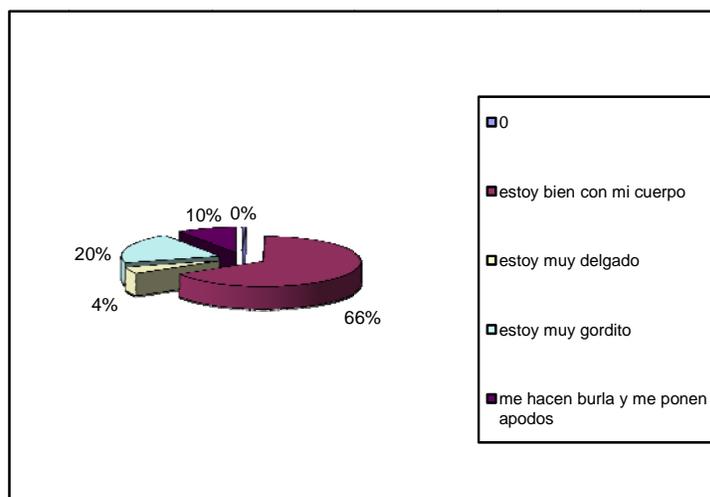


Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Un 52% las consume ocasionalmente, 23% nunca las consume, 12% los consume diariamente, 9% de una a tres veces por semana, 4% solo fines de semana.

## ¿COMO TE SIENTES CON TU ASPECTO FISICO?

Grafica 13



Fuente: Cédula para la detección de obesidad infantil

Un 66% refiere estar bien con su aspecto físico, 20% considera estar muy gordito, 10% le hacen burla y le ponen apodos, 4% esta muy delgado, 0.3% no respondió la pregunta.

## 7. DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como finalidad evaluar la percepción de factores culturales y hábitos alimentarios en escolares así como la detección de obesidad y sobrepeso en esta población encontrándose que los resultados obtenidos en este estudio cumplen con los objetivos propuestos.

En este trabajo encontramos que un alto porcentaje de los niños acostumbra a consumir sus primeros alimentos después de las 8:00 a.m. De los que desayunan en casa su principal alimento se basa en leche y pan, cereal o una combinación de éstos. Se observó que muchas de las mamás tienen la costumbre de ponerle “lunch” al niño a pesar de darles dinero a sus hijos para gastar en la escuela, actualmente no se encuentra documentado el motivo por el que una familia se encuentra con la costumbre de darle dinero al niño para comprar en la escuela, sugerimos evaluar mas acerca de este rubro ya que pudiera estar relacionado con estatus social<sup>16</sup>.

En estudios similares se ha encontrado una alta relación en cuanto a la ausencia del primer alimento (desayuno) con aumento en el IMC en los escolares tal es el caso de Australia en donde se encontró esta relación, así como reportes del SEP-CONACYT en el ciclo escolar de 1981-1982<sup>10</sup>.

De acuerdo a los reportes de publicados en 1983 en diferentes medios de comunicación el poder adquisitivo de la familias se vio afectado disminuyendo éste, lo cual se reflejó en la disminución de consumo de alimentos con alto contenido de nutrientes y un aumento de consumo de alimentos ricos en carbohidratos (poco nutritivos), este problema se ve reflejado en el presente estudio, en donde el consumo de alimentos nutritivos es poco; por ejemplo, el consumo de pescado el cual es altamente nutritivo en comparación con el consumo de cereales, pan, tortilla así como el consumo de alimentos chatarra<sup>8</sup>.

El abuso del uso de la tecnología por la población en general ha contribuido a que los sujetos se vuelvan menos activos por lo tanto sedentarios, lo cual es un factor para fomentar la obesidad, lo que coincide con los resultados obtenidos.

En cuanto al nivel socio económico que se encontró en la literatura refiere tener una relación importante y significativa entre el nivel socioeconómico y obesidad; mientras menor sea el nivel socioeconómico, será más propenso a desarrollar obesidad, sin embargo otros estudios reportan lo contrario. Como en reporte de ENN 1999 en donde el análisis mostró que el riesgo de sobrepeso y obesidad se asocia positivamente tanto con la escolaridad de la madre como con el nivel socioeconómico. Esto puede relacionarse con estilos de vida más sedentarios y cambios en la dieta en estratos socioeconómicos más altos de la población, pues se tiene mayor facilidad para consumir alimentos ricos en carbohidratos y grasas fuera de casa. En nuestro estudio no se evaluó el estrato socioeconómico sin embargo en cuanto a la escolaridad materna encontramos que la mayoría de las madres tienen estudios medios y superiores, siendo mínimo el grado de analfabetismo por lo que existe concordancia con la literatura<sup>21</sup>.

En la ENN de 1988 reporta no mostrar diferencias entre el consumo de energía en áreas urbanas y rurales; sin embargo la ingestión de lípidos fue significativamente mayor en las zonas urbanas y en aquellos grupos con nivel socioeconómico medio y alto, la mujeres con el nivel más bajo de condiciones de vivienda tendieron a consumir mayor cantidad de energía así como mayor cantidad de carbohidratos<sup>12, 22</sup>.

Debido a la integración de la mujer como proveedora a la productividad del país así como al proceso de urbanización, las costumbres y hábitos alimenticios sufren un cambio por lo que existe menos tiempo para realizar las comidas y las madres trabajadoras ocupan mucho tiempo fuera de casa. Esto se observó en nuestro estudio en relación con el hábito de comer fuera de casa ya que una proporción

cercana a al mitad de las madres encuestadas refirió no tener tiempo de preparar alimentos en casa<sup>21</sup>.

Se ha mencionado en artículos realizados previamente, la interacción entre el número de alimentos en casa, el consumo de alimentos entre comidas, el comer mientras se hace la tarea o ver televisión, así como el hábito de desayunar antes de ir a la escuela, los cuales están altamente relacionados con la obesidad infantil. Estos hábitos y conductas tienden a ocasionar que las porciones de ingestión sean mayores a deshoras, abusando de los carbohidratos principalmente; esto se ve reflejado en nuestro estudio ya que un alto índice de los escolares encuestados refiere el consumo alimentos chatarra, así como el consumo de alimentos entre comidas, mientras ve televisión o hace la tarea, también llama la atención que algunas de las madres (10.8%) considera que una alimentación abundante es más nutritiva.<sup>6, 12, 18, 22</sup>

En cuanto al motivo del consumo de “alimentos chatarra” las mamás refieren que sus hijos los consumen por antojo en un 79.4%. Algunas madres refirieron desconocer si su hijo los consume.

Los pobres hábitos dietéticos como el alto consumo de refresco, dulces, así como la ingesta de comida rápida, el comer comida en exceso o raciones mayores se ha asociado con un aumento en el IMC en niños y en adolescentes, sin dejar atrás a los adultos, así como la mala calidad del desayuno.<sup>6, 12, 18, 22, 23</sup>

En otros estudios se ha mencionado la importancia del conocimiento nutricional para el desarrollo de obesidad y sobrepeso en infantes sin encontrar una relación, hemos concordado con dicho estudio ya que en nuestros encuestados, la mayoría de las madres no consideran la comida chatarra como nutritiva, ni que el agua pudiera sustituir a los alimentos. Una gran mayoría de las madres considera que una comida abundante no es más nutritiva.<sup>4, 16, 23</sup>

Hemos encontrado documentado la frase “un niño gordito es más sano que un delgado”. En nuestra sociedad no es la excepción ejerciendo esta idea una alta presión para el aumento de peso en los niños. En nuestro estudio, 44% de las

madres considera que un niño gordito es sano de 1-6 años, que tienen más defensas y que se ven bonitos.

Así como casi una cuarta parte considera que un niño delgado puede enfermarse más fácilmente que un niño gordo<sup>8,24</sup>.

En la Infancia el sobrepeso afecta la autoestima y tiene consecuencias negativas sobre el desarrollo cognitivo y social, algunos estudios realizados han reportado que los niños deprimidos y con autoestima deficiente padecen obesidad<sup>4</sup>, en nuestro estudio encontramos que la mayoría de ellos se sentía bien con su aspecto físico, una cuarta parte refirió no sentirse a gusto además de que algunos eran sujetos de burlas y apodosos.

Otro hallazgo interesante es que una cuarta parte de los niños no realizan actividades físicas, en la literatura han mencionado que la práctica de algún deporte era mayormente reportado por niños no obesos. Así como se menciona que el comportamiento de los niños hacia la inactividad física se encuentra fuertemente relacionado al proceso de urbanización presentando menos posibilidades de desarrollar actividades al aire libre por razones de espacio físico, tránsito y distancias, provocando así el sedentarismo asociado a tiempos prolongados frente a la televisión o computadoras<sup>6,12,25</sup>, en otros estudios reportan la gran importancia de la actividad física en el entorno escolar para un mayor éxito en los hábitos saludables de éstos.<sup>25</sup>

De acuerdo a la incidencia de obesidad en nuestra población se encontró relacionado con la literatura ya que poco más de la mitad de las niñas presentó ya sea obesidad o sobrepeso. En el caso de los niños, este porcentaje fue superior (65%). Con la información obtenida en este estudio no nos ha sido posible identificar las razones de estas diferencias. Consideramos la oportunidad de desarrollar alguna investigación futura con este objetivo.<sup>4,6,10,12,16,26</sup>

En cuanto al consumo de calorías/ diaria y la relación que se encontró con los escolares con índice de masa corporal por arriba de la percentil 85, ya sea con

obesidad y sobrepeso no encontramos una relación, ya que observamos inconsistencia en la cantidad de calorías/día, siendo incluso menor de los requerimientos energéticos necesarios. Por lo que el hallazgo fue diferente a lo reportado en la literatura.<sup>6,21,23,26,27</sup>

Es probable que estas discrepancias se presentes por sesgos de información, por lo tanto inconsistente. Sugerimos el evaluar otra estrategia para la valoración de ingesta de alimentos.

estudio, únicamente aportan datos a través de un cuestionario, así mismo se tomaran medidas antropométricas las cuales no provocan daños físicos ni mentales.

## 8. CONCLUSIONES

México es un país que se encuentra en constante transición cultural, social, económica etc. El problema de sobre peso y obesidad se encuentra actualmente como uno de los grandes retos para la sociedad médica. Obesidad infantil es de especial atención ya que esta etapa de la vida es crucial y este problema es altamente prevenible así mismo sus consecuencias.

En este estudio se observó y se identificó que existe un alto porcentaje de niños y niñas con sobrepeso y obesidad siendo más marcado el grupo de sexo masculino, muchos de estos pacientes presentan evidencia de este problema, pero es subestimado; así mismo, en la población encuestada se detectaron factores de riesgo positivos para desencadenar y mantener este problema de salud, dentro de los que destacaron la alta ingestión de alimentos ricos en carbohidratos, tanto en cantidad como en calidad, un alto índice de niños que consumen alimentos entre comidas de predominio comida chatarra, aunado al hecho de que una cantidad considerable no desayuna en casa y de los que desayunan en casa, su alimentación es a base de pan y leche o cereal, sin excluir que pocos son los que consumen frutas o verduras.

La mayoría de las madres les da a sus hijos dinero para gastar ya sea a parte del “lunch” o para comprar en la escuela en ausencia de éste, provocando el aumento de consumo de alimentos no nutritivos.

Se encontró que pocos son los que realizan actividades deportivas, lo cual fomenta el sedentarismo y así el aumento de IMC de los infantes, quienes al no tener una actividad física pasan más tiempo frente al televisor o la computadora, provocando menor gasto de energía. Este fenómeno facilita el consumo de alimentos (frituras, refrescos o jugos con tratamiento industrial) mientras realiza estas actividades.

Un porcentaje poco menor al 50% aun tiene la percepción de que “un niño gordito es más sano” por lo que este es un punto muy importante ya que las madres o cuidadoras de los niños aumentan las dietas altamente calóricas ya sea en cantidad o en número de alimentos para cubrir estas expectativas provocando así un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso u obesidad en esta etapa critica de desarrollo.

Es importante para el médico familiar abordar y tener el conocimiento de estos factores para poder desarrollar programas de prevención y principalmente de información a la madres o cuidadoras de los escolares enfatizando en el conocimiento de una alimentación sana, el habito de comer en horarios regulares, planear las colaciones adecuadas, servir porciones adecuadas de acuerdo a los requerimientos, realizar actividades físicas, evitar el alto consumo de alimentos chatarra y que un niño con obesidad o sobrepeso se encuentra en riesgo de desencadenar otras patologías que pueden ser prevenibles.

En este estudio no fue posible evaluar adecuadamente el nivel de consumo calórico. Se espera que en estudios ulteriores se pueda modificar la estrategia de obtención de información a este respecto.

## RECOMENDACIONES

El médico en su consulta diaria al identificar a un niño con sobrepeso u obesidad:

1.- Debe detectar los factores de riesgo, elaborar un diagnóstico, facilitar información sobre nutrición e informar de los riesgos de la obesidad o sobrepeso evitando así las complicaciones.

2.- Proporcionar información nutricional en la consulta, en las sesiones educativas o incluso en las escuelas. Fomentar la información mediante trípticos, folletos educativos, rotafolios en las salas de espera para la consulta.

4.- De ser necesario brindar el apoyo por parte de Nutrición y Psicología, así como una evaluación periódica por parte del médico valorando IMC en cada consulta.

6.- Promover la actividad física en los niños, intentando que se tenga un estilo de vida activo, limitando las horas de televisión y computadora principalmente.

5.- La familia es una parte principal para detener esta patología por lo que se recomienda la orientación a la misma de las causas de obesidad y sobre peso, que las comidas sean en familia, así mismo una supervisión directa y estrecha del niño, es gran importancia fomentar los adecuados hábitos de alimentación.

## CRONOGRAMA

	ENERO FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO 2009
ETAPA PLANEACION	X	X	X									
MARCO TEORICO		X	X	X								
MAT Y MET		X	X									
REG. Y AUT.DE PROYCT				X	X							
PRUEBA PILOTO				X	X							
ETAPA DE EJEC.DEPROY					X	X	X	X				
RECOLECC DE DAT							X	X				
ALMAC DE DAT							X	X				
ANALISIS DE DAT								X	X			
DESCRIPCION DE RES									X			
DISCUSION DE RES									X			
CONCLUSIONES										X		
INTEGRACION REV. FINAL											X	
REPORTE FINAL											X	
AUTORIZACIONES											X	X
IMPRESIÓN DE TRAB FIN												X
SOLIC. DE EXAM DE TESIS												X

ANEXO 1  
CALORIAS EDAD/DIA

6

7

8

9

10

11

12

obesidad		Sobre peso																									
397	1	432	1	191	2	368	1	218	1	359	1	234	1	377	1	322	1	268	1	442	1	293	2	278	1	234	1
494	1	441	1	383	1	398	1	362	1	483	1	422	2	672	1	940	1	355	1	547	2	375	1	370	1	491	1
508	1	446	1	420	2	417	1	392	1	518	1	485	1	728	1	557	2	402	1	552	1	559	1	638	1	494	1
580	1	471	1	421	1	516	1	432	2	552	1	503	2	742	1	559	1	520	1	559	1	620	2	716	1	896	1
630	1	619	1	449	1	580	2	522	1	653	1	525	1	760	1	630	1	598	1	615	1	759	1	756	1	1047	1
653	2	650	3	467	1	590	1	534	1	707	1	532	3	771	1	657	3	685	1	630	1	783	1	807	1	1052	3
708	1	652	1	497	1	620	2	719	2	756	2	557	1	954	2	736	1	731	1	632	1	794	2	825	1	1056	1
753	1	682	1	532	1	638	1	760	2	777	1	574	1	1077	1	751	1	804	1	654	1	1000	1	854	1	1071	1
797	2	885	1	597	1	650	1	886	1	898	1	644	2	1105	1	754	1	842	1	725	1	1071	1	888	1	1187	1
820	1	1067	1	702	1	672	2	1077	1	953	1	665	1	1113	1	758	1	876	1	736	1	1143	1	915	1		
825	1			717	1	702	1	1205	1	1035	1	695	1	1130	1	840	1			852	1						
830	1			742	1	728	1			1113	1	700	1	1187	1	882	1			887	1						
839	1			743	1	729	1			1170	1	790	1	1380	1	970	1										
869	1			825	1	739	1			1383	2	792	1			989	1										
891	1			886	1	753	1					819	2			1012	1										
999	1			917	1	804	1					834	1			1088	1										
				956	1	822	2					862	1			1284	1										
				993	1	839	1					930	1														
						882	1					978	1														
						1002	1					1130	1														
						1120	1					1195	1														
						1259	2					1215	1														
												1418	1														

## ANEXO 2

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente cuestionario tiene como propósito determinar LA PERCEPCIÓN DE LOS FACTORES CULTURALES Y HÁBITOS ALIMENTARIOS COMO FACTOR DE RIESGO PARA OBESIDAD EN ESCOLARES DE 6-12ª EN LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ORIENTE DEL ISSSTE.

Los objetivos del estudio son:

Identificar si existe relación con los hábitos alimentarios y culturales para favorecer la obesidad en niños escolares de la Clínica de Medicina Familiar Oriente, así como Evaluar aspectos culturales vinculados con los hábitos alimentarios mediante la aplicación de un cuestionario dirigido.

El presente documento tiene como finalidad hacerle una cordial invitación para participar en el este estudio no presenta riesgo alguno para usted y su familia. Si Usted siente que alguna de las preguntas o mas le incomodan o molesta, tiene la libertad de no contestarla (s), respetaremos su pensamiento y decisión.

La información que se obtendrá será utilizada para fines de investigación que permitirá obtener información útil para mejorar la atención médica integral de la población, que atiende a esta unidad médica.

El cuestionario consta de 34 preguntas y se contesta aproximadamente en 15 minutos, no existen respuestas buenas ni malas, únicamente le pido que sus respuestas sean honestas y sinceras.

¿Esta usted de acuerdo en realizar este cuestionario?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

\_\_\_\_\_  
TESTIGO

### ANEXO 3

## CÉDULA PARA LA DETECCIÓN DE OBESIDAD INFANTIL

Estos datos los llenará el Dr. o la Dra.

Escolaridad materna en años escolares: \_\_\_\_\_

EDAD DEL NIÑO: \_\_\_\_\_ años

SEXO: femenino ( ) masculino ( )

ESCOLARIDAD:

PESO ACTUAL:

TALLA ACTUAL:

IMC:

Conteste las siguientes preguntas

Marque con una cruz (X) la o las respuesta(s) que Ud. considere adecuada.

## HÁBITOS ALIMENTARIOS DEL NIÑO.

1.-¿CUANTOS ALIMENTOS HACE EL NIÑO (A) EN CASA?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) MAS DE 4

2.-¿ A QUÉ HORA HACE EL NIÑO SU PRIMER ALIMENTO?\_\_\_\_\_

3.-¿QUÉ DESAYUNA HABITUALMENTE EL NIÑO (A) ?

- A) LECHE Y PAN
- B) CERAL
- C) TAMALES
- D) FRUTA
- E) OTRAS, especifique:

\_\_\_\_\_

4.-¿USTED ACOSTUMBRA A DARLE DINERO PARA QUE COMPRE ALGUN ALIMENTO DURANTE EL RECREO?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5.-¿PORQUE?

- A) NO LE PONGO LUNCH
- B) PARA COMPRAR ANTOJOS
- C) LE PONGO LUNCH
- D) POR COSTUMBRE

E) OTRA RAZÓN,  
especifique\_\_\_\_\_

6.-¿A LA SALIDA DE LA ESCUELA USTED ACOSTUMBRA COMPRARLE  
ALGÚN ALIMENTO? SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

7.-¿QUE?

A) FRUTA

B) FRITURAS

C) GALLETAS

D) DULCES

E) OTROS, especifique\_\_\_\_\_

8.-¿EL NIÑO ACOSTUMBRA COMER COMIDA CHATARRA?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

9.-¿EN QUE CANTIDAD?

TIPO DE ALIMENTO	CANTIDAD EN NUMERO	NUMERO DE VECES A LA SEMANA
HAMBURGUESAS		
FRUTURAS ( BOLSAS)		
PASTELILLOS		
DULCES EN GENERAL		
POLLO KENTUKY (PIEZA)		
PIZZA (REBANADA)		
TORTA DE TAMAL		
HELADOS O PALETAS		
HOT-DOG		

10.- ¿QUÉ TAN FRECUENTE ES EL CONSUMO DE ESTOS ALIMENTOS?

- A) 1-3 VECES POR SEMANA
- B) 4-5 VECES POR SEMANA
- C) DIARIO
- D) OCASIONAL

11.- ¿USTED CONSIDERA QUE LA COMIDA RÁPIDA ES NUTRITIVA?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

12.-¿QUE COMPRA EL NINÑO(A) DURANTE EL RECREO?

- A) FRITURAS
- B) GALLETAS/ DONAS
- C) TACOS DE GUISADO
- D) DULCES.
- E) FRUTAS
- F) OTROS ,

ESPECIFIQUE \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13.- ¿HASTA QUÉ EDAD ESTIMA USTED QUE LOS NIÑOS SON SANOS CUANDO ESTÁN GORDITOS?

- A) 1- 6 AÑOS
- B) 7-12
- C) NUNCA

14.-¿POR QUÉ?

- A) SON MÁS SANOS
- B) SE VEN BONITOS
- C) TIENEN MAS DEFENSAS
- D) NO HAY DIFERENCIA

15.- ¿CREE USTED QUE UN NIÑO DELGADO PUEDE ENFERMARSE MÁS FACILMENTE QUE UN NIÑO GORDITO?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

16.-¿POR QUE?

- A) TIENEN MENOS DEFENSAS
- B) SE ENFERMAN IGUAL
- C) SON MAS ENFERMISOS

17.- ¿ACOSTUMBRA LLEVAR A SU FAMILIA A COMER FUERA DE CASA, A RESTAURANTES, PUESTOS AMBULANTES, O ANTOJITOS?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ (PASE A LA PREGUNTA 20)

18.- ¿POR QUÉ ACOSTUMBRA A ACUDIR A ESOS LUGARES?

- A) MÁS BARATO
- B) ME QUEDA CERCA
- C) NOS GUSTA MUCHO
- E) POR QUE SON MÁS NUTRITIVAS
- D) NO TENGO TIEMPO DE PREPARAR ALIMENTOS EN CASA
- F) OTRAS, ESPECIFIQUE:

---

19.-¿CON QUE FRECUENCIA ACUDE A ESTOS LUGARES?

- A) UNA VEZ A LA SEMANA
- B) DOS VECES A LA SEMANA
- C) TRES VECES A LA SEMANA
- D) MAS DE TRES VECES A LA SEMANA

20.-¿USTED ACOSTUMBRA A DARLE LUNCH AL NIÑO (A)?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

21.-¿CUANTAS COMIDAS AL DIA CONSIDERA USTED QUE ES NECESARIO PARA UNA BUENA ALIMENTACIÓN?

- A) 2

B) 3

C) 4

22.- ¿CONSIDERA QUE UNA ALIMENTACIÓN ABUNDANTE ES MÁS NUTRITIVA?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

23.- ¿CONSIDERA QUE EL AGUA PUEDE SUSTITUIR LOS ALIMENTOS?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

24.- ¿CONSIDERA QUE EL REFRESCO Y FRITURAS SON NUTRITIVAS?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

SI EL NIÑO LAS CONSUME

25.-¿PORQUE?

A) POR ANTOJO

B) COMO PREMIO

C) USTED NO SABE SI EL NIÑO(A) LAS CONSUME

D) POR COSTUMBRE

E) COMO PARTE DE LA DIETA HABITUAL

26.- ¿CUAL CONSIDERA USTED QUE ES LA CAUSA DE OBESIDAD?

A) COMER COMIDA CHATARRA Y RÁPIDA EN EXCESO

B) NO HACER EJERCICIO

C) COMIDA ABUNDANTE Y NO HACER EJERCICIO

27.-¿MIENTRAS HACE LA TAREA O VE TELEVISIÓN ACOSTUMBRA COMER ALIMENTOS?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

28.-¿QUE ALIMENTOS?

- A) FRUTAS Y VERDURAS
- B) PALOMITAS, CHICHARRONES, REFRESCO.
- C) SANDWICH
- D) NADA

29.-¿CONSUMES ALIMENTOS ENTRE COMIDAS? ( GALLETAS, GOLOSINAS, PAN, TORTAS ETC)

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

30.-¿CON QUÉ FRECUENCIA?

- A) DIARIO
- B) 1-3 VEZ POR SEMANA
- C) OCASIONAL
- D) SOLO FINES DE SEMANA.

ESTA PREGUNTA DEBERÁ RESPONDERLA EL NIÑO

31- ¿TE SIENTES BIEN CON TU ASPECTO FÍSICO?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿POR QUÉ?

- A) ESTOY BIEN CON MI CUERPO
- B) ESTOY MUY DELGADO
- C) ESTOY MUY GORDITO
- D) ME HACEN BURLA Y ME PONEN APODOS
- E) ME HACEN SENTIR BIEN COMO SOY

ESTA PREGUNTA DEBERÁ RESPONDERLA EL NIÑO

32.-¿REALIZAS ALGUNA ACTIVIDAD EN TU TIEMPO LIBRE?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿CON QUE FRECUENCIA CONSUME EL NIÑO CADA UNO DE LOS SIGUIENTES ALIMENTOS A LA SEMANA?

ALIMENTOS	CANTIDAD	NÚMERO DE VECES POR SEMANA	NÚMERO DE CALORÍAS
HUEVOS			
VASO DE LECHE			
PLATO DE CERAL			
PESCADO			
POLLO CON VERDURAS			
POLLO FRITO			
BISTEK			
PAN BLANCO			
PAN DE DULCE			
QUESO			
TACOS DORADOS			
PASTEL			
SOPA DE PASTA			
ARROZ			
SOPA DE VERDURAS			
FRIJOLES,			

LENTEJAS, HABAS			
CARNE DE PUERCO			
GELATINA			

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Behrman R, Kleigman RM NELSON Compendio de Pediatría. Ed. Mc Graw-Hill- Interamericana. 4ª edición. pp 70-73.
2. Norma oficial Mexicana NOM-174-SSA1- 1998. Para el manejo integral de obesidad.
3. Fausto JG, Valdez LR et. Al. Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. URL: <http://medigraphyc.com/pdfs/inval/isg-2006/isg062.f.pdf>. consultado en agosto 2006.
4. Rubenstein AH Obesity: A Modern Epidemic. Trans Am Clin Climatol Assoc. 2005; 116:103-113.
5. Eissa MA, Guner KB. Evaluation and Management of Obesity in Children and Adolescents. J. Pediat Health Care 2004; 18(1) 35-38
6. Romero VR, Campollo RO Castro HJF, Cruz ORM, Vázquez GEM . Hábitos de alimentación e ingestión de calorías en un grupo de niños y adolescentes obesos. . Bol Med Hosp Infant Mex 2006; 63: 187-194.
7. Calzada LR, Loredó-Abdalá A. Conclusiones de la reunión nacional de consejo sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes. Bol Med Hosp Infant Mex 2002; 59: 517-522.
8. Ramírez M, García CM, Cervantes BR, Mata RN, Zarate MF, Mason CT, Villareal EA. Transición alimentaria en México. Ann Pediat 2003; 58 (6): 568-573

9. Vasquez G, Romero VMA. Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de sobrepeso y obesidad en pediatría. Rev Med IMSS. 2007; 45(2): 173-186.
10. Casanueva E, Kaufer HM, Perez LAB, Nutriología Médica. 2ª Edición. Editorial Panamericana. México 2001 pp 58-86
11. Kumanyika SK. Enviromental influences on childhood obesity:: Ethnic and cultural influences in context. Physiol Behav 2008;94(1):61-70
12. Toussaint MG. Patrones de dieta y actividad física en la patogénesis de la obesidad en el escolar urbano. Bol Med Hosp Infant Mex 2000; 57; (11): 650-661
13. Onis M, Habicht JP. Anthropometric reference data for internationale use: recommendations from a World Healt Organization Expert Comité. Am J Clin Nutr 1996; 64: 650-658.
14. <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/growthcharts/training/instructions.htm>. consultado 2008
15. 2000 CDC growth charts for the United States: methods and development. p. cm. — (DHHS publication ; no. (PHS) 2002-1696) (Vital and health statistics. Series 11, Data from the National Health Survey ; no. 246) "May, 2002." ISBN 0-8406-0575-7.
16. Martínez MR. Obesidad. En Martínez y Martínez. La salud del niño y del adolescente. edit. El Manual Moderno, México 2005, ed 56. pp 638-645.
17. Dietz HW. Critical Periods in childhood of the development of obesity. Am J Clin Nutr 1994; 59: 955- 959.

18. Stamatakis E, Primatesta P, Chin S, Rona N, Falaschetti E. Overweight and obesity trends from 1974-2003 in English children: what is the role of socioeconomic factors?. Arch Dis Child 2005; 90: 999-1004.
19. Dieta y nutrición: Aplicación médica y terapéutica  
<http://www.iqb.es/nutricion/apetito/apetito01.htm>  
Consultada agosto 2008
20. Games J, Palacios TJL. Introducción a la Pediatría. 6ª edición; ed. Mendez, México; pp 61-64.
21. Alvarez BC, Recomendaciones para la evaluación de la actividad física en población infantil.  
<http://www.una.ac.cr/mhsalud/documents/recomendacionesparalaevaluaciondelaactividadfisica>. consultada agosto 2008
22. Plourde G. Preventing and Managing pediatric obesity. Recommendations for Family Physicians. Can Fam Physicians 2006; 52:322-328.
23. Solomon CG, Manson JE: Obesity and Mortality: A review of the epidemiologic data. Am J Clin Nut 1997; 66(suppl):1044S- 50S.
24. Hernández B, Cuevas NL, Shamah LT. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Salud Pub Mex 2003; 45(supl4):1-8
25. Brown WM, Sibille K. et al. OBESITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS Clin Fam Pract 2002;4(3): 603-621
26. Martínez y Martínez: La salud del niño y el adolescente, El Manual Moderno. 2005 México, pp: 1588-1593.

27. Veugelers PJ, Fitzgerald AL. Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. CMAJ. 2005; 173 (6):607-613.