



---

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO  
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR "ORIENTE"

PERCEPCIÓN Y FACTORES RELACIONADOS CON LA OBESIDAD INFANTIL  
POR LAS MADRES DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ORIENTE,  
ISSSTE

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

LUZ MARÍA CORIA ESTANISLAO



MÉXICO, D.F

2011

No. Registro



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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 AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---



**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

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

**PERCEPCIÓN Y FACTORES RELACIONADOS CON LA OBESIDAD INFANTIL  
POR LAS MADRES DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ORIENTE,  
ISSSTE**

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

**DRA. LUZ MARÍA CORIA ESTANISLAO**

## **AGRADECIMIENTOS:**

A Dios, posible todo a su lado.

- Por la oportunidad de cumplir una meta más la cual no sería posible sin todas las personas que ha puesto en mi vida: Mi hijo, mis padres, amigos y maestros.
- A la fuerza que me ha dado para levantarme y seguir adelante a pesar de tropezar.

Luis Héctor, mi hijo: razón y motivo, eres todo.

Mis padres que con su apoyo y amor mis sueños se han cumplido. Gracias por su apoyo incondicional y la confianza en mí a pesar de todo.

Mis hermanas que aunque lejos siempre han estado cerca.

Itzel, mi hermana por elección. Gracias por estar siempre ahí.

A mis amigas, compañeras en esta odisea llamada residencia, gracias Pau y Ceci en las buenas y en las malas.

Doctor Moreno, gracias por su apoyo y tutoría en todo momento.

Doctora Baillet, gracias por su apoyo y dedicación para lograr esta investigación.

Doctora Landgrave por su apoyo en los momentos de duda.

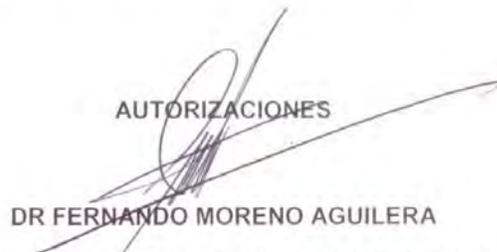
PERCEPCIÓN Y FACTORES RELACIONADOS CON LA OBESIDAD INFANTIL  
POR LAS MADRES DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ORIENTE,  
ISSSTE

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. LUZ MARÍA CORIA ESTANISLAO

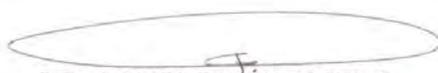
AUTORIZACIONES



DR FERNANDO MORENO AGUILERA

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE LA CLÍNICA DE MEDICINA  
FAMILIAR ORIENTE DEL ISSSTE.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR.



DR. MANUEL BAZÁN CASTRO

PROFESOR ADJUNTO DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

MÉXICO, D.F 2011

PERCEPCIÓN Y FACTORES RELACIONADOS CON LA OBESIDAD INFANTIL  
POR LAS MADRES DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ORIENTE,  
ISSSTE

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. LUZ MARÍA CORIA ESTANISLAO

AUTORIZACIONES



DR. JOSÉ ÁNGEL SORIA GUERRERO

DIRECTOR DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ORIENTE  
ISSSTE



DRA. LAURA EUGENIA BAILLET ESQUIVEL

ASESOR DEL TEMA DE TESIS  
PROFESORA DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

MÉXICO D.F. 2011

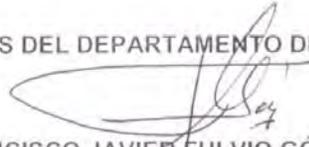
PERCEPCIÓN Y FACTORES RELACIONADOS CON LA OBESIDAD INFANTIL  
POR LAS MADRES DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ORIENTE,  
ISSSTE

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

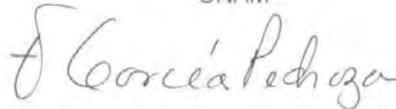
DRA. LUZ MARÍA CORIA ESTANISLAO

AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR



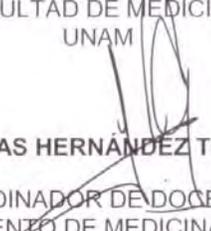
DR FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM



DR. FELIPE JESÚS GARCÍA PEDROZA

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

MÉXICO D.F 2011

<b>INDICE</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
	<b>4</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>6</b>
<b>1 MARCO TEORICO</b>	<b>6</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES DEL TEMA</b>	<b>6</b>
<b>1.1.1 OBESIDAD INFANTIL</b>	<b>6</b>
<b>1.1.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b>	<b>6</b>
<b>1.1.1.2 MÉXICO Y LA OBESIDAD</b>	<b>7</b>
<b>1.1.1.3 DEFINICIÓN</b>	<b>9</b>
<b>1.1.1.4 EPIDEMIOLOGÍA</b>	<b>10</b>
<b>1.1.1.5 ETIOLOGÍA</b>	<b>11</b>
<b>1.1.1.6 DIAGNÓSTICO</b>	<b>19</b>
<b>1.1.1.7 TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD INFANTIL</b>	<b>21</b>
<b>1.1.1.8 PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL</b>	<b>23</b>
<b>1.1.1.9 COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA OBESIDAD INFANTIL</b>	<b>25</b>
<b>2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>28</b>
<b>3 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>29</b>
<b>4 OBJETIVOS</b>	<b>29</b>
<b>4.1 OBJETIVO GENERAL</b>	<b>29</b>
<b>4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>29</b>
<b>5 MATERIAL Y METÓDOS</b>	<b>30</b>
<b>5.1 TIPO DE ESTUDIO</b>	<b>30</b>
<b>5.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DEL ESTUDIO</b>	<b>30</b>
<b>5.3 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO</b>	<b>31</b>
<b>5.4 MUESTRA</b>	<b>31</b>
<b>5.4.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>	<b>31</b>
<b>5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN</b>	<b>31</b>
<b>5.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	<b>31</b>
<b>5.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>	<b>31</b>
<b>5.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN</b>	<b>31</b>
<b>5.6 VARIABLES</b>	<b>32</b>
<b>5.7 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>38</b>
<b>5.8 MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS</b>	<b>38</b>
<b>5.9 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>38</b>

<b>5.10</b>	<b>RECURSOS MATERIALES, HUMANOS Y FINANCIEROS</b>	<b>38</b>
<b>5.11</b>	<b>CONSIDERACIONES ÉTICAS</b>	<b>39</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>65</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>69</b>
<b>9</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>70</b>
<b>10</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>71</b>

## INTRODUCCIÓN

La obesidad es un problema de salud pública, una pandemia de origen multifactorial que impacta negativamente en la salud de quien la padece, afectando no sólo órganos y sistemas sino esferas sociales y psicológicas contribuyendo a un empobrecimiento de la calidad de vida de quien la sufre.

Económicamente representa un asunto emergente no resuelto y una urgencia catastrófica por la morbilidad asociada a la obesidad; las cifras mundiales ubican a nuestro país en los primeros lugares de obesidad tanto en la población infantil como adulta.

Existen factores modificables relacionados con la obesidad, que identificados en el nivel primario de atención médica en forma oportuna sobre todo en la niñez y dentro del seno familiar disminuirán las cifras alarmantes de obesidad en un futuro.

La madre, como primera cuidadora, proporciona una estructura básica relacionada con la comida, debido a que es la encargada de ofrecer y evitar los diferentes grupos de alimentos, distribuir las comidas y las raciones para cada miembro de la familia en función de la percepción de sus necesidades. El dar de comer además tiene una connotación de afecto y amor de la madre hacia los integrantes de la familia. La forma de alimentar, la selección y aversión por ciertos alimentos genera los hábitos alimentarios en los niños con los cuáles crecen y se desarrollan y los aceptan como buenos. Esta enseñanza de la familia y en especial de la madre hacia sus hijos genera una huella difícil de modificar en la etapa adulta; la modificación de estilos de vida uno de los principales y más importantes pilares del tratamiento de reducción de peso y el mantenimiento del mismo tiene que ver con las modificaciones en la dieta familiar, o la dieta acostumbrada.

La familia facilita la endoculturación, transmite valores, creencias y estilos de vida por lo que la prevención de la obesidad debe mirar a la familia como medio promotor de salud o enfermedad, según principios de la Medicina Familiar, haciendo intervenciones oportunas que logren disminuir esta epidemia, dentro de un marco preventivo y de continuidad el cuál cumple el médico familiar.

# PERCEPCIÓN Y FACTORES RELACIONADOS CON LA OBESIDAD INFANTIL POR LAS MADRES DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ORIENTE, ISSSTE

Dra. Coria Estanislao Luz María

R3 Medicina Familiar

Clínica de Medicina Familiar Oriente ISSSTE

**Objetivo:** Establecer la relación entre la percepción de la obesidad infantil por las madres y los factores socioculturales

**Tipo de estudio:** Tipo de estudio: Descriptivo, observacional, transversal y prospectivo.

**Material y métodos:** Se aplicaron 150 encuestas con 9 secciones. Se investigó tipología familiar, factores biológicos, alimenticios, urbanos, familiares, económicos así como la comorbilidad asociada a la obesidad en la familia y la percepción de ésta enfermedad por la madre en el periodo de enero a marzo de 2010 en la sala de espera de la CMF OTE, ISSSTE.

**Resultados:** El 62.7% trabaja fuera del hogar con promedio de 8 horas al día. El nivel socioeconómico más frecuente fue bajo. La tipología familiar nuclear simple reportó 30.7%, sin embargo la forma ampliada (nuclear y semi nuclear) conjuntamente es de 53.4%. El 86% de los hogares tiene televisor en el comedor. Con macrosomía 43.3% y con bajo peso al nacer 46%. La comorbilidad más frecuente fue la misma obesidad sobre todo en los padres (20.7%). DM2, HAS y cardiopatía isquémica tuvieron frecuencias de 44.7%, 38,7% y 23.3% respectivamente. Dentro de factores alimenticios, las familias al menos una vez por semana consumen comida rápida casi en el 50% (48.7%). La exposición a medios electrónicos fue en promedio 4 horas al día. El 94.7% considera que la obesidad infantil es una enfermedad y de éstas 63.3% relaciona a la obesidad con diabetes, hipertensión arterial sistémica y cardiopatía isquémica.

**Conclusiones:** Se reporto una amplia gama de factores relacionados con la obesidad en las familias. La percepción de la obesidad como enfermedad por las madres es pieza fundamental para la concientización de los factores modificables.

**Palabras clave:** Percepción, Familia, Factores de obesidad, Obesidad infantil.

# PERCEPTION AND FACTORS RELATED TO THE CHILDHOOD OBESITY BY THE MOTHERS OF THE FAMILY MEDICINE CLINIC EAST, ISSSTE

Dr. Coria Estanislao Luz María  
R3 Family Medicine  
Family Medicine Clinic East ISSSTE

**Objective:** To establish the relationship between the perception of childhood obesity by mothers and sociocultural factors

**Design:** Design: Descriptive, observational, cross-sectional and prospective.

**Material and methods:** There were 150 surveys with 9 sections. We investigated family pattern, biological, food, urban, family, economic and comorbidities associated with obesity in the family and the perception of the disease by mothers in the period January to March 2010 in the waiting room OTE CPM, ISSSTE.

**Results:** 62.7% work outside the home with an average of eight hours a day. The most common socio-economic level was low. Simple nuclear family pattern reported 30.7%, however the extended form (nuclear and nuclear semi) together is 53.4%. 86% of households have television in the dining room. With 43.3% macrosomia and low birth weight 46%. The most common comorbidity obesity was the same especially in the parents (20.7%). DM2, HAS and ischemic heart disease had frequencies of 44.7%, 38.7% and 23.3% respectively. Among dietary factors, families at least once a week fast food consume nearly 50% (48.7%). Exposure to electronic media was on average four hours a day. 94.7% believe that childhood obesity is a disease and of these 63.3% related to obesity with diabetes, hypertension and ischemic heart disease.

**Conclusions:** We report a wide range of factors related to obesity in families. The perception of obesity as a disease by mothers is fundamental to the awareness of modifiable factors.

**Keywords:** Perception, Family, Factors of Obesity, Childhood obesity.

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1 ANTECEDENTES DEL TEMA

#### 1.1.1 OBESIDAD INFANTIL

##### 1.1.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La obesidad a lo largo de la historia ha tenido diferentes connotaciones según la época y el lugar. Ha sido símbolo de maternidad, fecundidad y belleza que ha quedado plasmado por estatuas de la edad de piedra como la Venus de Willerdort (paleolítico)<sup>1</sup>.

En nuestro país, en la época prehispánica adelgazar significaba peligro e inclusive enfermedad temible. Las tribus nahuatlacas denominaron a la delgadez excesiva epalhuiliztli, que significa “depender de otro”. Otras concepciones referían que toda pérdida de peso corporal resultaba de un daño ocasionado por otra persona, que se había introducido en el paciente para prosperar a expensas de su propia sustancia. Favoreciendo así como saludable la complexión obesa.<sup>2</sup>

Hipócrates (s. V a.c) reconoció a la obesidad como enfermedad y aconsejó dieta, ejercicio y caminar desnudos. Afirmaba: *“los que por naturaleza son muy obesos y crasos, están expuestos a una muerte más pronta que los flacos”* adelantándose a las graves repercusiones asociadas a la obesidad. Platón, asoció a la obesidad con una menor esperanza de vida.<sup>1, 2</sup>

Galeno fue uno de los primeros en clasificar la obesidad en moderada e inmoderada y considerarla como un estilo de vida inadecuado.<sup>1</sup>

Siglo XIV, en el imperio Bizantino atribuían a la obesidad dietas abundantes, falta de ejercicio y a la crisis del cuerpo.<sup>1</sup>

En el siglo XIX, la medicina francesa define a la obesidad o polisarcia como: *“excesiva acumulación de grasa en todo el organismo o en algunas partes, formando externamente tumores adiposos (esteatoma); internamente con acumulación en el corazón, en el mesenterio y cubriendo los riñones”* En las mismas descripciones francesas se hace alusión a un temperamento flemático, al aumento de la prevalencia posterior a la menopausia en las mujeres, a una disposición genética. Entre los tratamientos recomendados se encontraba comidas acuosas, dormir poco, promover todas las secreciones, especialmente la respiración, evacuación y ayuno, tratamiento mercurial y en casos extremos yodo.<sup>1</sup>

Quételet fue un estadístico, matemático y sociólogo belga que en 1835 en su obra establece la curva antropométrica de la distribución de la población belga y propone que el peso corporal debe ser corregido en función de la estatura.<sup>2, 3</sup>

En el mismo siglo la medicina inglesa hace descripciones en su literatura médica señalando a la obesidad como causante de la muerte súbita. Uno de sus principales autores es T. I Chambers quién discute cuestiones de antropometría, normalidad y sobrepeso, clasifica a la obesidad según la edad de aparición, refiere que la obesidad en la infancia es curable mientras que en la etapa prepuberal no. Acepta el licor potásico con leche como medida útil pero rechaza el vinagre o yodo como tratamiento.<sup>1</sup>

En España Gregorio Marañón en su obra “Gordos y flacos” refiere: *“El obeso adulto, constituido, debe tener en cuenta que un adelgazamiento no será obra de un plan médico, sino de un cambio total de régimen de vida”*. En Francia Jean Vague sienta las bases de lo que posteriormente sería reconocido como el síndrome metabólico vinculado a la distribución androide o central de la grasa.<sup>1</sup>

En 1994 en la revista Nature se publica el artículo “Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue” por J. Friedman donde se describe al gen *ob* en el ratón, la proteína que codifica la leptina, y el gen homólogo en el humano. El ratón *ob/ob* con el gen mutado y por consiguiente carente de leptina desarrollaba obesidad, reversible dicha situación mediante la administración de leptina al ratón con el gen mutado; sin embargo el humano obeso padece hiperleptinemia.<sup>1, 2</sup>

Sin embargo esto abrió el campo para múltiples estudios en medicina molecular y genética que han originado el conocimiento de más de 400 genes involucrados en la génesis de la obesidad. El modelo genético de la obesidad en el humano corresponde a una naturaleza poligénica y no monogénica y varía en distintos individuos, por lo que encontrar una cura dirigida hacia un solo gen está muy lejos además de tomar en cuenta que el medio social, cultural, familiar e incluso la etnia juegan un papel más importante en la génesis que la misma genética.<sup>1, 3</sup>

### **1.1.1.2 MÉXICO Y LA OBESIDAD:**

Para entender la magnitud de la obesidad en nuestro país es necesario analizar los fenómenos de transición, México se encuentra en un proceso de desarrollo y cambios socioculturales resultado de la intervención en economías internacionales, no sólo adoptando modelos económicos externos sino formas de vida.

- a) Transición epidemiológica: Los padecimientos del hambre como la “culebrilla” (Kwashiorkor) y las enfermedades infectocontagiosas ocupaban los primeros lugares de mortalidad en nuestro país. Las segundas con las campañas de vacunación masivas y otras medidas descendieron, no así la desnutrición que aún reporta cifras alarmantes equiparables a la obesidad infantil. Los primeros lugares son ocupados por las enfermedades crónicas degenerativas que tienen como fondo común a la obesidad.
- b) Transición nutricional: La incorporación a la comunidad económica internacional (occidentalización) ha favorecido cambios socioculturales acelerados, uno de ellos son los patrones de dieta importados de éstas culturas aumentado el consumo creciente de alimentos ricos en colesterol, grasas saturadas, azúcares y sodio favorecidos por la publicidad en medios masivos. La prevalencia de un nivel socioeconómico bajo incrementado en el país con las recientes crisis económicas conlleva un bajo poder adquisitivo en las familias aumentando la probabilidad de ingerir la dieta occidental.
- c) Transición demográfica: La esperanza de vida se ha incrementado considerablemente, la inversión de la pirámide poblacional ha aumentado la prevalencia de enfermedades crónicas degenerativas. Otro de los cambios poblacionales que ha favorecido la prevalencia de la obesidad a nivel general es la disminución de la población rural, actualmente representa poco más del 20% (fenómeno de urbanización).<sup>4, 5</sup>

La forma de comer, es decir los hábitos alimentarios no se pueden entender fuera de una cultura en la cual está sumergido cada individuo, lo que determina las preferencias, aversiones, prácticas en torno a la adquisición, distribución, preparación y consumo de alimentos, y cuenta de esta forma es la familia en la cual el individuo adquiere éstos hábitos moldeados por la cultura y costumbres del país. En la sociedad mexicana las familias extensas son comunes, la existencias de diferentes generaciones en un mismo hogar facilita la transmisión de valores y costumbres; en ellas se aprecia la opinión de los miembros de mayor edad.<sup>4, 5, 6.</sup>

La urbanización desestructura la organización familiar, la somete a un estrés, a una diferencia de horarios, la mecanización y el transporte han disminuido la actividad física.

La población infantil ha sido confinada a reducidos espacios de vivienda donde la actividad física es imposible, los espacios destinados a la actividad física carecen

de las medidas de seguridad necesarias, así mismo la actividad física en las escuelas es limitada.<sup>4</sup>

### **1.1.1.3 DEFINICIÓN**

La obesidad es un estado de mal nutrición derivado de una sobre alimentación e inactividad física de etiología multifactorial (genético, bioquímico, dietético, conductual, familiar, cultural) es de carácter crónico, fácil de diagnosticar, en muchas ocasiones incurable, pero siempre prevenible, tratable pero recidivante. Representa un reto de salud pública y una tarea pendiente en las políticas de salud.<sup>7, 8, 9, 10.</sup>

Para muchos sólo representa una condición estética, pero es la pandemia del siglo que por sí sola representa una entidad nosológica que inicia la patogénesis de otras enfermedades, agrava el curso de otras entidades nosológicas y dificulta el tratamiento y la rehabilitación de muchas patologías.<sup>8, 11, 12.</sup>

En una definición puramente biológica se define a la obesidad como un estado de adaptación homeostática anormal en la que el organismo gradualmente obtiene la capacidad de vivir día con día ajustando su metabolismo a una ingesta excesiva de nutrientes con alto contenido calórico que conduce a un estado de secreción neuroendocrina alterada que conduce a la acumulación progresiva de grasa corporal que en forma crónica provoca daño al endotelio de la micro y macro circulación.<sup>1, 3</sup>

Otra definición más simple es la alteración de la composición corporal caracterizada por un exceso de grasa.<sup>13</sup>

En la población infantil ha sido definida considerando la relación entre el peso total y la talla estimada mediante el índice de masa corporal (IMC = peso en kg /talla en m<sup>2</sup>). El sobrepeso infantil se establece a partir del centil 75 en las curvas de IMC y la obesidad infantil a partir del centil 85.<sup>14, 15.</sup>

La NOM-174-SSA1-1998, para el manejo de la obesidad la define como: “ La obesidad, incluyendo el sobrepeso como un estado premórbido, 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 endócrina, cardiovascular y ortopédica principalmente y relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos ”<sup>16</sup>

#### 1.1.1.4 EPIDEMIOLOGÍA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que a nivel mundial existen más de 300 millones de personas que padecen obesidad.<sup>17</sup>

La obesidad es más frecuente en la mujer y aumenta con la edad, por grupo racial afecta a afroamericanos e hispanoamericanos con mayor frecuencia; se relaciona inversamente proporcional con el nivel educativo y económico. Es más frecuente en países en vías de desarrollo como el nuestro donde las cifras varían según la literatura pero son francamente alarmantes:

- 60% de las mujeres son obesas
- 45% de los hombres son obesos
- 22 millones de niños menores de 5 años son obesos
- La obesidad infantil aumento 40% entre 1999-2006
- 10 a 20% de la población infantil es afectada
- 30 a 40% de los adolescentes tienen sobrepeso y obesidad
- 60 a 70% en los adultos la padecen.<sup>4, 8, 12, 18, 19.</sup>

De 1980 a la fecha, la prevalencia de obesidad y sobrepeso en México se ha triplicado, en particular en la población adulta. Es decir, aproximadamente 70% de la población adulta tiene un IMC inadecuado.<sup>18</sup>

México ocupa el primer lugar de obesidad en población infantil y segundo lugar en adultos.<sup>8</sup>

Adicionalmente, esta epidemia registra una elevada tasa de crecimiento entre la población infantil, lo que se ha traducido también en una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad entre la población preescolar, escolar y entre adolescentes de nuestro país.<sup>19</sup>

Dentro de las estadísticas de la población escolar (5-11 años) el estado de Yucatán ostenta el primer lugar de obesidad en la república (30.1%) y un sobrepeso de 42.4%, mientras que en el norte del país, Baja California Sur tiene porcentajes de 27.71% y 43.7% de obesidad y sobrepeso respectivamente. El Distrito Federal le corresponde porcentajes de 22.4% y 47.8%, según datos arrojados por Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006). Lo trascendente de las estadísticas en infantes es que un porcentaje importante continuará siendo obeso en la etapa adulta de no corregir dicha situación.<sup>8, 14, 19</sup>

Las proyecciones estimadas para el año 2008 en cuanto a sobrepeso y obesidad para escolares de 5-11 años es de 4 249 217, mientras que en adolescentes 6 109 420 y adultos de 20 años y más es de 52 580 639.<sup>8</sup>

Durante el 2009 en la clínica de Medicina Familiar Oriente (CMF OTE) se determino la prevalencia de obesidad en escolares (6-12 años) encontrando que el 66% la padecía.

Se estima que 90% de los casos de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. Otras enfermedades crónicas no trasmisibles relacionadas con la obesidad son la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), dislipidemias, enfermedad coronaria, enfermedad vascular cerebral, osteoartritis, y cáncer de mama, esófago, colon, endometrio y riñón, entre otras.<sup>17, 20, 21, 22.</sup>

### **1.1.1.5 ETIOLOGÍA**

La obesidad para su estudio se ha dividido en dos grandes grupos; exógena y endógena.

#### **I. Exógena**

En el primer rubro, también conocida como nutricional o simple es de etiología multifactorial, compleja y mal conocida, es donde se encuentra el mayor número de pacientes obesos (95-97%).<sup>13</sup> Se ha vinculado a la génesis de la obesidad factores genéticos, sociales, culturales y familiares, por lo que la interacción genético-ambiental promueve la aparición de la obesidad en un individuo.<sup>1, 3, 11</sup>

#### **- Factores Alimenticios (Transición alimentaria)**

La dieta actual producto de la implementación de modelos económicos occidentales en países del tercer mundo ha traído consigo la adopción de dietas con alto contenido en grasa total, colesterol, carbohidratos refinados y cantidades reducidas de ácidos grasos poliinsaturados y fibra consecuente de una mayor accesibilidad de alimentos industrializados y un menor tiempo para la selección y preparación de los alimentos debido al ingreso de la mujer a la economía y un mayor número de familias mono parentales según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información (INEGI); una dieta homogenizada independiente de la cultura alimenticia de cada país con el objetivo de generar energía suficiente para la clase proletariada y burócrata (occidentalización de la dieta). En el caso especial de nuestro país, la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de 1998 reportó un aumento en el consumo de carbohidratos refinados, y una disminución en el consumo de frutas, verduras, carne y lácteos. En este mismo estudio se determino que la dieta de los mexicanos no satisface las necesidades nutricionales.<sup>4, 5, 22</sup>

Se ha presentado además un incremento en el número de restaurantes de comida rápida, fondas , puestos en la calle, cafeterías en lugares de alta densidad

poblacional incrementando el gasto destinado para el consumo de alimentos fuera del hogar y disminuyendo el presupuesto para la alimentación en el mismo.<sup>22</sup>

Se ha observado que las personas obesas comen menos veces al día, quienes hacen sólo una o dos comidas al día suelen tener sobrepeso, altos valores de colesterol total, alteraciones en la tolerancia a carbohidratos. El paciente obeso abusa de alimentos ricos en lípidos, los cuáles son menos eficaces que las proteínas y carbohidratos para enviar señales de saciedad a los centros de control del apetito.<sup>3</sup>

#### - Factores Sociales y Económicos

La urbanización acelerada como fenómeno social (mayor nivel educativo de la población, mayor participación de la mujer en el trabajo asalariado) sin crecimiento económico por las crisis económicas recurrentes ha empobrecido más a los pobres. La pobreza está estrechamente relacionada con el deterioro de la capacidad adquisitiva del salario, y esto ha ocasionado que tanto la pobreza como la obesidad y el sobrepeso aumenten a la par.<sup>4, 5</sup>

El fenómeno de migración ha disminuido la población rural aumentando la población en zonas urbanas y conurbada. A su vez éste fenómeno ha confinado a las familias a espacios reducidos donde la actividad física es imposible aunado a la inseguridad. Los empleos predominantes se ubican en el comercio y los servicios lo que representa el sector secundario y terciario donde el sedentarismo es frecuente, mientras que el primario donde la actividad física es fundamental es cada vez más escaso y mal remunerado.<sup>4,5</sup>

La incorporación de la mujer a la actividad económica ya mencionada, hogares donde los dos padres trabajan u hogares encabezados por la mujer han disminuido el tiempo efectivo con los hijos, aumentado el tiempo frente al televisor, ha disminuido actividades recreativas familiares como el juego y los deportes. Además de que en esta situación el sobrealimentar tiene una función compensatoria por el tiempo restado a la convivencia familiar fomentando así la obesidad infantil.<sup>8, 14, 24, 25</sup>

La obesidad es una enfermedad que empobrece porque disminuirán la productividad de quien la padece además de provocar gastos de por vida en enfermedades crónicas frecuentes en el paciente obeso. Un elevado porcentaje de niños obesos 55-70%, lo será también en la edad adulta.<sup>5</sup>

La pobreza origina obesidad ya que problemas de desnutrición aún presentes en nuestro país hace que el paciente desnutrido almacene más grasa que proteínas

en etapas muy tempranas de la vida favoreciendo la hiperplasia de células adiposas importantes en la génesis de la obesidad y el sobrepeso.<sup>3, 4,5</sup>

La obesidad es prevalente en sujetos de nivel socioeconómico y educativo bajo, mientras que el nivel adquisitivo alto permite el uso de alimentos sanos y en este nivel se favorece la cultura de una figura esbelta.<sup>4</sup>

El aumento en las porciones de alimentos, la falta de cultura nutrimental, las ofertas televisivas para bajar de peso milagrosamente, la oferta comercial ambivalente que por un lado enaltece el ideal estético de delgadez y por otro lado ofrece comida rápida con alto contenido en carbohidratos y grasas han favorecido la permanencia de ésta epidemia.<sup>4, 5</sup>

Es más prevalente en países industrializados, puede considerarse como la enfermedad de la civilización que surge como una consecuencia de un patrón de alimentación occidentalizado.<sup>9, 23.</sup>

La cultura donde se desarrolla el individuo tiene un gran efecto en la predilección y abstinencia por cierto grupo de alimentos los cuales adquiere desde etapas muy tempranas de su vida y se ven favorecidos por su ambiente familiar.<sup>22</sup>

La elección del tipo de alimentos a su vez va a depender de la región geográfica, situación económica, disponibilidad de alimentos.<sup>6, 12</sup>

La OMS aconseja un mínimo de 60 minutos de actividad física diaria y la limitación de las horas diarias de televisión como medida preventiva contra la obesidad infantil; en las escuelas primarias de nuestro país la actividad física semanal es de dos horas cumpliendo sólo el 40% de la recomendación además de que el 50% de las escuelas primarias tienen al menos una computadora para uso educativo y un 75% de las secundarias cuentan con este medio aumentando más las horas al día frente al monitor. A mayor número de horas frente a un monitor (televisión, computadora, videojuegos) mayor riesgo de obesidad infantil ya que promueve el sedentarismo, fomenta el comer constantemente e influye en la elección de alimentos.<sup>12, 23, 25</sup>

#### - Factores Psicológicos

No existe una psicodinámica general para el paciente obeso, pero sí muchos pacientes obesos recurren a comer para disminuir sus tensiones, ansiedad, depresión, culpa, etc. Se han descrito algunos trastornos psiquiátricos relacionados a la obesidad; el trastorno por atracón, el cual representa un excelente campo de estudio de las relaciones entre factores psicológicos y obesidad caracterizada por el consumo de grandes cantidades en un período

relativamente corto con la sensación subjetiva de pérdida de control y sin una conducta compensatoria, tiene una prevalencia del 7.6 a 30%; el síndrome de “comer nocturno” el cual se caracteriza por el consumo de más del 25 al 50% de la energía entre la cena y el desayuno del día siguiente, componente en algunos casos de la apnea del sueño, con una frecuencia del 10-64% en los pacientes obesos.<sup>6, 26</sup>

Así mismo, variables como la ansiedad, ira, tristeza, depresión; la comida tiene una función compensatoria que favorece de manera crónica la ganancia de peso, tiene significancia estadística en poblaciones estudiadas y manejadas.<sup>26</sup>

Las variables psicológicas pueden desempeñar un papel crítico en la génesis, mantenimiento, evolución y recaídas de la obesidad.<sup>6, 27</sup>

La psicopatología que puede o no acompañar a la obesidad no necesariamente es la causa primaria de la misma, pero es de gran importancia reconocerla cuando existe, tratarla, derivarla en su caso ya que esto beneficiara notablemente al paciente obeso.<sup>26,28, 29, 30</sup>

Dentro de la familia del niño obeso se ha encontrado que las madres de éstos tienden a preocuparse y angustiarse exageradamente, además de que son muy dominantes, ponen un énfasis exagerado en la comida y el comer bien y suficiente tiene un significado simbólico como forma de amar y demostrar su amor.<sup>26, 30</sup>

La teoría psicoanalítica refiere que el desarrollo psicosexual atraviesa por diversas etapas; una de ellas, la etapa oral donde las satisfacciones y gratificaciones son a través de la boca; si esta etapa se prolonga demasiado con conductas como alimentarle cuando llora para que deje de hacerlo, horarios no establecidos o sobrealimentarlo prolongará dicha etapa convirtiendo a la comida el medio más importante para relacionarse con la madre y su ambiente. Podrá haber regresiones a esta en la etapa adulta, ya que ésta etapa fue la más gratificante para él y podrá favorecer la obesidad porque la comida representa una satisfacción en un sentido de dependencia y necesidad exagerada.<sup>26, 31</sup>

Factores psicológicos determinantes de obesidad:

- Trastornos de la personalidad
- Conflictos emocionales
- Baja autoestima
- Alteraciones del auto concepto
- Publicidad e información inadecuada

- Hábitos inadecuados secundarios a educación deficiente o ignorancia
- Consecuencia de mitos, costumbres o carencias económicas.<sup>11, 31</sup>

- Factores Familiares

La ONU define a la familia como “el grupo de personas del hogar que tiene cierto grado de parentesco por sangre, adopción o matrimonio, limitado por lo general al cabeza de familia, su esposa y los hijos solteros que conviven con ellos”. En una concepción apoyada en la Teoría General de Sistemas se considera a la familia como un sistema abierto con importantes interacciones entre sus miembros y con otras familias, así como la cultura de la sociedad en la cual se encuentre inmersa determinando la salud o enfermedad de sus integrantes por la interacción de factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos, culturales, etc. como parte de un modelo biopsicosocial para explicar el proceso salud-enfermedad. Dentro de las funciones que cumple la familia implicadas en la génesis de la obesidad relacionadas con la formación de nuevas generaciones están las funciones psicobiológicas como el crecimiento y desarrollo de los hijos; dentro de las funciones socioculturales y educativas se encuentra la transferencia de conocimientos, valores y creencias. El sujeto con exceso de peso consume una gran cantidad de calorías desde etapas muy tempranas de la vida, debido a la influencia de los hábitos familiares y de la herencia cultural donde creció y se desarrolló.<sup>3, 32, 33</sup>

La familia es una institución social, es el primer contacto del ser humano con la sociedad, la familia actúa como un contexto genético y ambiental para la formación o no de individuos obesos ya que las conductas alimentarias de los hijos serán obtenidas por un proceso de moldeamiento de actitudes y conductas con respecto a la comida y a la actividad física desde etapas muy tempranas.<sup>6</sup>

La familia debe considerarse parte de la problemática de la obesidad debido a que moldea de varias maneras el ambiente alimenticio de los hijos, desde la forma en que se eligen los alimentos, los alimentos que se pueden encontrar en el hogar, la preferencia o aversión por éstos, la preparación de éstos, y el tiempo de exposición a medios de comunicación.<sup>6, 23, 34</sup>

La cultura a la sobrealimentación sobre todo en el primer año de vida relacionando a un niño robusto o regordete con salud y la introducción temprana de los alimentos son factores culturales y familiares importantes en la obesidad infantil. La disminución de la lactancia materna por el ingreso de la mujer a la economía y el aumento en la lactancia artificial o mixta son factores asociados a la obesidad infantil.<sup>7, 10, 24</sup>

La lactancia materna tiene una gran importancia en la aceptación de otros alimentos y su existencia se relaciona inversamente con la presencia de obesidad infantil, la Academia Americana de Pediatría refiere que los lactantes alimentados con leche materna experimentarán toda una gama de sabores ya que la dieta materna determinará el sabor de la leche y que éstos aceptan durante la ablactación alimentos sólidos y nuevos con mayor facilidad que los alimentados con fórmula quienes solo experimentaron un sabor durante este periodo.<sup>8, 9, 14, 22</sup>

Según el INEGI uno de cada tres hogares es sustentado por la mujer, por lo que ella además de proveedora continua con actividades como la alimentación y educación de los hijos, las labores del hogar después de jornadas laborales de hasta 12 horas.<sup>5, 8</sup>

La obesidad en la familia puede ser un ideal y un ejemplo a seguir por los hijos sobre todo si son los padres quién la padecen, además al menos un familiar de primer grado la padece en un porcentaje importante en las familias de nivel socioeconómico medio y bajo. De no presentarse la obesidad en algún miembro familiar están presentes enfermedades asociadas a la obesidad como la hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, dislipidemias, infartos, cáncer de mama, colon, endometrio.<sup>1, 24, 34, 35</sup>

Los hijos de padres obesos aceptan más fácilmente alimentos de sabor dulce, esta conducta condicionada quizás genéticamente es observada desde el sexto mes de vida pos natal e incide en la obesidad del adulto.<sup>3</sup>

Familias con límites rígidos y disfunción familiar ocasionan sobre alimentación en los hijos, quienes ven en comer suficiente una forma de lidiar con la ansiedad familiar generada. Hogares violentos reportan cifras de obesidad infantil como una forma de compensar las carencias afectivas.<sup>6, 29, 35, 36</sup>

La familia es también la limitante en los cambios de estilo de vida, piedra angular en el tratamiento de la obesidad, sobre todo en familias extensas donde la interferencia de los abuelos basados en mitos socioculturales sobre la obesidad interfiere en los cambios propuestos del régimen alimentario. Así mismo en familias nucleares con un solo hijo las conductas de sobrealimentar son muy frecuentes. Madres muy rígidas o familias con límites poco permeables donde frases como “Debes comer todo, ó no te levantas de la mesa hasta terminar todo” son frecuentes.<sup>6, 23</sup>

Dentro de las conductas alimentarias favorecedoras de obesidad en la familia se encuentran: Niños que evitan o retrasan el desayuno, pero consumen una colación rica en carbohidratos en la escuela, bajo consumo de vegetales y frutas, ingestión

de alimentos con un alto contenido de grasas y calorías, y bebidas azucaradas frente al televisor son factores ampliamente conocidos y relacionados con la obesidad infantil y promovidos por la familia.<sup>3, 23, 28</sup>

Factores conductuales dentro de la familia como más de 3 horas al día dedicado a la realización de actividades sedentarias, uso de automóvil o medio de transporte para acudir a escuelas, nula o escasa actividad familiar física en conjunto promueven el sedentarismo.<sup>3</sup>

#### - Factores Biológicos

Dentro de los factores biológicos relacionados con la obesidad infantil se encuentran los antecedentes prenatales como el crecimiento fetal elevado el cual se ha relacionado con un IMC alto en niños y adultos, la presencia de obesidad materna antes y durante el embarazo, diabetes mellitus tipo 2 y el desarrollo de diabetes gestacional así como un incremento desmedido de peso en el primer y segundo trimestre de gestación y bajo peso al nacer.<sup>37</sup> Cuando existe desnutrición intrauterina sobre todo a partir de la semana 30 de la gestación y hasta que el niño cumpla el año de edad se produce una susceptibilidad en el mismo para la proliferación de adipocitos, además la sobrealimentación en los dos primeros años de vida induce modificaciones en los centros reguladores del apetito a nivel de sistema nervioso central que repercutirán en la etapa adulta.<sup>3, 8, 11, 14, 36.</sup>

Como ya se ha mencionado la lactancia materna es un factor protector contra la obesidad infantil, mientras que la lactancia artificial o mixta la favorece. Otro de los aspectos importantes que se debe establecer es la edad de ablactación e integración a la dieta familiar; entre más temprano este expuesto a la dieta familiar alta en lípidos y carbohidratos mayor riesgo de obesidad.<sup>23, 36</sup>

Los antecedentes familiares de obesidad en familiares de primer grado triplican el riesgo de ser obeso en la etapa adulta; enfermedades como diabetes, hipertensión, dislipidemia y algunos tipos de cáncer se asocian a la obesidad.<sup>8, 14.</sup>

La predisposición genética juega un papel importante, en estudios con gemelos monocigóticos tienden a tener un mismo peso corporal a pesar de haber vivido en medios diferentes, lo que demuestra la importancia de ciertos genes involucrados en la génesis de la obesidad. Otro de los aportes en este rubro, se ha encontrado niños adoptados tienen la misma tendencia al peso y acumulo de grasa que sus padres biológicos.<sup>8, 11</sup>

Los factores genéticos como factor causal de la obesidad en algunas revisiones oscila del 30-40%, en otras se atribuyen un 20-80%. En los humanos existen

síndromes genéticos donde la obesidad es característica del cuadro clínico como es el síndrome de Prader Will y el síndrome de Bardet-Biedl.<sup>13</sup>

Se han identificado aproximadamente 15 genes asociados con la presencia de grasa corporal y 5 relacionados específicamente con la obesidad abdominal y visceral, mientras que en otros oscilan hasta 250-400 genes relacionados con la obesidad.<sup>3</sup>

Las alteraciones mono genéticas en algunos casos han quedado definidas como causales de la obesidad sobre todo en estudios experimentales en roedores, sin embargo el modelo genético en la obesidad en humanos es de naturaleza poligénica, no mendeliana.<sup>11, 13</sup>

Se cree que los genes influyen de manera decisiva en la determinación del índice de masa corporal (IMC) y en la distribución corporal de tejido graso.<sup>13</sup>

Genes asociados a la obesidad:

- IG-HVR (región hipervariable del gen de la insulina)
- Bomba Na/K
- GLUT-4 (transportador de glucosa)
- HGR (receptor de glucocorticoides)
- DNA mitocondrial
- TGP (transaminasa glutámico pirúvica)
- AK-1
- TNF-alfa<sup>3, 13</sup>

## II Endógena

La obesidad endógena o secundaria corresponde al 1-3% de los casos. La obesidad asociada a endocrinopatías generalmente cursa con talla baja.<sup>8, 9, 13</sup>

La destrucción experimental de ciertas regiones del hipotálamo en animales de experimentación ocasiona hiperfagia y obesidad. Además existen trastornos endócrinos que se acompañan de obesidad.<sup>13</sup>

Factores que modulan el apetito	
Estimuladores	Inhibidores
Neuropéptido Y Dinorfina GHRH Norepinefrina Orexina-A Orexina-B (hipocretina) Hormona estimulante de melanocitos Péptido relacionado a agouti Pro opiomelanocortina	Colecistoquinina Enterostatina

Los síndromes asociados con obesidad son:

- Síndrome de Alstrom-Hallgren
- Síndrome de Carpenter
- Síndrome de Cohen
- Síndrome de Cushing
- Hiperinsulinemia
- Disfunción hipotalámica
- Hipotiroidismo
- Síndrome de Laurence-Moon-Biedl
- Síndrome de Turner
- Seudohipoparatiroidismo
- Síndrome de Prader-Willi
- Síndrome de ovario poliquístico<sup>39</sup>

#### 1.1.1.6 DIAGNÓSTICO:

El paso inicial es reconocer el grado de sobrepeso y obesidad del paciente, el método de toma de talla y peso en la consulta permite establecer la relación entre dos variables obteniendo un índice de masa corporal; esta es la forma más práctica, tangible, no invasiva, económica y fácil que se puede realizar en cualquier consultorio. Sin embargo el IMC en la etapa pediátrica no es una medida ideal porque no se ha alcanzado la estatura máxima a comparación del adulto, pero sirve como medida provisional a complementar con la circunferencia del brazo, pliegues cutáneos a nivel del tríceps y sub escapular así como el índice cintura-cadera para los cuales también existen gráficas percentiladas.<sup>3, 23.</sup>

En la etapa pediátrica, la clasificación de la obesidad es más complicada que en el adulto debido a los importantes cambios en las diversas etapas de la misma en cuanto a la composición corporal y la talla; además de tomar en cuenta las diferencias esperadas en los diversos grupos poblacionales por lo que las tablas

de referencia deben ser consultadas en las Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA-2, Control de nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y el adolescente. Estas tablas toman en cuenta la edad/peso, talla/peso dependiendo el sexo del paciente.<sup>12, 15</sup>

Para el diagnóstico de la obesidad infantil en mayores de 2 años se tomara en cuenta:

- Sobrepeso, cuando el valor del IMC es igual o superior al centil 75
- Obesidad, cuando el IMC es igual o por arriba del centil 85
- Obesidad grave, cuando el valor del IMC es igual o por arriba del centil 97<sup>14</sup>

Después de clasificar, el diagnóstico integral requiere una minuciosa historia clínica y exploración física con la finalidad de identificar antecedentes heredofamiliares como la presencia de obesidad y enfermedades relacionadas con la misma en los padres, hermanos, familiares de primer grado, antecedentes perinatales, la evolución del peso en los dos primeros años de vida, ausencia de lactancia materna, edad de ablactación e integración a la dieta familiar, presencia de complicaciones asociadas a la obesidad, en las adolescentes interrogar menarca, telarca, pubarca; factores predisponentes, presencia de somnolencia, hábitos dietéticos y de actividad física.<sup>29, 39</sup>

Otro de los puntos importantes del interrogatorio es investigar si el sobrepeso u obesidad le preocupa al paciente o a la familia y la causalidad que identifica la familia acerca de la obesidad.<sup>39</sup>

Además de la somatometría es necesario evaluar la presión arterial, presencia de acantosis nigricans, estrías, hirsutismo, dermatitis ocre, retraso en el crecimiento y desarrollo, dolor o deformación en cadera y rodillas, arqueamiento de tibias, presencia de bocio.<sup>9, 38</sup>

Es importante que el abordaje al igual que el tratamiento deba ser individualizado; la importancia de graficar el peso en el transcurso del tratamiento es fundamental.<sup>15</sup>

Los paraclínicos solicitados para un diagnóstico integral así como para detectar complicaciones son: Biometría hemática, química sanguínea, perfil de lípidos, pruebas de funcionamiento hepático y función tiroidea; en caso necesario insulina y curva de tolerancia a la glucosa por la fuerte asociación entre diabetes y obesidad.<sup>29</sup>

### 1.1.1.7 TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD INFANTIL:

El tratamiento para la población infantil está encaminado a modificar estilos de vida con la finalidad de limitar la expresión genotípica y disminuir la presentación de alteraciones metabólicas en la etapa adulta. Difiere del tratamiento del paciente adulto ya que en la etapa pediátrica se expresa un crecimiento con signo positivo, es decir donde la formación de tejidos y nuevas sustancias es mayor a comparación del adulto; por lo que dietas restrictivas o muy bajas en calorías están contraindicadas ya que afectarán el crecimiento y desarrollo.<sup>38</sup>

Uno de los beneficios de instaurar el tratamiento en la etapa infantil es la permeabilidad de ésta para los cambios; si bien la cantidad de alimentos va a ser menor que la acostumbrada con anterioridad, en un periodo de 5-10 días, un niño es capaz de modificar su percepción de la interacción hambre-apetito-saciedad y aceptar periodos de ayuno diurnos de 4-6 horas y nocturnos de 10-12 horas que de mantenerse logran disminuir la obesidad en la población infantil y por ende en el adulto quién en la mayor parte de los casos se niega a modificar estilos de vida. Es innegable que el tratamiento de la obesidad debe instaurarse desde la etapa pediátrica para un buen pronóstico en dicha etapa y en la adultez.<sup>7, 23</sup>

La dieta que reciba debe garantizar la expresión adecuada de las características genotípicas de crecimiento y desarrollo por lo que el aporte de proteínas debe ser de 1-1.5 gramos por kilogramo de peso ideal garantiza el crecimiento con signo positivo; las grasas deben constituir del 30-35% del total de las calorías ingeridas; los carbohidratos deben aportar 50% con un aumento en alimentos ricos en fibra (15 ó 20 gramos al día) lo que favorece la masticación, aumenta las horas para tolerar ayuno fisiológico y disminuye la secreción de insulina. Debe evitarse el consumo de alimentos con azúcares refinados así como aquellos con alta densidad calórica.<sup>3</sup>

Sin olvidar que la dieta debe ser variada, agradable y elegible; los cambios no deben ser vistos como castigo. La implementación de horarios regulares para la ingesta favorecerá la pérdida de peso, así como evitar que el niño coma frente al televisor o computadora, así como no utilizar la comida como premio.<sup>12</sup>

La actividad física, otro de los pilares en el tratamiento del paciente obeso debe ser constante, aeróbica, progresiva, familiar, educativa y adecuada; sus beneficios inmediatos es aumentar el gasto de energía, disminuir el apetito, mejoría de la autoestima, autoimagen y sensación de efectividad física y social, disminuye las horas frente al televisor. Mediato mantener una masa muscular y tardíos disminuir las cifras de tensión arteriales, colesterol LDL así como la resistencia periférica de

insulina, disminuye la adiposidad hasta lo normal sin modificar la velocidad de crecimiento, evita la recuperación de sobrepeso.<sup>29, 39</sup>

A diferencia del paciente adulto existen pocas consideraciones que exijan una evaluación previa para iniciar un programa de actividad física, los problemas ortopédicos son frecuentes en el niño obeso y pueden limitar la actividad física. Los niños obesos en su mayoría son sedentarios por lo que la actividad aeróbica debe iniciarse en forma progresiva y debe tomar en cuenta aspectos psicológicos y preferencias del paciente. El ejercicio debe verse como un premio y no como un castigo por lo que debe ser motivado y además realizado conjuntamente con la familia.<sup>29, 39</sup>

Los aspectos psicológicos deben ser identificados por el equipo multidisciplinario para una atención oportuna ya que éstos en la etapa infantil pueden pasar por alto y de no atenderse los cambios alimentarios y la actividad física pueden no ser suficientes y causar mayor frustración en el paciente lo que conducirá a un mantenimiento del sobrepeso. Dentro de estos aspectos se debe considerar la sobrealimentación como una forma de amor de la madre hacia los hijos, la alimentación como una forma de gratificación para compensar la carencia de afecto y la hostilidad del ambiente en la que vive el paciente. Las conductas compulsivas como forma de protección ante nuevas agresiones principalmente de tipo sexual. Además el paciente obeso puede ser objeto de abuso, acoso u hostigamiento en casa o escuela (fenómeno de “bullying”) con importantes consecuencias en su desarrollo psicosocial.<sup>31, 39</sup>

En estos tres aspectos es fundamental el apoyo de la familia como medio promotor de conductas saludables a implementar, de ella dependerá en gran medida el éxito o fracaso del tratamiento. Es importante identificar la falta de interés de la familia especialmente cuando alguno de los padres es obeso, la resistencia al cambio, la sobreprotección o rigidez de los padres, así como factores culturales y educacionales donde los padres sobrealimentan como muestra de amor o para compensar la falta de tiempo para la crianza. En familias extensas se debe prever el sabotaje de los esfuerzos principalmente por los abuelos.<sup>30, 39</sup>

Los padres llevan todo el peso del tratamiento en el menor de 5 años, entre 5-9 años se debe dar responsabilidad del tratamiento a los niños, pero la familia vigila y es responsable. En mayores de 9 años se da más responsabilidad al menor y en el adolescente disminuye notablemente la participación familiar. El objetivo de lograr una automonitorización por el paciente en cuanto sea posible permitirá que

sea capaz de evaluar su ingesta y el ejercicio que realiza sin la necesidad de un conocimiento a fondo del problema.<sup>12</sup>

### 1.1.1.8 PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL

El costo directo estimado que representa la atención médica de las enfermedades atribuibles al sobrepeso y la obesidad (enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, hipertensión, diabetes y algunos cánceres) se incrementó en un 61% en el periodo 2000-2008, al pasar de 26,283 millones de pesos a por lo menos 42,246 millones de pesos. Para el 2017 se estima que dicho gasto alcance los 77,919 millones. El costo para el 2008 representó el 33.2% del gasto público federal en servicios de salud.<sup>8</sup>

Con los datos anteriores la medida más rentable y económica a largo plazo es la prevención para revertir las estadísticas actuales del país y disminuir la incidencia en la etapa adulta e incluso pediátrica de enfermedades relacionadas con la obesidad. Por lo que la prevención debe modificar el comportamiento individual, familiar y comunitario.<sup>29</sup>

- Prevención primaria:

La identificación de sujetos con alto riesgo de desarrollar obesidad tiene la finalidad de implementar medidas que eviten su desarrollo, por lo que se debe considerar durante cada consulta médica:

Periodos críticos	Antecedentes
Tercer trimestre del embarazo	Antecedente de macrosomía
Dos primeros años de vida	Bajo peso al nacer
Lactancia	Lactancia artificial
Pubertad, principalmente en la mujer	Ablactación temprana
Dos años previos al inicio de la pubertad	Integración temprana a la dieta familiar
Los dos años siguientes al término de la pubertad	Sobrealimentación en los primeros 2 años de vida
	Desnutrición
	Colesterol > 200 mg/dL
	Presión arterial > percentil 90
	Pubertad precoz
	Diabetes gestacional
	Sobrepeso en ambos padres
	Antecedentes familiares de obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, dislipidemias, coronariopatías.
	Hijo único
	Ambos padres trabajan
	Niños que evitan el desayuno
	Nivel socioeconómico y educativo bajo
	Baja autoestima
	Violencia intrafamiliar
	Más de 2 horas al día frente al televisor
	Sedentarismo <sup>14, 38</sup>

- Prevención secundaria

En este nivel se debe reconocer en forma temprana y oportuna el sobrepeso tanto por el médico, la familia o maestros con la finalidad de instaurar en forma temprana un programa de educación capaz de modificar estilos de vida no sólo del afectado sino de la familia con el objetivo de perder el sobrepeso y mantener una relación de peso para talla, un IMC y un grosor adiposo subcutáneo adecuados para la edad en el futuro inmediato y mediano.<sup>2, 3</sup>

El tratamiento debe ser supervisado por un equipo multidisciplinario dado la gran complejidad de la obesidad (Médico pediatra, nutriólogo, psicólogo, preparadores físicos) brindando una atención individualizada previa evaluación diagnóstica del estado médico, nutricional, psicológico, social y económico.<sup>30</sup>

Es importante involucrar a la familia para el éxito del tratamiento por lo que medidas como comer en un lugar fijo con un horario determinado, no saltarse comidas, evitar ver televisión durante la ingesta de alimentos, evitar refrescos o jugos azucarados, restringir a menos de 3 horas la utilización de televisión al día, disminuir el consumo de carbohidratos refinados y fomentar el consumo de frutas y verduras en 5 ocasiones al día son medidas a implementar en el seno familiar.<sup>30</sup>

En cuanto a la actividad física esta debe ser constante, aeróbica, progresiva, familiar, educativa y adecuada.<sup>3</sup>

La actividad física en conjunto con una alimentación adecuada permite disminuir la adiposidad sin modificar la velocidad de crecimiento, a largo plazo evita la recuperación del sobrepeso y a corto plazo mejora la autoimagen y la autoestima del paciente.<sup>3</sup>

- Prevención terciaria

Pretende la rehabilitación de funciones físicas, psicológicas y sociales del paciente obeso por medio de la evaluación e identificación de la morbilidad presente en el paciente obeso pediátrico para instaurar un programa adecuado.<sup>38</sup>

### 1.1.1.9 COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA OBESIDAD INFANTIL

#### Consecuencias Inmediatas

Con un sobrepeso mayor al 15% del peso ideal se presentan alteraciones ortopédicas, con un 20% más se presentan cambios endocrinológicos y pulmonares, 35% del peso ideal se presenta resistencia a la insulina, incremento de andrógenos, aumento del colesterol total, aumento de TAG VDL, alteraciones menstruales y DM2.<sup>10, 23</sup>

#### Mediatas

En un lapso de 2-4 años de mantener el sobrepeso se presentan factores cardiovasculares como hipertensión arterial y hipercolesterolemia (LDL, VDL).<sup>23</sup>

#### Tardías

Un niño obeso que siguió siéndolo durante toda la infancia, pubertad tiene altas probabilidades de continuar siendo obeso en la etapa adulta aumentando la incidencia y prevalencia de HAS, enfermedad renal, aterosclerosis, cáncer de colon, gota, artritis, cáncer de mama, etc.<sup>21, 23</sup>

Son más que reconocidas la morbilidad asociada a la obesidad en el paciente adulto; sin embargo esta descrito una serie de enfermedades que pueden afectar al paciente infantil obeso, como son:

#### Alteraciones ortopédicas:

- Pie plano
- Rotación tibial interna
- Genu valgum
- Coxa vara
- Displasia acetabular adquirida
- Necrosis avascular de la cabeza del fémur
- Xifoescoliosis
- Hiperlordosis

Estas complicaciones aumentan la inactividad física del paciente contribuyendo al círculo vicioso de la obesidad.

#### Alteraciones pulmonares:

- Aumento del volumen residual pulmonar
- Aumento del trabajo ventilatorio

- Apnea durante el sueño
- Patrón pulmonar restrictivo
- Hipercapnia
- Narcolepsia
- Aumento de infecciones respiratorias
- Aumenta la presencia de crisis asmáticas
- Síndrome de Pickwick

#### Alteraciones cardiovasculares:

- Hipertrofia de cavidades cardíacas
- Aumento del volumen sistólico
- Aumento del gasto cardíaco
- Hipertensión arterial

#### Alteraciones psicosociales:

- Autoimagen pobre y lesionada
- Autopercepción que dificulta la integración social
- Disminución de la expresividad afectiva, actividades antisociales
- Autoagresión
- Suicidio
- Promiscuidad
- Trastorno por atracón
- Ansiedad o depresión
- Discriminación, rechazo
- Objeto de burla, estigma
- Adicción al alcohol y drogas psicotrópicas
- Bulimia
- Enuresis

Las alteraciones en esta esfera repercuten en la socialización con los de su edad, originando que el paciente obeso entable amistad con personas de menor edad que no lo estigmaticen por su apariencia física, así mismo en el entorno familiar es común que se agrede en forma verbal, afectiva y física, dentro del ámbito escolar se le excluye de actividades deportivas. Adolescentes mujeres que fueron obesas durante la infancia tienen una alta probabilidad de conductas patológicas del tipo anorexia nerviosa y bulimia en contra parte de quienes se mantuvieron en su peso en la infancia.<sup>28, 35</sup>

#### Alteraciones metabólicas:

- Hipertrigliceridemia
- Disminución de colesterol HDL con aumento de LDL
- Elevación de apoproteínas APO-A1, APO-B
- Hiperinsulinismo
- Modificación de la relación glucosa/insulina, menor de 3 y de insulina/glucosa mayor de 50
- Hiperandrogenismo
- Disminución de la hormona transportadora de hormonas sexuales

#### Alteraciones del desarrollo:

- Talla baja
- Pubertad precoz
- Ginecomastia
- Pseudohipogenitalismo

#### Alteraciones dermatológicas:

- Estrías
- Infecciones micóticas
- Acantosis nigricans<sup>35</sup>

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las cifras de obesidad infantil posicionan a nuestro país en el primer lugar, dos de cada tres niños obesos continuarán siéndolo en la etapa adulta lo que continuará incrementando las cifras de obesidad en el adulto, también catastróficas. La obesidad es una de las primeras causas de muerte por enfermedad prevenible relacionada con las principales causas de defunción (cardiopatía isquémica, diabetes, hipertensión arterial), además el incremento desmedido de la obesidad a su vez ha aumentado los casos de diabetes mellitus; el 80% de los casos están relacionados con sobrepeso y obesidad, particularmente la abdominal. A su vez, la diabetes mellitus sobre todo el tipo 2 se encuentra como causa secundaria en uno de cada tres certificados de defunción. Las comorbilidades asociadas a la obesidad se encuentran cada vez más frecuente en los escolares y adolescentes lo que impacta negativamente la calidad de vida de éstos.

La forma más económica y rentable a largo plazo es la prevención por lo que el conocimiento de la etiología multifactorial de la obesidad exógena es indispensable para plantear las políticas de salud que disminuyan la obesidad.

Dentro de esta etiología multifactorial se encuentran los factores familiares, los cuales han sido subestimados; la familia y principalmente la madre representa en el ser humano su primer contacto con la sociedad y la cultura, y de ella aprende la forma de comer, la preferencia y aversión por los alimentos, la preparación y la forma de consumo de éstos, lo que genera los hábitos alimenticios uno de los pilares a modificar en el tratamiento multidisciplinario para la reducción y mantenimiento de un peso adecuado.

De no mirar a la familia pieza fundamental en la génesis y tratamiento de la obesidad y en especial a la persona encargada de la preparación y selección de los alimentos, las políticas actuales no tendrán el éxito esperado por lo que las principales enfermedades crónicas degenerativas asociadas a la obesidad seguirán aumentando (hipertensión arterial sistémica, diabetes, cáncer) así como la misma obesidad y seguiremos siendo una nación de obesos.

Como médicos familiares estamos conscientes de que la familia puede ser generadora de salud y enfermedad en un individuo y del papel crucial que juega en el tratamiento de diversas patologías por lo que la intervención en el nivel primario de atención mediante la identificación de factores potenciales de obesidad y la intervención en éstos disminuirá las cifras de obesidad infantil y en un futuro la del adulto.

Por lo que se hace la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuál es la percepción de obesidad infantil por las madres y los factores socioculturales?**

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La obesidad infantil es un importante problema de salud pública de etiología multifactorial relacionado con una importante comorbilidad durante la infancia y la etapa adulta. Es importante conocer la percepción de la madre acerca de ésta enfermedad y los factores relacionados en la familia con la finalidad de ampliar el conocimiento acerca de esta enfermedad y generar en un futuro políticas que disminuyan las cifras que actualmente colocan al país en los primeros lugares.

La importancia de la identificación oportuna de los factores y la concientización en la madre acerca de esta pandemia es de gran relevancia para el tratamiento y un pronóstico favorable.

El nivel primario de atención encabezado por el médico familiar formado bajo un modelo biopsicosocial y con un enfoque preventivo, de continuidad y seguimiento de las familias, es la pieza fundamental para la identificación y posterior manejo de éstos factores relacionados con la obesidad infantil bajo un modelo holístico.

### **4. OBJETIVOS**

#### **4.1 GENERAL:**

Establecer la relación entre la percepción de la obesidad infantil por las madres y los factores socioculturales

#### **4.2 ESPECÍFICOS:**

Identificar hábitos dietéticos de los pacientes entrevistados

Relacionar las horas de trabajo fuera del hogar con el tiempo de preparación de los alimentos.

Identificar la comorbilidad de la obesidad presente en la familia.

Identificar el promedio de horas frente a la televisión como factor asociado a la obesidad

Identificar el conocimiento que tiene la madre de la obesidad infantil.

Identificar la tipología familiar

## 5. MATERIAL Y MÉTODOS

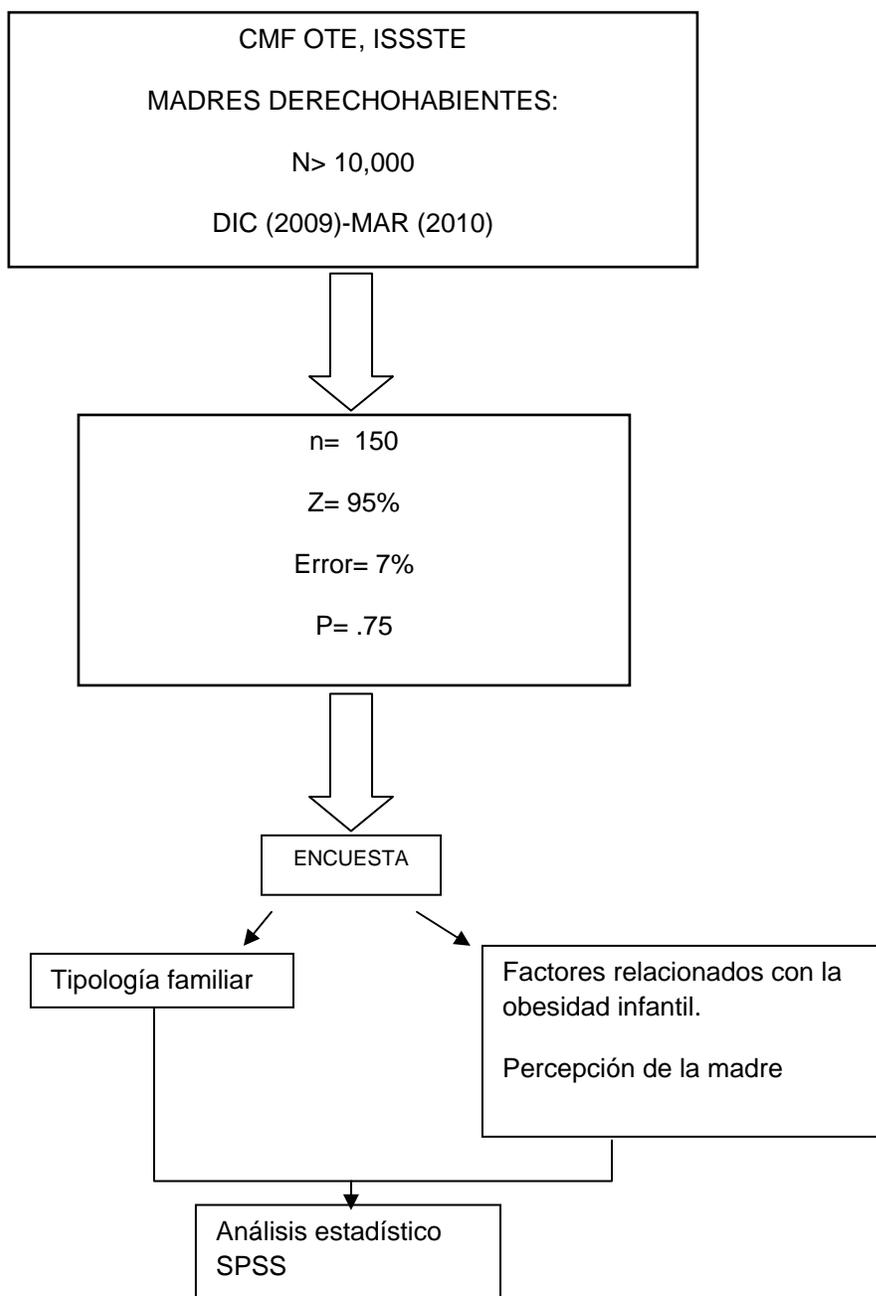
### 5.1 TIPO DE ESTUDIO:

Tipo de estudio: Descriptivo, observacional, transversal y prospectivo.

### 5.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DEL ESTUDIO:

El diseño del presente estudio se basó de la Guía para la tutoría de proyectos de investigación en Medicina Familiar. El diseño general se presenta a continuación:

#### Flujograma



### **5.3 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO:**

Se incluyeron en el estudio a las madres que acudieron al servicio de medicina preventiva. Se aplicó la cédula de identificación de factores familiares, conductuales, urbanos, económicos y dietéticos diseñada por el investigador por un período de dos meses hasta completar la muestra establecida.

### **5.4 MUESTRA:**

La población total de referencia es de más de 10,000 mujeres en edad reproductiva, de la que se tomó muestra con un intervalo de confianza de 95%, error 7%, P .75, q 25.

Utilizando la siguiente fórmula:

$$n_0 = (Z^2)pq/E^2$$

Es una muestra no aleatoria, no representativa.

#### **5.4.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Nivel de confianza: 95%

Error: 7%

p= .75

q=.25

Obteniendo una muestra de 146 (150 ajuste)

### **5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN:**

#### **5.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Madres que asisten a la clínica y que aceptan contestar la encuesta.

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

Que no deseen participar

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

No termine cuestionario

## 5.6 VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES QUE TOMA LA VARIABLE
Primera sección (Ficha de identificación)					
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Número de años de la madre	Cuantitativa	Continua	Números enteros
Estado civil	Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles	Relación a su condición de madre soltera o casada.	Cualitativa	Nominal	1 soltera, viuda 2 casada, unión libre
Escolaridad	Duración de los estudios en un centro docente	Grado alcanzado por la madre en un nivel determinado de enseñanza	Cualitativa	Nominal	1 Analfabeta 2 Primaria 3 Secundaria 4 Preparatoria 5 Licenciatura 6 Posgrado
Ocupación	Acción o resultado de ocupar el tiempo.	Empleo u oficio de la entrevistada	Cualitativa	Nominal	1 Ama de casa 2 Otra y ama de casa
Tiempo laborado fuera del hogar	Tiempo de la actividad remunerada fuera del hogar	Horas laboradas fuera del hogar por la madre	Cuantitativa	Continua	Horas
Nivel socioeconómico	Valoración cuantitativa y objetiva de los medios de existencia de un grupo social con base en el número de salarios	Medio en base al salario mínimo actual de la familia para afrontar sus necesidades	Cualitativa	Nominal	1 Bajo 2 Medio 3 Alto

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES QUE TOMA LA VARIABLE
Segunda sección					
Tipología familiar	Personas que viven bajo un mismo techo con lazos de consanguinidad o matrimonio	Personas que viven bajo el mismo techo de la entrevistada con relación familiar	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nuclear simple</li> <li>2. Nuclear extensa</li> <li>3. Mononuclear simple</li> <li>4. Mononuclear Extensa</li> </ol>

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES QUE TOMA LA VARIABLE
Tercera sección					
Medios electrónicos en el hogar	Elementos encontrados en el hogar para el entretenimiento e información de la familia.	Número de televisores	Cuantitativa	Continua	Números enteros
		Presencia de TV en el comedor	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Si</li> <li>2.No</li> </ol>
		Presencia de televisión, computadora, internet, consola de videojuegos o similar, televisión por cable.	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Si</li> <li>2.No</li> </ol>

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES QUE TOMA LA VARIABLE
Cuarta sección					
Obesidad y comorbilidad asociada a la obesidad	Grupo de patologías que tienen como fondo común o factor predisponente la obesidad del paciente	Presencia de obesidad, diabetes, hipertensión, dislipidemias, infarto cerebral o cardiaco, cáncer de mama, etc en los familiares de primer grado	Cualitativa	Ordinal  Nominal	1. Si 2. No  1. Madre 2. Padre 3. Hijo 4. Nieto 5. Hermano maternos 6. Hermano paternos 7. Abuelo materno 8. Abuelo paterno 9. Bisabuelo materno 10. Bisabuelo paterno

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES QUE TOMA LA VARIABLE
Quinta sección					
Factores biológicos relacionados con la obesidad infantil	Condiciones prenatales, natales y posnatales relacionadas con la obesidad al menos con uno de los hijos.	Macrosomía Bajo peso al nacer Diabetes gestacional Diabetes Mellitus Obesidad antes embarazo Obesidad en el embarazo Ausencia lactancia materna	Cualitativa	Ordinal	1.Si  2.No
	Edad de introducción de alimentos sólidos.  Edad en la cual el lactante ingiere la dieta familiar	Ablactación precoz  Integración temprana a la dieta familiar	Cuantitativa	Continua	Edad en meses

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES QUE TOMA LA VARIABLE
Sexta sección					
Factores dietéticos	Distribución de los diferentes grupos de alimentos en las comidas de la familia con el objetivo de brindar los nutrientes necesarios.	Consumo de carne, leche, huevo, frutas y verduras, cereales, leguminosas, pan, tortilla, refrescos, agua y comida rápida a la semana y frecuencia al día de su consumo	Cualitativa	Nominal	1.7/7 2.5/7 3.3/7 4.1/7 5.0/7  1. 3/3 2. 2/3 3. 1/3 4. 0/0

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES QUE TOMA LA VARIABLE
Sección séptima					
Condiciones urbanas	Conjunto de medidas de planificación, administrativas, económicas y sociales referentes al desarrollo armónico, racional y humano de la población.	Lugar en la colonia para la actividad física  Actividad física en dicho lugar  Actividad física extraescolar  Su colonia es segura  Frecuencia de la actividad física familiar  Tiempo destinado en la escuela a la actividad física	Cualitativa          Cuantitativa	Ordinal          Continua	1.Si 2.No   1.Nunca 2.Frecuentemente 3.Algunas veces 4.Siempre  Horas

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES QUE TOMA LA VARIABLE
Sección Octava		Comidas realizadas en el hogar Tiempo para la elaboración de los Hora del primer alimento Horas de descanso de los hijos Tiempo promedio al día frente a un monitor.	Cuantitativa	Continua	Números enteros; tiempo establecido en minutos y horas según el caso
Factores familiares relacionados con la obesidad infantil	Prácticas relacionadas con la ingesta de los alimentos por la familia.	Horario establecido para las comidas Cooperativa en la escuela Conoce los alimentos vendidos en la misma Puestos afuera de la escuela Nutrición=Abundancia Desayuno antes de ir a la escuela Da dinero p/recreo Alimentos p/recreo Consumo alimentos en puestos fuera esc Comidas fuera del hogar TV a la hora de comer Comer al realizar tareas escolares Come frente a un monitor Alimentos entre comida Discusión al comer	Cualitativa	Ordinal	1.Si 2. No 1.Nunca 2.Frecuentemente 3.Algunas veces 4.Siempre
		Tipo de alimento p/recreo	Cualitativa	Nominal	1.Fruta 2.Torta 3.Yogurt/lácteos 4.Otro
		Motivo p/ consumir Fuera del hogar alimentos			1.Falta de tiempo 2.Para descansar 3.Economía

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES QUE TOMA LA VARIABLE	
Sección Novena						
Percepción de la madre	Acción de apreciar la realidad por los sentidos.	La obesidad es:	Cualitativa		1.Situación estética 2.Enfermedad	
		Obesidad/Etiología:			1.Forma de comer 2.Genética 3.Inactividad física 4.Todas las anteriores	
		Obesidad causa:			1. Burla, discriminación 2. Angustia, depresión, suicidio 3. DM, HAS, infarto 4. Todas	
		Información de la obesidad			1.Médico 2.TV, radio, medios impresos 3.Familia 4.Todos 5.Ninguno	
		Obesidad/salud	Cualitativa	Nominal	1.Si	
		Obesidad/defensa contra enfermedad			2.No	
		Crecimiento, desarrollo/ mala alimentación			Ordinal	
		Solicitud de vitaminas p/apetito				
		Consulta por obesidad				

### **5.7 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:**

La cédula aplicada consta de 9 secciones (ficha de identificación de la madre, familia, factores económicos, comorbilidad asociada a la obesidad presente en la familia, antecedentes biológicos, hábitos alimentarios y familiares, percepción de la obesidad por la madre, factores urbanos). Se solicitó en forma voluntaria la participación de las madres que acudieron al servicio de medicina preventiva de la Clínica de Medicina Familiar Oriente, ISSSTE. (CMF Oriente) previa explicación de la finalidad de este estudio.

### **5.8 MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SEGOS:**

Se confió en la información obtenida por las madres, pidiendo que ésta fuera lo más sincera posible con la finalidad de realizar investigaciones futuras. Sin embargo no se asegura un control exacto de este sesgo.

### **5.9 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN:**

Se entrevistó en la CMF Oriente, ISSSTE en el área de espera del servicio de Medicina Preventiva a las mujeres que acudieron con sus hijos. Se solicitó voluntariamente su participación previa presentación del investigador y objetivo del cuestionario el cual fue llenado por el investigador según las respuestas de la madre. El tiempo promedio de aplicación de la encuesta fue de 20-30 minutos aproximadamente. Dicha encuesta se encuentra en anexos.

### **5.10 RECURSOS MATERIALES, HUMANOS Y FINANCIEROS:**

- Encuestas (170 juegos de 8 páginas cada uno)
- Lápices
- Encuestador (Investigador)
- Programa SPSS

La aplicación de las encuestas fue realizada en el turno vespertino en la sala de espera, del área de Medicina Preventiva

## **5.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

La investigación realizada se apega a los lineamientos de:

- Ley General de Salud en materia de investigación publicada en el Diario Oficial de la Federación en su párrafo tercero artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Declaración Helsinski de la Asociación Médica Mundial adoptada en la 18<sup>va</sup> Asamblea Médica Mundial de 1964 celebrada en Helsinski, Finlandia y enmendada en Edimburgo, Escocia en octubre de 2000.

## 6. RESULTADOS

Se aplicaron 150 cuestionarios a madres derechohabientes de la CMF OTE que acudieron al Servicio de Medicina Preventiva las cuales aceptaron participar voluntariamente.

La encuesta aplicada contiene 9 secciones; se evaluaron diversos aspectos relacionados con la obesidad infantil: factores familiares, económicos, biológicos, urbanos, hábitos dietéticos, comorbilidad asociada a la obesidad en la familia y la percepción de la madre hacia esta pandemia. Como se muestra en la tabla 1 y 2.

Tabla 1. Antecedentes de riesgo relacionados con el desarrollo de obesidad.		
Historia familiar y personal	%	Casos
<b>FICHA DE IDENTIFICACIÓN</b>		
Madre soltera	44	66/150
Actividad laboral de la madre fuera del hogar	63	94/150
Nivel socioeconómico bajo	65	97/150
<b>MEDIOS ELECTRÓNICOS</b>		
Presencia de TV en el comedor	86	129/150
<b>COOMORBILIDAD ASOCIADA A LA OBESIDAD EN LA FAMILIA</b>		
Padres obesos	40	62/150
DM2 en familiar de primer grado	45	67/150
HAS en familiar de primer grado	39	58/150
Dislipidemia en familiar de primer grado	32	48/150
Infarto en familiar de primer grado	23	35/150
<b>ANTECEDENTES BIOLÓGICOS</b>		
Macrosomía	43	65/150
Bajo peso al nacer	46	69/150
Diabetes gestacional	21	31/150
Lactancia artificial	35	52/150
<b>HÁBITOS DIETÉTICOS</b>		
Consumo de comida rápida al menos una vez por semana	49	73/150
Consumo de refresco al menos una vez al día	67	100/150
<b>HÁBITOS FAMILIARES</b>		
Sin horarios establecidos para comer	56	84/150
Hábito de comer frente al televisor (algunas veces)	54	81/150
Promedio de horas al día frente al televisor		4 horas
Discusión a la hora de comer (algunas veces)	37	56/150
<b>CONDICIONES URBANAS</b>		
Infraestructura física para la realización de actividad física en la colonia	59	89/150
Inseguridad en la colonia	66	99/150

Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

Tabla 2. Percepción de la madre a cerca de la obesidad		
Percepción acerca de:	%	Casos
<b>DIETA</b>		
Una comida abundante es más nutritiva:		
Si	49	73/150
No	51	77/150
Dieta suficiente garantiza crecimiento:		
Si	94	141/150
<b>OBESIDAD COMO ENFERMEDAD</b>		
Obesidad=Enfermedad	95	142/150
Obesidad=Situación estética	5	8/150
Niño obeso= sano	7	10/150
Niño obeso=enfermo	93	140/150
Niño obeso afronta mejor la enfermedad		
Si	54	81/150
No	46	69/150
<b>CAUSA Y CONSECUENCIA DE LA OBESIDAD</b>		
Etiología de la obesidad:		
Multifactorial (forma de comer, inactividad física y genética)	31	47/150
Obesidad causa:		
Diabetes, Hipertensión e infarto	63	95/150
<b>APTITUD ANTE LA OBESIDAD</b>		
Solicitud de complementos para generar apetito	36	54/150
Consulta al médico por motivo de obesidad	21	31/150
Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil		

En las tablas 1 se resume la información obtenida acerca de factores tanto modificables como no modificables relacionados con la obesidad encontrando una alta incidencia de ellos en las familias investigadas.

En tanto a la percepción de la madre acerca de la obesidad, sus causas, consecuencias, aptitudes ante la enfermedad se recoge la información en la tabla 2.

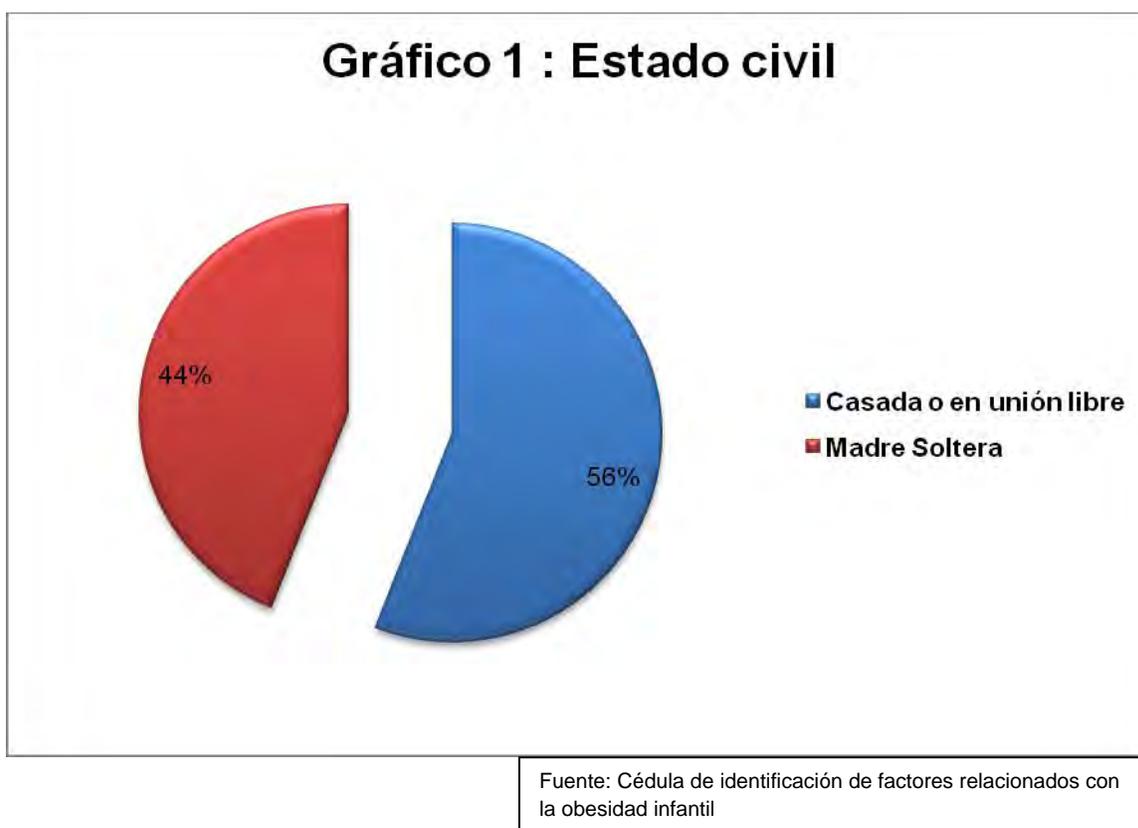
Es importante señalar que la mayoría de las entrevistadas consideran a la obesidad como una enfermedad, sin embargo un bajo porcentaje ha solicitado ayuda profesional.

Las secciones abordadas fueron:

- a) Primera sección (Ficha de identificación de la madre)

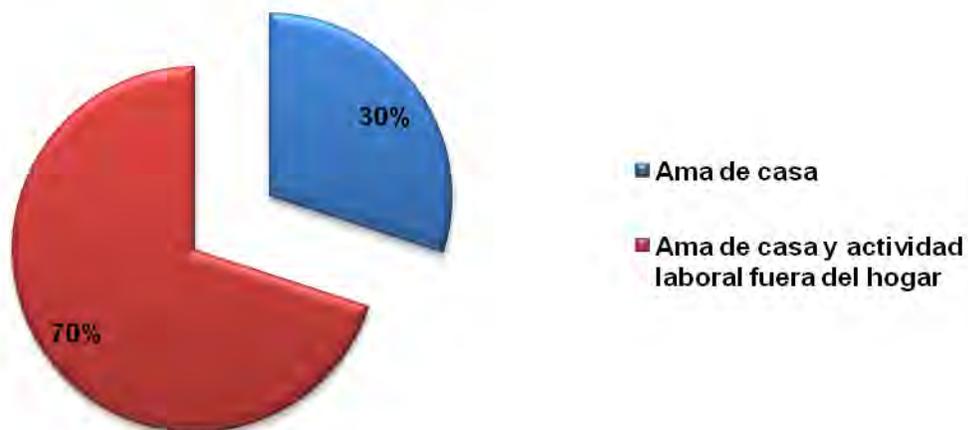
Se interrogaron datos personales relacionados con la madre:

- El rango de edad es de 14 a 46 años, con un promedio de 28 años.
- Estado civil: 56% son casadas o viven en unión libre, 44% son madres solteras como se muestra en la gráfica 1.



La actividad económica remunerada por las madres fuera del hogar represento el 63% (gráfica 2), con un promedio de 9 horas laboradas fuera del hogar. La jornada mínima fue de 4 y la máxima de 12 horas.

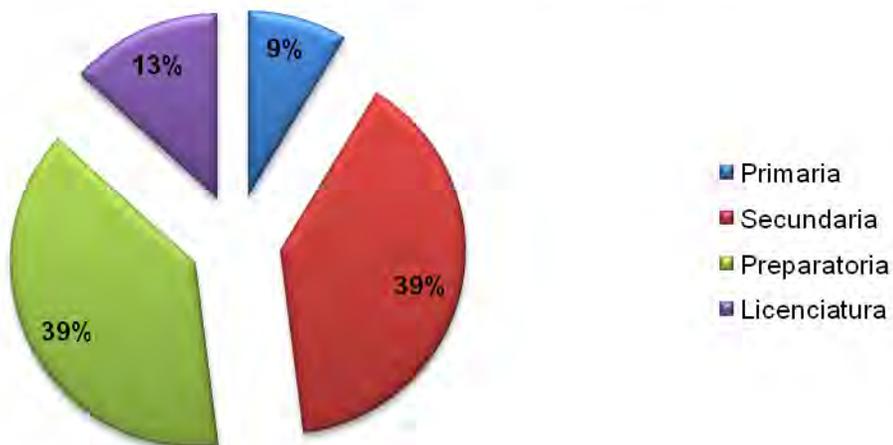
### Gráfico 2: Actividad de las madres



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

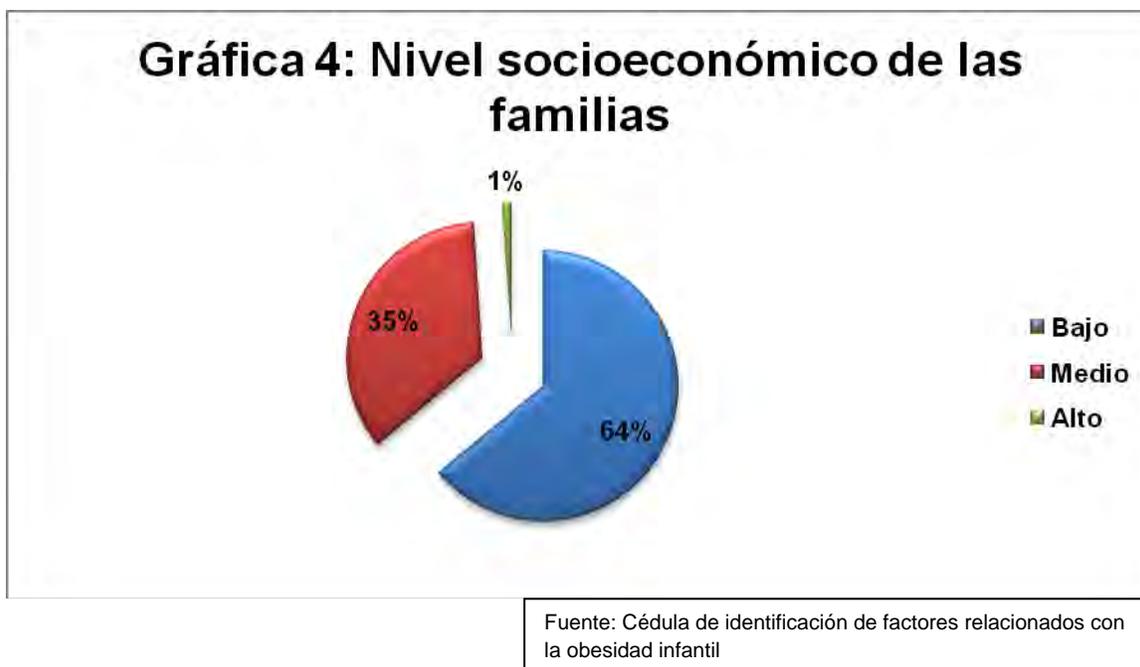
El nivel de escolaridad más frecuente es el nivel secundaria y preparatoria, no se determinó si fueron niveles concluidos. (Gráfica 3)

### Gráfica 3: Escolaridad de las madres



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

El nivel socioeconómico en base al número de salarios mínimos percibidos por la familia se muestra en la gráfica 4.



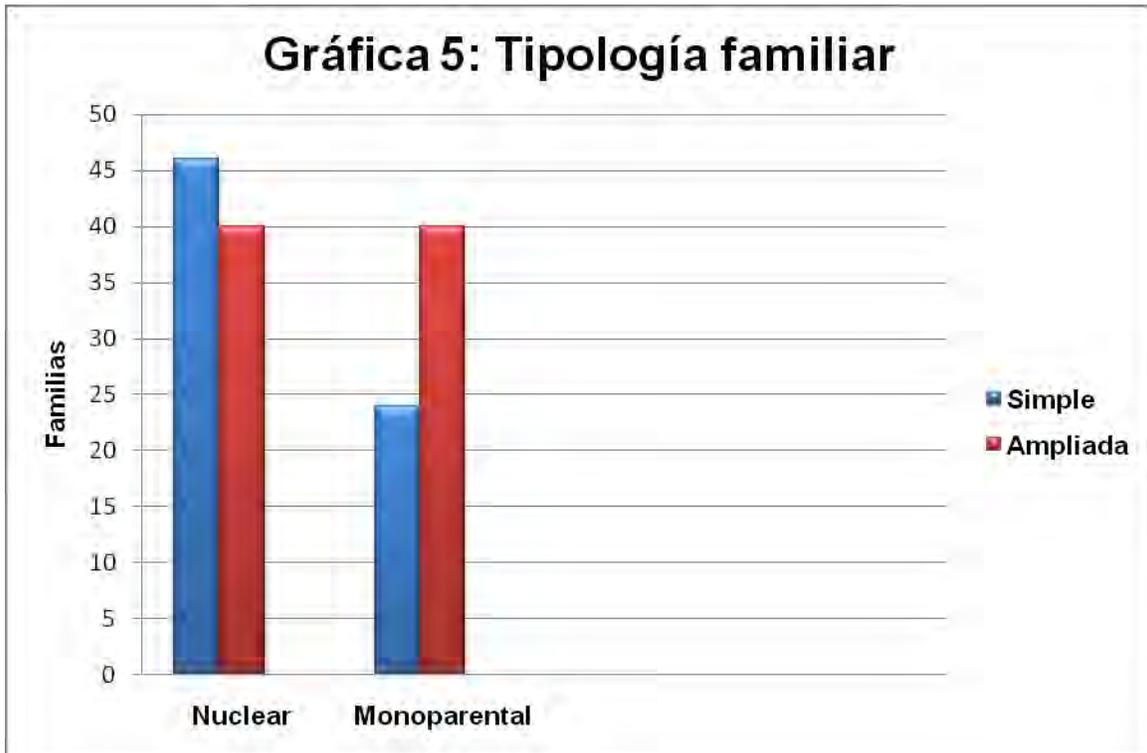
b) Segunda sección (Tipología familiar)

Se aplicó el cuestionario a la madre con respecto a las personas que viven en el hogar para determinar el tamaño y la composición de la familia en base a la familia nuclear (padres e hijos) y la monoparental o seminuclear encabezada generalmente por la madre y los hijos. Además de determinar si es ampliada en virtud de la convivencia con el núcleo primario de otros familiares generalmente abuelos.

Las respuestas se clasificaron en:

- a) Nuclear simple (padres e hijos)
- b) Nuclear ampliada (padres, hijos y otros familiares)
- c) Seminuclear simple (Madre e hijos)
- d) Seminuclear ampliada (madre, hijos y otros familiares)

La información recabada se presenta en la gráfica 5.



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

La forma ampliada tanto en familias nuclear como seminuclear representa el 53.4% lo que representa hogares donde conviven más de dos generaciones. Las familias nucleares (ambos cónyuges e hijos) es la tipología más frecuente, sin embargo los hogares encabezados por la mujer tienen una presencia considerable en nuestro medio.

#### c) Tercera sección (Medios electrónicos en el hogar)

Se interrogó acerca de la presencia de televisor, computadora, servicio de internet, televisión por cable o similar y la presencia de videojuegos en el hogar. Dichos medios representan un alto riesgo de sedentarismo en la población.

La información recabada se muestra en la tabla 3.

Tabla 3 Medios electrónicos presentes en el hogar		
Medio	%	Casos
TV en el hogar	100	150/150
Un televisor	51	77/150
Dos televisores	43	65/150
Tres o más televisores	5	8/150
TV en el comedor	86	129/150
Sistema de TV por cable o similar	25	38/150
Computadora	33	49/150
Internet	17	25/150
Consola de videojuegos o similar	17	25/150

Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

Casi una tercera parte de la población entrevistada tiene dos televisores, además un importante número de hogares tiene servicios de comunicación visual como internet y televisión por cable.

A la interrogante de la presencia o no de televisor en el área destinada al consumo de alimentos se encontró que 2 de cada 3 hogares tienen un monitor en dicho lugar lo que puede favorecer la obesidad favoreciendo conductas de sedentarismo y consumo excesivo de alimentos.

Los medios electrónicos no sólo representan un factor determinante en la obesidad sino también la oportunidad para informar.

d) Cuarta sección (Antecedentes biológicos)

Se cuestiono acerca de la presencia de factores biológicos relacionados con la obesidad en al menos uno de sus hijos o embarazos de la entrevistada. (Tabla 4)

Tabla 4 Factores biológicos relacionados con la obesidad		
Factor	%	Casos
Macrosomía	43	65/150
Bajo peso al nacer	46	69/150
Diabetes Gestacional	21	31/150
Madre diabética (pre concepción)	8	12/150
Obesidad antes del embarazo	33	50/150
Obesidad durante el embarazo	65	98/150
Lactancia artificial desde el nacimiento	35	52/150
Promedio edad de ablactación		4 meses
Promedio de edad de integración a la dieta familiar		11 meses

Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

Más de una tercera parte de las entrevistadas refirieron antecedente de macrosomía o bajo peso al nacer en al menos uno de sus embarazos, antecedente importante para desarrollar obesidad. En la misma proporción se encontró como factor protector contra la obesidad la presencia de lactancia materna por lo menos durante 4 meses.

Casi el 10% curso con diabetes gestacional en al menos uno de sus embarazos.

La relación entre bajo peso al nacer, macrosomía y la presencia de diabetes se presenta en la gráfica 6



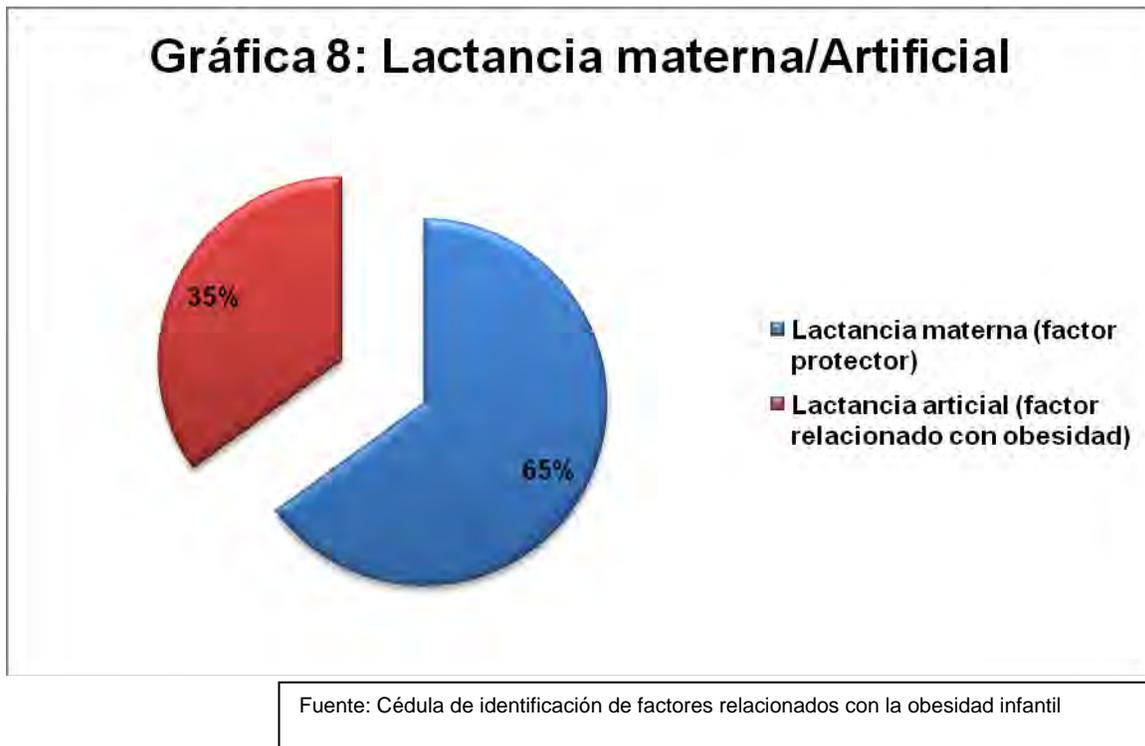
Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

La presencia de obesidad pre concepción, gestacional y la actual en las madres se compara en la gráfica 7.



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

La lactancia materna exclusiva al menos durante un mínimo de 4 meses es un factor protector el cual se encontró en el 65%. (Gráfica 8)



En las gráficas 6, 7 y 8 se muestran los factores biológicos tanto modificables y no.

La obesidad materna sobre todo durante la gestación se relaciona con la presencia de diabetes gestacional detonante a su vez de macrosomía antecedente de importancia en la obesidad infantil.

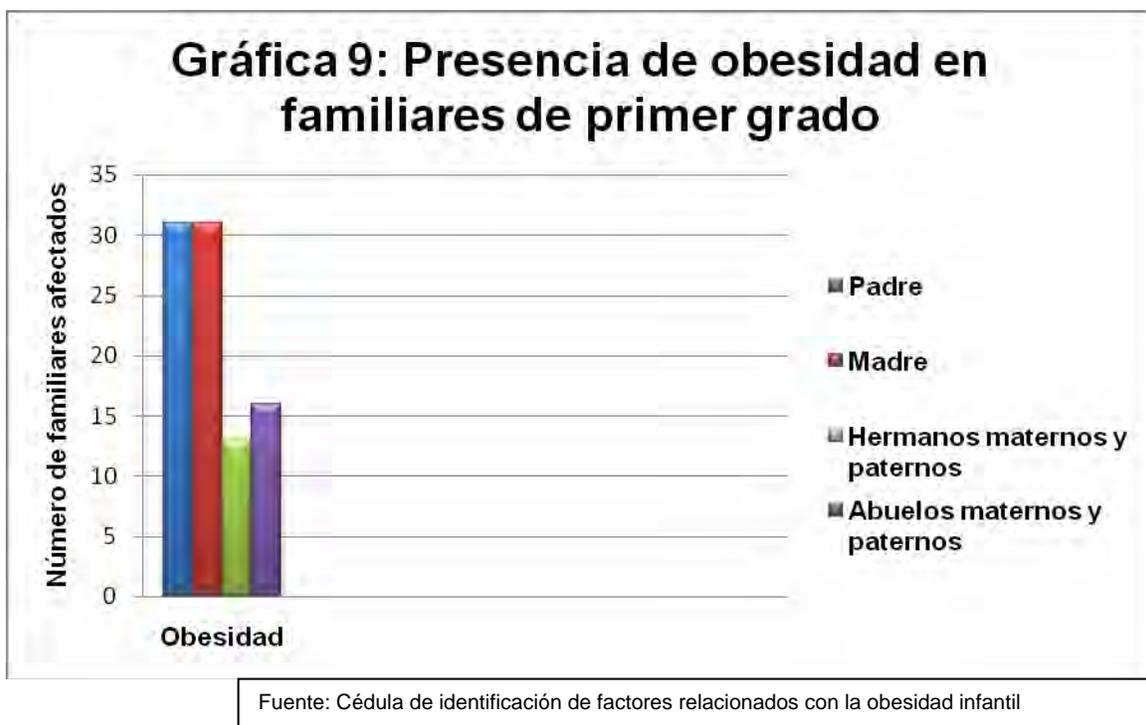
La obesidad materna durante diversas etapas tiene una alta frecuencia, casi dos terceras partes cursaron al menos uno de sus embarazos con una ganancia mayor a los 8 kilogramos.

Una tercera parte practica la lactancia artificial desde el nacimiento en al menos uno de sus hijos factor favorecedor de obesidad.

e) Quinta sección (Comorbilidad asociada a la obesidad presente en la familia)

Se identificaron la presencia de 24 padecimientos relacionados con la obesidad y la misma obesidad en familiares de primer grado (Padre, madre, hijo, hermanos maternos y paternos, abuelos maternos y paternos, bisabuelos maternos y paternos).

La obesidad a nivel familiar se encontró en al menos un familiar en el 61% de la población estudiada. La afección en los miembros familiares se muestra en la gráfica 9.



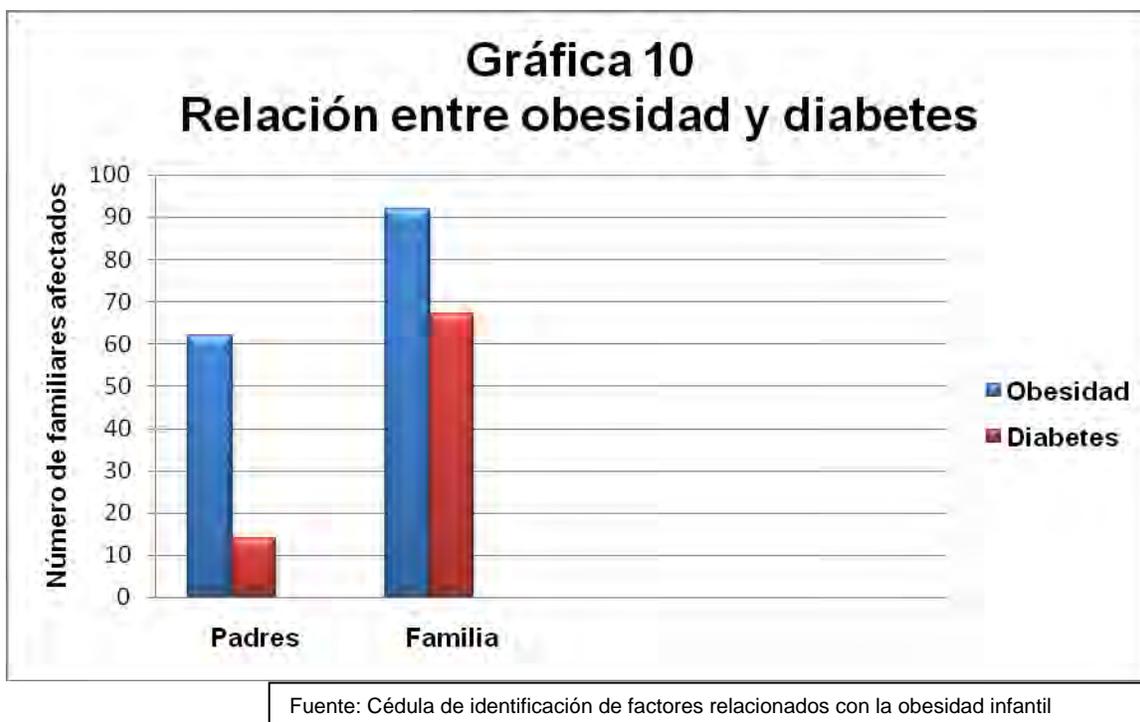
El 40% de los padres padecen obesidad, lo que representa una alta frecuencia, las madres en la encuesta no refirieron obesidad en los hijos, sólo en ella o en el cónyuge u otro familiar.

La frecuencia de las principales enfermedades asociadas a la obesidad y que a su vez representan las primeras causas de defunción en la población general se exponen en la tabla 5.

Tabla 5 Principales patologías relacionadas con la obesidad		
Enfermedad	%	Casos
Diabetes	45	67/150
Hipertensión Arterial Sistémica	39	58/150
Dislipidemias	32	48/150
Infarto cerebral o cardiaco	23	35/150

Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

La diabetes después de la obesidad fue el padecimiento más frecuente en las familias. La relación entre obesidad y diabetes en los progenitores se muestra en la gráfica 10.



Las neoplasias relacionadas en su patogénesis con la obesidad en las familias se encontró: (Tabla 6)

Tabla 6: Neoplasias relacionadas con la obesidad presentes en la familia		
Neoplasia	%	Casos
Mama	36	54
Endometrio	26	39
Hígado	21	31
Esófago	25	38
Colon y recto	26	39
Vesícula	23	34

Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

Las patologías relacionadas con la obesidad en los padres se muestran en la gráfica 11.



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

El resto de las patologías interrogadas se recaba en la tabla 7.

Enfermedad	%	Casos
Artropatía degenerativa	33	49/150
Hígado graso	23	35/150
Síndrome de ovario poliquístico (SOP)	14	20/150
Incontinencia urinaria	22	33/150
Nefrolitiasis	18	27/150
Insuficiencia cardíaca	19	28/150
Infertilidad	13	19/150
Demencia	23	34/150

Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

En las gráficas 9, 10 y 11 así como en las tablas 5, 6 y 7 se muestra la frecuencia de la obesidad en la familia. Son los progenitores los principales afectados por la obesidad además de padecer enfermedades relacionadas con ésta al momento de la investigación.

Cáncer de mama se encontró en una de cada tres familias, neoplasia que tiene como uno de tantos factores a la obesidad.

#### f) Sexta sección (Hábitos dietéticos)

El plato del buen comer propone incluir en cada tiempo de comida al menos un alimento de cada grupo; en la población estudiada se encontró:

- El promedio al día de consumo de frutas y verduras es de 3 cumpliendo con lo recomendado en la norma.
- Grupo de cereales el promedio de consumo fue 8 alimentos de éste grupo al día rebasando por un 150% la recomendación.
- Del grupo de leguminosas y productos de origen animal en promedio el consumo es de 12 alimentos de este grupo al día rebasando 300% la recomendación de la norma. Estos alimentos son fuente de proteínas, grasa saturada y colesterol, y se recomienda limitar su consumo.
- El consumo promedio de refresco agua tiene una relación 3:2 al día.

- Al menos una vez a la semana en promedio las familias consumen alimentos conocidos como comida rápida.

La relación entre los hábitos encontrados en la población de estudio informados por la madre en comparación con el plato del buen comer se muestra en la gráfica 12.



La dieta de la población de estudio es inadecuada, no cumple con las características de nutrición y equilibrio.

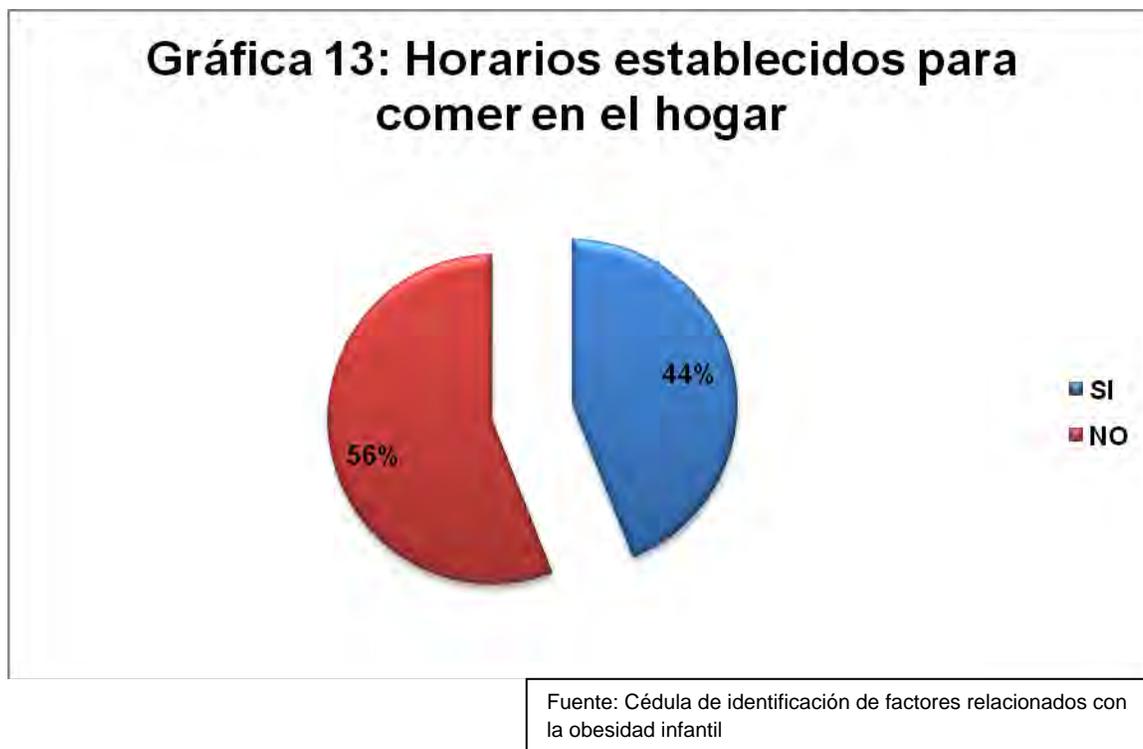
#### g) Séptima sección (Hábitos familiares)

##### 1. Referente a los alimentos

Dos es el promedio de comidas realizadas en el hogar.

El intervalo para la preparación de los alimentos es de 20 minutos a 2 horas, promedio de 46 minutos

La presencia o no de horarios establecidos para la alimentación se muestran en la gráfica 13.



Más de la mitad de los hogares no tienen horarios establecidos para la ingesta de alimentos, lo que favorece un inadecuada vigilancia del tipo de alimento que se ingiere, cantidad y calidad. Este porcentaje es comparable con los hogares donde la madre realiza trabajo fuera del hogar.

Los horarios para el desayuno oscilaron entre las 6 y 10 de la mañana; 7 am es la hora promedio.

El hábito de desayunar de los hijos antes de sus actividades escolares se representa en la gráfica 14.

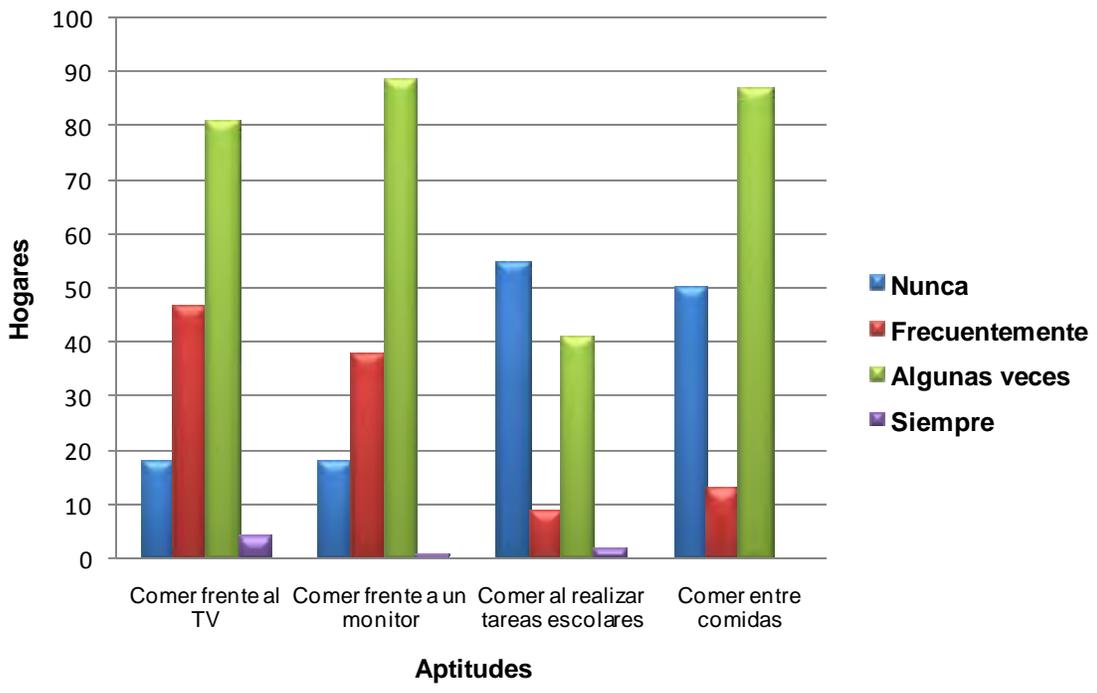
### Gráfica 14: Hábito de desayunar antes de ir a la escuela



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

### 2. Aptitudes de la familia a la hora de comer (gráfica 15)

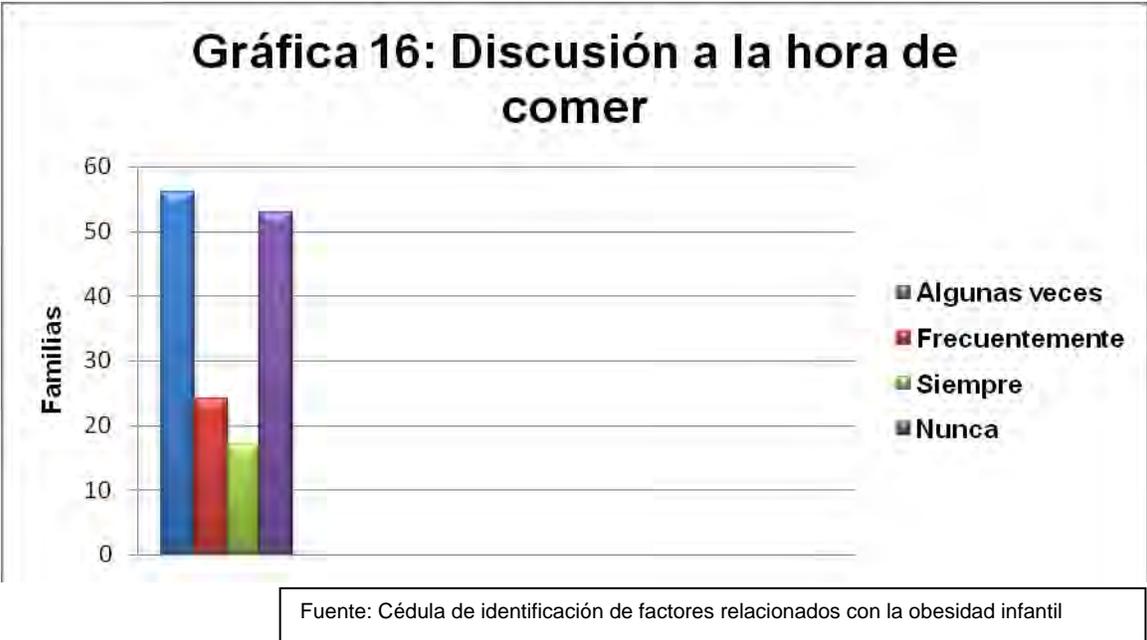
### Gráfica 15: Aptitudes de la familia a la hora de comer



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

La presencia de televisor en el comedor como factor predisponente para una sobre ingesta durante las comidas se relaciona a la cuestiones representadas en la gráfica 15 al ser la respuesta algunas veces la más frecuente en interrogantes como comer frente algún monitor ya sea televisión u otro.

Además en este apartado se cuestionó sí se discuten problemas familiares, económicos o de otra índole a la hora de comer: (gráfica 16)

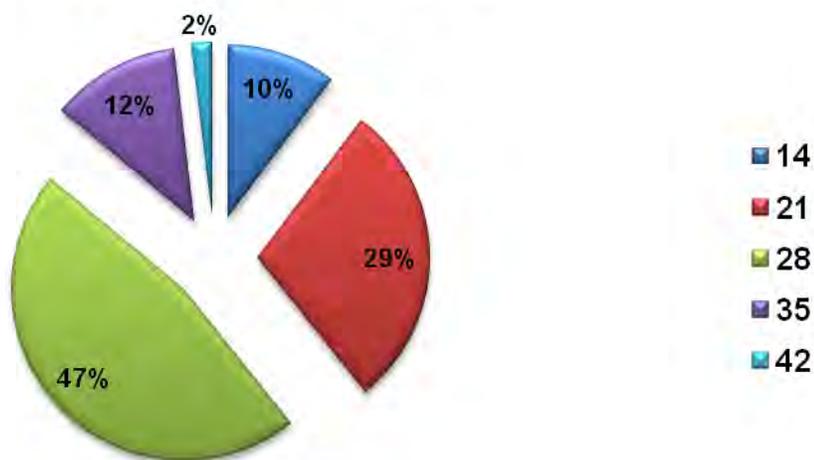


Es equiparable la respuesta algunas veces y nunca en la gráfica 16, sin embargo comparadas en conjunto con siempre, frecuentemente y algunas veces representa que dos de cada tres hogares discuten a la hora de consumir alimentos.

3. Horas frente al televisor/ horas de descanso:

El intervalo al día frente al televisor osciló entre 2 a 6 horas diarias con un promedio de 2 horas y media al día. Semanalmente las horas frente al televisor se muestran en la gráfica 17.

**Gráfica 17: Horas a la semana frente al monitor en los hijos.**



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

Casi el 50% de las madres refiere que sus hijos ven televisión al menos 4 horas al día como se observa en la gráfica previa.

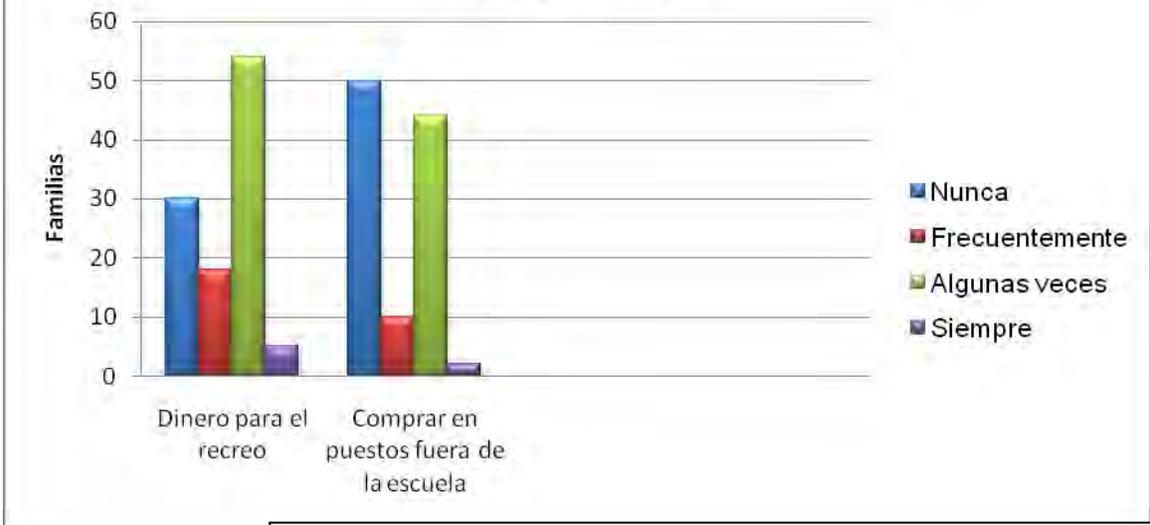
El intervalo de horas de descanso de los hijos es de 7 a 10 horas con un promedio de 8 horas.

#### 4. Hábitos familiares con respecto a la escuela:

El tipo de alimento ofrecido más frecuentemente a los menores para el recreo fue la torta o similar con una porcentaje de 70%.

Los hábitos de dar dinero al menor para el recreo y comprarle alimentos en los puestos afuera de la escuela se muestran en la gráfica 18.

### Gráfica 18: Hábitos generadores de obesidad

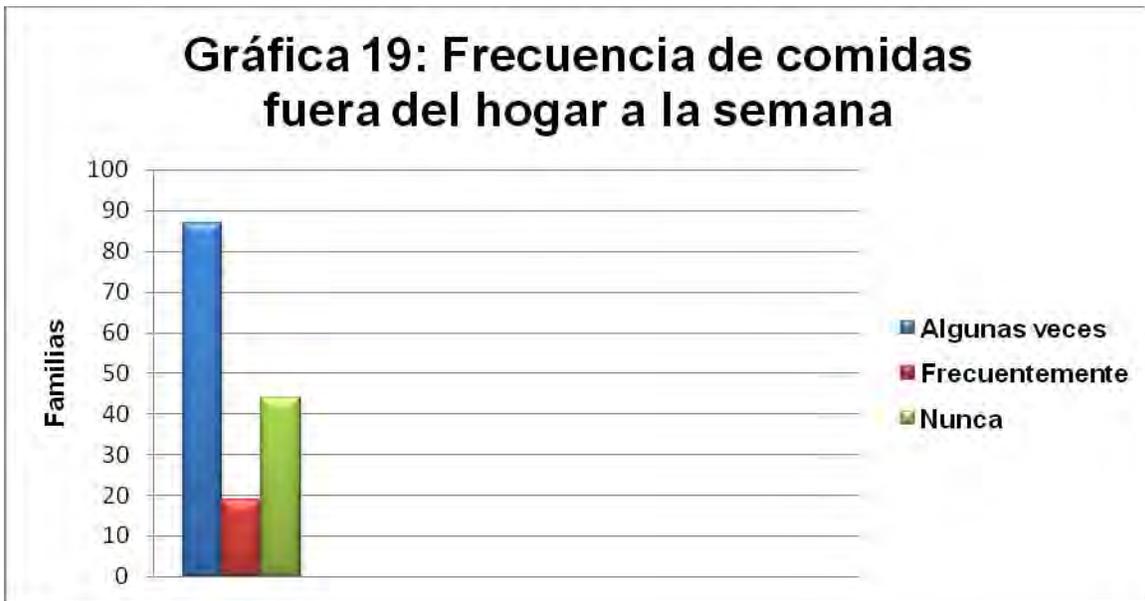


Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

En todas las escuelas existe cooperativa o similar; sólo el 32% de las madres tiene conocimiento de los alimentos ahí ofertados a sus hijos.

#### 5. Comidas fuera del hogar

### Gráfica 19: Frecuencia de comidas fuera del hogar a la semana



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

El 60% de las familias consumen a la semana al menos en una ocasión alimentos fuera del hogar favoreciendo la posibilidad de consumir alimentos ricos en carbohidratos y lípidos como se muestra en la gráfica 19.

En cuanto al motivo para ingerir alimentos fuera del hogar fue muy similar: 37.3% refiere que por falta de tiempo y 33.3% para descansar. Al menos una vez a la semana se consume comida rápida en casi la mitad de las familias (48%).

#### h) Octava sección (Percepción de la obesidad por la madre)

En esta sección se interrogó la percepción de la madre acerca de la obesidad infantil, en la gráfica 20 se muestra los resultados.



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

Casi el 100% de las madres refieren que la obesidad es una enfermedad más que una cuestión estética, sin embargo la percepción de que la obesidad confiere cierta defensa contra las enfermedades es similar.

En esta misma sección se cuestionó el conocimiento de las causas y consecuencias de la obesidad y el principal informador. En la gráfica 21 se muestran las respuestas más frecuentes.



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

La segunda respuesta más frecuente acerca de la causa de la obesidad fue la forma de comer en 41/150. 50 de las entrevistadas refieren que la obesidad puede causar además de la respuesta más frecuente (DM2, HAS e infarto) burla, discriminación, angustia, depresión y suicidio. Después de los medios electrónicos y escritos de comunicación el médico es el otro informador acerca de esta epidemia.

Sólo el 21% de las entrevistadas ha solicitado consulta por la obesidad de alguno de los miembros de la familia. El 36% ha solicitado en alguna ocasión fármacos para estimular el apetito de sus hijos.

i) Novena sección (Condiciones urbanas)

Se interrogó a las madres de la existencia o no de deportivos, parques o similares en la colonia destinados para la actividad física y de la percepción acerca de la seguridad. (Tabla 8)

Tabla 8: Condiciones urbanas		
	%	Casos
Infraestructura en la colonia para actividad física	59	89/150
Realiza actividad física en dicho lugar	31	46/150
Inseguridad en la colonia	66	99/150

Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

En la tabla previa se observa que dos terceras partes a pesar de contar cercano a su domicilio con la infraestructura física para la realización de actividad física no la realizan por cuestiones de inseguridad.

Sólo una de cada tres familias acude a estos lugares.

Se cuestionó acerca de la actividad física encontrando:

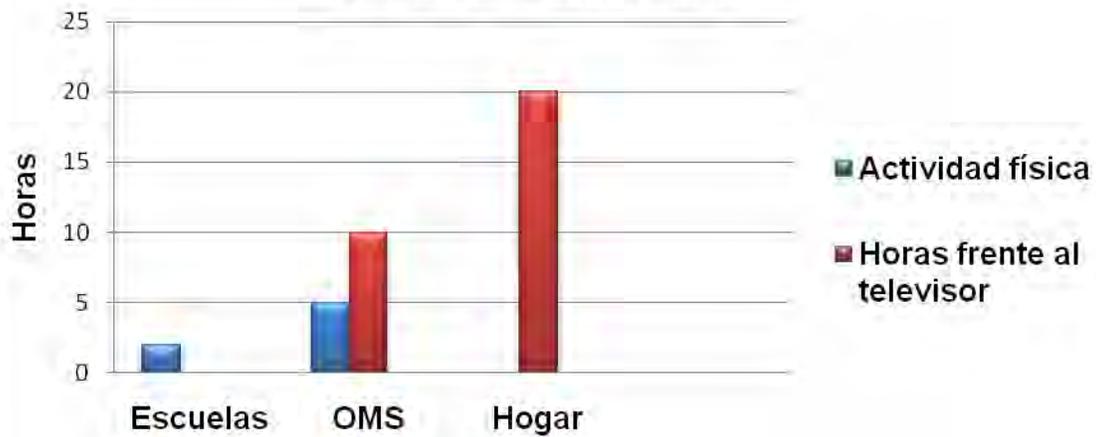
- La actividad física escolar referida por las madres es de dos horas a la semana de quienes tiene hijos en etapa escolar. (108/150)
- La actividad física extra escolar sólo se encontró en el 24% de las madres entrevistadas (36 familias).

Las recomendaciones emitidas por la ONU para evitar la obesidad infantil en cuanto a horas de actividad física diaria y horas frente al televisor se comparo con el promedio de horas frente a cualquier monitor (Televisión, computadora, video juegos) y la actividad física escolar de la población estudiada.

Estos resultados se representan en la gráfica 22, los cuales son inferiores a las recomendaciones dadas por esta instancia internacional.

En las gráficas 23 y 24 se compara la actividad física escolar (2 horas) frente a las horas promedio a la semana frente a un monitor de la población de estudio, así como la actividad física escolar/recomendaciones de la ONU.

**Gráfica 22: Horas de actividad física escolar/horas frente a un monitor en el hogar a la semana con referencia a lo recomendado por la OMS para evitar obesidad infantil**

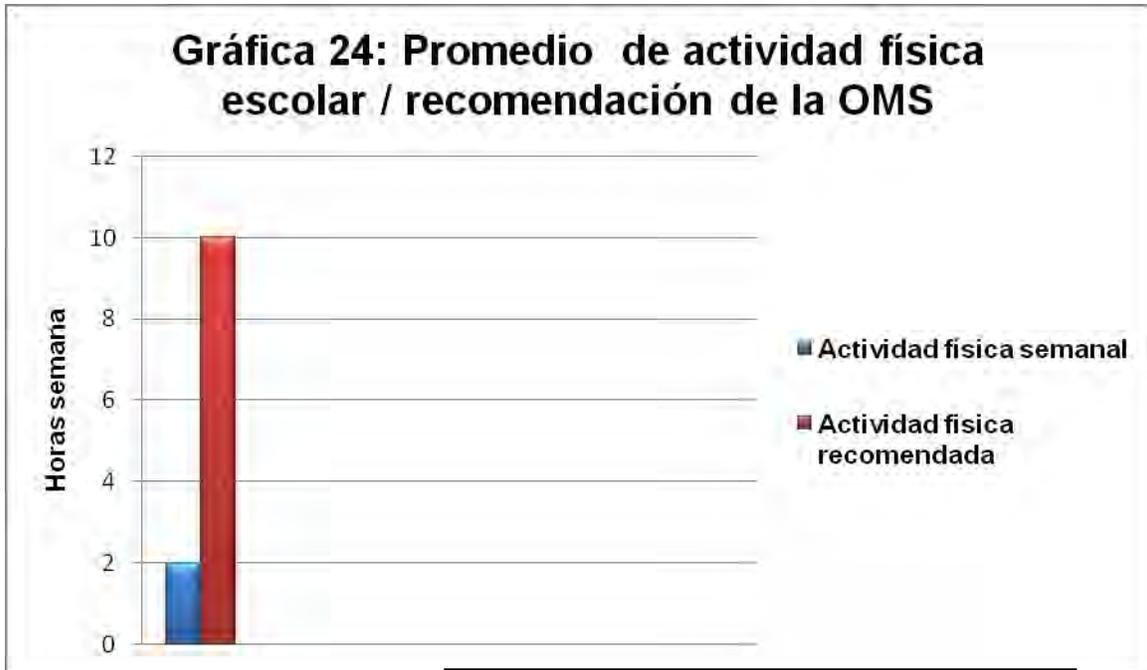


Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

**Gráfica 23: Horas de actividad física escolar/horas frente a un monitor a la semana**



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil



Fuente: Cédula de identificación de factores relacionados con la obesidad infantil

En las gráficas previas se demuestra la escasa actividad física implementada en las escuelas contra las recomendaciones emitidas por la ONU, además de rebasar al 100% la recomendación de horas frente al televisor lo que favorece el sedentarismo y una sobre ingesta.

## 7. DISCUSIÓN

Dentro de la población estudiada se encontró que 4 de cada 10 hogares están encabezados por una mujer, lo que coincide con las cifras del INEGI.<sup>22</sup> En el 7% de las familias nucleares ambos cónyuges trabajan. Más de la mitad de las entrevistadas realizan actividades laborales fuera del hogar en promedio de 8 horas, factor de riesgo para obesidad. A mayor número de horas laboradas fuera del hogar mayor riesgo de obesidad por un menor tiempo efectivo con la familia. La disminución del tiempo con los hijos impide supervisar lo que comen, establecer horarios de alimentación y horas frente al televisor o cualquier otro monitor, menor tiempo para la realización de actividades recreativas como el juego o los deportes; este riesgo se ve aumentado en los hogares de madres solteras y donde ambos cónyuges trabajan. La actividad laboral de la madre disminuye además el tiempo de elaboración de los alimentos, en la población estudiada el tiempo promedio es de 40 minutos; a menor tiempo para la elaboración de los alimentos mayor posibilidad de utilizar alimentos industrializados con un mayor contenido de carbohidratos refinados y grasas.<sup>5, 12, 14</sup>

La obesidad es inversamente proporcional al ingreso económico y nivel educativo, un menor poder adquisitivo conlleva mayor riesgo de comprar alimentos procesados de menor precio a comparación de alimentos nutritivos los cuales son inaccesibles para la mayoría de la población. A menor grado de escolaridad menor conocimiento en cuanto a porciones y requerimientos nutricionales y de las consecuencias de la obesidad en esta etapa.<sup>5, 12, 14</sup>

La tipología familiar más frecuente es la forma ampliada en sus dos formas: Nuclear y semi nuclear. En estas familias conviven por lo regular dos generaciones (abuelos y padres), favorece la enculturación, facilita tareas de supervisión y crianza de los hijos o nietos sobre todo en familias semi nucleares pero puede ser motivo de permanentes conflictos con el subsistema conyugal o la madre soltera al sabotear los hábitos sugeridos a la madre por conservar falsas ideologías como la de que un niño obeso es sano, permitir una sobre ingesta de golosinas, mayor tiempo frente al televisor.<sup>3, 32</sup>

En el niño obeso comer es una forma de reducir la tensión y la ansiedad generada por una disfunción familiar que aunque no fue explorada las madres refieren que algunas veces se discuten problemas familiares o económicos a la hora de comer favoreciendo un probable círculo vicioso.<sup>26, 41</sup>

Uno de los pilares para la disminución de la obesidad y el mantenimiento de un peso adecuado es la actividad física. La OMS recomienda mínimo 60 minutos de

actividad física diaria y la limitación a 2 horas diarias frente a un monitor<sup>1</sup> ; sin embargo la actividad física escolar a nivel primaria es de 2 horas a la semana cumpliendo sólo el 20% de la recomendación. El promedio semanal de horas frente a un monitor (Televisión, computadora, videojuego) fue de 24 horas según las madres encuestadas, el resultado es el doble de la recomendación dada por la OMS. Las horas frente a un monitor, en particular la televisión promueven el sedentarismo, expone al individuo a la promoción de dietas ricas en carbohidratos y lípidos y sí este ingiere alimentos frente a la televisión la posibilidad de un mayor consumo del necesario es latente; la relación en cuanto a las horas frente al televisor es directamente proporcional al riesgo de obesidad y aumenta en cuanto al número de televisores en el hogar.<sup>34</sup> Hernández y colaboradores<sup>42</sup> estimaron en que por cada hora de televisión se incrementa el 12% el riesgo de obesidad en niños de 9 a 16 años, en el mismo estudio el promedio de horas al día frente al monitor fue de 4 horas similar a lo documentado en promedio por las madres entrevistadas.<sup>42</sup>

Casi el 90% de los hogares tiene un televisor en el área destinada al consumo de los alimentos, refiriendo que frecuentemente o algunas veces se ingieren alimentos con el televisor encendido mismas conductas se realizan frente a cualquier monitor sin importar la hora de la comida (televisor, computadora videojuegos) incrementando el sedentarismo, la sobre ingesta y la exposición a la oferta de comida rica en carbohidratos y lípidos.<sup>34</sup> En el presente estudio se encontró que 3 de cada 10 hogares además cuentan con internet, televisión por cable, consola de videojuegos o similar incrementando las horas de exposición al monitor y por consiguiente las horas de inactividad física.<sup>8,42</sup>

La comorbilidad relacionada con la obesidad y la obesidad por si misma muestran una alta incidencia en las familias estudiadas. La obesidad valorada subjetivamente por las madres se encontró en al menos un familiar en 6 de cada 10 familias. Los padres de familia son los más afectados, esto triplica el riesgo de obesidad en los hijos en la etapa adulta así mismo la posibilidad de desarrollar diabetes, hipertensión, dislipidemia y enfermedad isquémica principales causas de defunción en nuestra población.<sup>14</sup>

La existencia de Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), enfermedad isquémica del miocardio o enfermedad vascular cerebral en varones menores de 55 años o mujeres menores de 60 años, síndrome de ovarios poliquísticos y dislipidemia en los padres o familiares de primer grado incrementan el riesgo de desarrollar trastornos metabólicos como hiperinsulinemia y dislipidemia en los hijos.<sup>1,14</sup>

El 80% de los casos de diabetes están relacionados con sobrepeso u obesidad<sup>(20)</sup>, lo que se relaciona con lo encontrado en los familiares de primer grado.

Cáncer de mama, la principal neoplasia causante de muerte en las mujeres de nuestro país y donde la obesidad representa un factor de riesgo fue una de las principales neoplasias referidas en los familiares de primer grado.<sup>3</sup>

La presencia de la obesidad y toda la comorbilidad asociada empobrece la calidad de vida de la familia y repercute en la salud en el futuro mediato e inmediato. Si los padres la padecen y no existe conciencia de la misma como enfermedad se vuelve un estilo aceptado por los hijos y un modelo a imitar.<sup>28</sup>

El paso inicial para el tratamiento es la aceptación de la obesidad como enfermedad en lo que casi el 100% de la población estudiada lo acepta y relaciona a ella las principales enfermedades orgánicas (diabetes, hipertensión e infarto) y establece como causa la combinación de factores: inactividad física, dieta inadecuada y la herencia. El televisor medio promotor de inactividad física es el principal orientador de la pandemia.<sup>34</sup>

Perea<sup>35</sup> en un estudio realizado en el Instituto Nacional de Pediatría en una consulta especializada detecto a 180 adolescentes que acudieron por obesidad y enfermedades relacionadas elaborando historia familiar y personal, encontrando antecedentes familiares de riesgo (obesidad, DM2, enfermedad cardiovascular, HAS, dislipidemia y cáncer) en el 88%, mientras que en la población de estudio las madres refirieron antecedentes similares en el 35% en promedio en el primer nivel de atención y sin especificar obesidad en los hijos.

Dentro de los factores biológicos (macrosomía y bajo peso al nacer), Perea<sup>35</sup> en el mismo estudio encontró en más de la mitad de estos adolescentes obesos o con enfermedades relacionadas estos antecedentes (53%). Tene<sup>37</sup> en un estudio de casos y controles en 322 niños de primer y segundo grado de primaria en el estado de Colima determino obesidad mediante somatometría con base a lo establecido en la NOM -008-SSA-2 1993 (casos) y peso normal o bajo peso (controles) y mediante historia clínica documento peso elevado al nacer (3900 gramos), los resultados fueron comparados con pruebas estadísticas, encontrando que el peso elevado al nacer o macrosomía es factor de riesgo para obesidad infantil. En nuestra población de estudio estos antecedentes se encontraron en al menos uno de los hijos en promedio en el 45% sin determinar si hay obesidad en los hijos.

Martínez y colaboradores<sup>22</sup> determinaron a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares realizado en 1998 la alimentación en los

mexicanos; en nuestro estudio al igual que el de Martínez<sup>22</sup> se encontró un incremento en el consumo de refrescos; sin embargo en cuanto al consumo de frutas y verduras no coincide ya que en el presente estudio se encontró que lo recomendado en el plato del buen comer se cumple en los hogares de las entrevistadas. Las recomendaciones en cuanto a lácteos y carnes en 1998 estaban por debajo de lo recomendado mientras que en el presente estudio se encontró que las raciones recomendadas se superan considerablemente incrementado el consumo de grasas en la dieta de las entrevistadas.

## **8. CONCLUSIONES:**

El reto que México enfrenta ante esta enfermedad es una tarea mal estructurada hasta el momento; sin embargo es necesario una solución costeable a largo plazo y con un gran impacto que disminuya las cifras de obesidad.

La obesidad en cuanto más temprano se detecte como forma de sobrepeso o normo peso pero con historial positivo de factores relacionados a la obesidad dará la oportunidad de evitar la temible obesidad que por la experiencia en el tratamiento es en ocasiones recidivante, además de toda la comorbilidad en aparatos y sistemas y la afección de esferas como la interpersonal y la psicológica.

La Medicina Familiar en dos de sus pilares: preventivo y de continuidad ofrece la oportunidad de identificar el sobrepeso o los pacientes con normo peso pero con historial positivo de riesgo y dar el seguimiento a éstos mediante un abordaje integral por el médico familiar en su consultorio en conjunto con el equipo multidisciplinario.

La madre es la primera persona que media el contacto de los nuevos individuos con el medio, es la responsable de la forma de comer (hábitos alimentarios) y de inculcar o no, junto con el resto de la familia el gusto por la actividad física, por lo que las medidas precoces para evitar la progresión de esta crónica enfermedad deben mirar hacia ella. La educación o reeducación de la madre acerca de esta pandemia y del papel crucial que ella juega como iniciadora y perpetradora de conductas insalubres para con los hijos debe ser en la consulta con el médico de primer contacto así como se realizan en consultorio la identificación de signos de alarma para enfermedades diarreicas o respiratorias y que han disminuido en el panorama epidemiológico de la población infantil.

A menor edad se hagan los cambios en los dos pilares para lograr un peso adecuado (hábitos alimenticios y actividad física) mayor será la aceptación de los individuos por la permeabilidad que se presenta en ésta etapa para el cambio y de continuar así, los buenos hábitos serán de por vida y disminuirán las cifras de obesidad que posicionan al país en los primeros lugares.

## **9. RECOMENDACIONES:**

1. La educación de la madre impartida en la Clínica de Medicina Familiar Oriente por personal multidisciplinario como médico, dietóloga, enfermeras, trabajadoras sociales es el medio más económico en el que se sustenta la prevención contra la obesidad.
2. En cada consulta con la madre o futura madre representa una oportunidad para identificar factores relacionados con la obesidad en la familia y lograr la concientización o sensibilización acerca del impacto de la obesidad en los hijos en el presente y futuro de éstos.
3. La necesidad de una formación más integral en temas de nutriología en el personal médico y en especial del médico de primer contacto es una necesidad para lograr un enfoque integral en la valoración de éstos pacientes.

## BIBLIOGRAFIA.

1. Rubio M.A, Manual de Obesidad Mórbida. Ed. Panamericana. pp: 9-21
2. <http://www.sommmenlac.org/antecedentes.html>
3. Fundación Mexicana para la Salud, A.C. Obesidad Consenso. McGraw-Hill Interamericana pp 129-152.
4. Fausto JG, Valdez LR et Al. Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. Investigación en salud. 2006;6:91-94
5. Ortiz L, Delgado G et Al. Cambios en factores relacionados con la transición alimentaria y nutricional en México. 2006; Gac Méd Méx 142(3):181-193.
6. Vázquez V. ¿Cuales son los problemas psicológicos, sociales y familiares que deben ser considerados en el diagnóstico y tratamiento del paciente obeso? Revista de Endocrinología y Nutrición. 2004 12, 4(3). 5136-5142
7. Achor S, Benítez N et Al. Obesidad Infantil. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina 2007; 168:34-38.
8. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria: Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. Disponible en: [www.promocion.salud.gob.mx](http://www.promocion.salud.gob.mx)
9. Behrman R, Kleigman RM. NELSON Compendio de Pediatría. Ed Mc Graw-Hill Interamericana. 4ta edición. pp 70-73.
10. Chueca M, Azcona C et Al. Obesidad Infantil. ANALES Sis San Navarra, 2002; 25(1) :127-141.
11. Méndez Sánchez N. Obesidad: Epidemiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas. Manual Moderno 2002; 253-265.
12. Módulo Obesidad Infantil: Salud del Niño y del Adolescente, Salud Familiar y comunitaria. Organización Panamericana de la Salud. pp 3-27
13. Hernández S. Fisiopatología de la obesidad. Gaceta Médica Mexicana 2004; 140:27-31.
14. Boletín de práctica médica efectiva: Obesidad infantil. Secretaría de Salud, 2006.
15. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA-2 1993. Control de nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y el adolescente.
16. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA-1 1998. Para el manejo integral de la obesidad.
17. Elizondo ML, Patiño RB. Obesidad y síndrome metabólico infantil: incremento y consecuencias alarmantes. AVANCES 2009;6(19): 8-16
18. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. México, D.F., pp: 94-97.
19. Ríos GB, Romero ZD, et Al. Prevalencia de obesidad infantil en un grupo de población escolar de 6-13 años en la Ciudad de México. Rev Hosp Jua Mex 2008; 75(2):106-116.
20. Sánchez C, Pichardo E et Al. Epidemiología de la Obesidad. Gac Méd Méx. 2004 140(2):3-20.

21. Villa A, Escobedo M et Al. Estimación y proyección de la prevalencia de obesidad en México a través de la mortalidad por enfermedades asociadas. *Gaceta Médica Mexicana* 2004; 140:21-25.
22. Martínez I, Villezca P. La alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. *Rev. de Información y Análisis*, 2003; 21:26 - 33.
23. Calzada L. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en niños y en adolescentes. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 2004 12. 4(3), 5143-5147.
24. Hernández B, Cuevas L et Al. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999. *Salud Pública de México* 2003; 45(4):1-8
25. Plourde G. Preventing and managing pediatric obesity, recommendations for Family Physicians. *Can Fam Physicians* 2006; 52:322-328.
26. De la Fuente R. *Psicología Médica*. FCE 1997 405-408 2da ed.
27. Casillas-Estrella M, Montaña-Castrejón N. A mayor IMC mayor grado de insatisfacción de la imagen corporal. *Rev Biomed* 2006; 17:243-249.
28. Fernández ME. Experiencias de tratamiento integral de la obesidad infantil en pediatría de Atención Primaria. *Rev Pediatría Atención Primaria*. 2005; 7(1):35-47
29. García E. ¿En qué consiste el tratamiento multidisciplinario de la obesidad? *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2004 12(4):148-151.
30. López N, Perea A, et Al. Obesidad y maltrato infantil. Un fenómeno bidireccional. *Acta Pediátrica de México*, 2008; 29(6):342-346.
31. Eissa MA, Guner KB. Evaluation and Management of obesity in Children and Adolescents. *J. Pediat Health Care* 2004; 18(1) 35-38
32. De la Revilla L. Conceptos e instrumentos de la atención familiar. *Doyma* 1994 pp 27-35
33. Huerta JL. *Medicina Familiar: La familia en el proceso salud-enfermedad*. Editorial Alfil. 2005 pp 1-54
34. Rodríguez R. La obesidad infantil y los efectos de los medios electrónicos de comunicación. *Investigación en Salud* 2006;8(2):95-98
35. Perea A, Bárcena E et Al. Obesidad y comorbilidades en niños adolescentes asistidos en el Instituto Nacional de Pediatría. *Acta Pediátrica de México* 2009; 30(3):167-174.
36. Whitaker RC, Wright JA et Al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med*, 1997; 337:869-873.
37. Tene C, Espinoza M et AL. El peso elevado al nacer como factor de riesgo para obesidad infantil. *Gac Méd Mex* 2003; 139(1): 15-20
38. Veugelers PJ, Fitzgerald AL. Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. *CMAJ*. 2005; 173(6): 607-613.
39. Martínez y Martínez: *La Salud del Niño y el adolescente*. Manual Moderno. 2005 México, pp 1588-1593.

40. Maté del Tío M. Álvarez-Sala R. Manejo de la obesidad en Atención Primaria. Medifam 2001; 11(1): 1-13.
41. Días D, Enríquez D. Obesidad infantil, ansiedad y familia. Boletín Clínico Hospital Infantil del Estado de Sonora 2007;24(1):22-26
42. Hernández B. Gortmaker S. et Al Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing children in Mexico City. International Journal of Obesity 1999; 23:845-854.

## ANEXOS

### CEDULA DE IDENTIFICACION DE FACTORES FAMILIARES, DEMOGRÁFICOS Y BIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA OBESIDAD INFANTIL

<b>SECCIÓN 1</b> <b>FICHA DE IDENTIFICACIÓN:</b> <b>DATOS DE LA MADRE</b>	EDAD: ESTADO CIVIL: 2.1 SOLTERA ( ) 2.2 CASADA ( ) ESCOLARIDAD: 3.1 ANALFABETA ( ) 3.2 PRIMARIA ( ) 3.3 SECUNDARIA ( ) 3.4 PREPARATORIA ( ) 3.5 UNIVERSIDAD ( ) 3.6 POSGRADO ( ) 4. OCUPACIÓN: 4.1 AMA DE CASA ( ) 4.2 OTRA : 4.3 AMBAS ( ) 5. HORAS QUE TRABAJA FUERA DE SU HOGAR: 6. NIVEL SOCIOECONÓMICO: 6.1 BAJO ( ) 6.2 MEDIO ( ) 6.3 ALTO ( )
---	--

SECCIÓN 2 FAMILIA	PAPÁ (1)	MAMÁ (2)	HIJOS (3)			ABUELOS (4)	TIOS (5)	PRIMOS (6)	ALGUN OTRO FAMILIAR (7)	PERSONA SIN LAZO SANGUÍNEO (8)
			NÚMERO	EDAD	ESCOLARIDAD					
			3.1	3.1.1 ( )	3.1.2					
			3.2							
			3.3							
			3.4							
			3.5							
			3.6							
<b>SECCIÓN 3</b> <b>CASA</b> <b>(Medios electrónicos)</b>			NÚMERO DE TELEVISIONES: ( ) TELEVISIÓN EN EL COMEDOR: SI ( ) 2.2 NO ( )			COMPUTADORA: 3.1 SI ( ) 3.2 NO ( )		SISTEMA DE TELEVISIÓN POR CABLE: 4.1 SI ( ) 4.2 NO ( )		INTERNET: 5.1 SI ( ) 5.2 NO ( ) CONSOLA DE VIDEOJUEGOS: 6.1 SI ( ) 6.2 NO ( )

**SECCIÓN 4**

**COMORBILIDAD ASOCIADA A LA OBESIDAD EN LA FAMILIA**

	SI (1)	NO (2)	FAMILIAR		SI (1)	NO (2)	FAMILIAR		SI(1)	NO (2)	FAMILIAR
1.OBESIDAD				9.ARTROPATÍA DEGENERATIVA				17.CÁNCER DE COLON-RECTO			
2.DIABETES				10.REFLUJO GASTROESOFÁGICO				18.CÁNCER DE PRÓSTATA			
3.HAS				11. COLELITIASIS				19.CÁNCER DE VESÍCULA			
4.DISLIPIDEMIA				12. HÍGADO GRASO				20.INSUFICIENCIA VENOSA			
5.INFARTO CEREBRAL O CARDIACO				13. SINDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO				21.INSUFICIENCIA CARDIACA			
6.CÁNCER DE MAMA				14. INCONTINENCIA URINARIA				22.SINDROME DE APNEA DEL SUEÑO			
7.CÁNCER DE ENDOMETRIO				15.NEFROLITIASIS				23.INFERTILIDAD			
8.CÁNCER DE HÍGADO				16.CÁNCER DE ESOFAGO				24. DEMENCIA			

MADRE (1)  
 PADRE (2)  
 HIJO (3)  
 NIETO (4)  
 HERMANOS MATERNOS (5)  
 HERMANOS PATERNOS (6)  
 ABUELOS MATERNOS (7)  
 ABUELOS PATERNOS (8)  
 BISABUELOS MATERNOS (9)  
 BISABUELOS PATERNOS (10)

**SECCIÓN 5**  
**ANTECEDENTES BIOLÓGICOS**

¿ALGUNO DE SUS HIJOS PESO 3.5 KG O MÁS?  
SI ( 1 ) NO ( 2 )

¿ALGUNO DE SUS HIJOS PESO 2.5 KG O MENOS?  
SI ( 1 ) NO ( 2 )

¿CURSÓ CON DIABETES GESTACIONAL EN ALGÚN EMBARAZO?  
SI ( 1 ) NO ( 2 )

DIABETES ANTES DEL EMBARAZO  
SI ( 1 ) NO ( 2 )

OBESIDAD ANTES DEL EMBARAZO  
SI ( 1 ) NO ( 2 )

OBESIDAD DURANTE EL EMBARAZO (AUMENTO DE MÁS DE 8 KG)  
SI ( 1 ) NO ( 2 )

LACTANCIA MATERNA:  
SI ( 1 ) 1.1 TIEMPO: NO ( 2 )  
LACTANCIA ARTIFICIAL:  
SI ( 1 ) 1.1 INICIO: NO ( 2 )  
LACTANCIA MIXTA: SI ( 1 ) 1.1 INICIO: NO ( 2 )

EDAD DE ABLACTACIÓN:  
EDAD DE INTEGRACIÓN A LA DIETA FAMILIAR:

**SECCIÓN 6**  
**HÁBITOS DIETÉTICOS**

	CARNE (1)	LECHE (2)	HUEVO (3)	VERDURA Y FRUTA (4)	CEREALES (5)	LEGUMINOSAS (6)	PAN (7)	TORTILLA (8)	REFRESCOS (9)	AGUA (10)	COMIDA RAPIDA (11)
DIAS DE LA SEMANA											
FRECUENCIA AL DIA											

COMIDA RÁPIDA: TORTAS, TAMALES, PIZZA, SOPAS INSTÁNTANEAS, POLLO FRITO, HAMBURGUESAS, TACOS, FLAUTAS

DIAS DE LA SEMANA	FRECUENCIA AL DIA
7/7 (1)	3/3 (1)
5/7 (2)	2/3 (2)
3/7 (3)	1/1 (3)
1/7 (4)	
0/7 (5)	

## SECCIÓN 7

### CONDICIONES URBANAS

1. En su colonia hay parque, deportivo o área destinada para jugar o hacer ejercicio hay aire libre:
  1. Si
  2. No
2. Realiza actividad física en dichos lugares:
  1. Si
  2. No
3. Con que frecuencia
  1. Nunca
  2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre
4. Su (s) hijo (s) realizan alguna actividad física, fuera de la escolar:
  1. Si
  2. No
5. Conoce el tiempo destinado por la escuela de sus hijos para la actividad física:
  1. SI
  2. NO

TIEMPO A LA SEMANA:
6. Considera segura su colonia:
  1. SI
  2. NO

## SECCIÓN 8

### HÁBITOS FAMILIARES:

1. Números de comidas realizadas en casa:  
R=
2. Tiempo que dispone para la elaboración de las comidas:  
R=
3. Tiene horarios determinados para las comidas realizadas por su familia:
  1. Si
  2. No
4. Hora del primer alimento:  
R=
5. Horas de descanso (sueño) en promedio de sus hijos:  
R=

6. Desayunan sus hijos todos los días antes de ir a la escuela:
  1. Nunca
  2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre
7. Da dinero al menor para el recreo
  1. Nunca
  2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre
8. Pone alimentos al menor para el recreo:
  1. Nunca
  2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre
9. ¿Qué tipo de alimento?
  1. Fruta
  2. Torta
  3. Yogurt
  4. Otros
10. Da dinero a sus hijos para el recreo
  1. Nunca
  2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre
11. Hay cooperativa en la escuela de sus hijos:
  1. Si
  2. No
12. Conoce los tipos de alimentos que se venden a la hora del recreo
  1. Si
  2. No
13. Hay puestos afuera de la escuela:
  1. Si
  2. No
14. Compra alimentos en los puestos afuera de la escuela:
  1. Nunca
  2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre
15. Realiza comidas fuera de su hogar con su familia, sobre todo en fines de semana:
  1. Nunca

2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre
16. Porque acude a estos lugares:
1. Falta de tiempo para elaborar alimentos
  2. Para descansar
  3. Economía
17. Una comida abundante es más nutritiva:
1. Si
  2. No
18. Ve televisión al comer:
1. Nunca
  2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre
19. Come al realizar tareas escolares:
1. Nunca
  2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre
20. Come al observar la televisión, jugar videojuegos, o frente a la computadora:
1. Nunca
  2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre
21. Alimentos entre comidas:
1. Nunca
  2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre
22. Tiempo promedio que su hijo dedica a ver TV, videojuegos, o realizar tareas en la computadora:  
R=
23. Alguna vez a discutido problemas familiares, económicos o de otra índole a la hora de la comida:
1. Nunca
  2. Frecuentemente
  3. Algunas veces
  4. Siempre

## SECCIÓN 9

### PERCEPCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL POR LA MADRE:

1. Considera que la obesidad es:
  1. Situación estética
  2. Enfermedad
2. Considera que un niño gordito es sano:
  1. Si
  2. No
3. Considera que un niño gordito afronta mejor las enfermedades:
  1. Si
  2. No
4. Considera que la obesidad es causada por:
  1. La forma de comer
  2. Genética (herencia de los padres)
  3. Inactividad física
  4. Todas las anteriores
5. Considera que la obesidad puede ser causante de:
  1. Burla, discriminación
  2. Angustia, depresión, suicidio
  3. Diabetes, Hipertensión, Infarto
  4. Todas las anteriores
  5. Ninguna
6. La información acerca de la obesidad ha sido proporcionada por:
  1. Médico
  2. Televisión, radio, revistas, periódico
  3. Familiares
  4. Todos los anteriores
  5. Ninguno
7. Considera que NO comer bien y suficiente tendrá consecuencias negativas en el crecimiento y desarrollo de sus hijos:
  1. Si
  2. No
8. En alguna ocasión ha solicitado vitaminas para que le de hambre a sus hijos:
  1. Si
  2. No
9. Ha consultado a su médico por el aumento de peso de alguno de sus hijos:
  1. Sí
  2. No

# El Plato del Bien Comer

