



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13  
SAN FRANCISCO DE CAMPECHE, CAMPECHE.

**RELACIÓN ENTRE OBESIDAD INFANTIL Y FUNCIÓN  
FAMILIAR EN NIÑOS ESCOLARES EN LA CONSULTA  
EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ CON MF No. 1**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**Dra. Karen Chapa Ortiz**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**RELACIÓN ENTRE OBESIDAD INFANTIL Y FUNCIÓN  
FAMILIAR EN NIÑOS ESCOLARES EN LA CONSULTA  
EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ CON MF No. 1**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**Dra. Karen Chapa Ortiz**

A U T O R I Z A C I O N E S:

**DR(A). GUADALUPE RAMOS JUAREZ**

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS EN  
UMF13

**DR(A). HAYDEE CABRERA REYES**

ASESOR METODOLÓGIA DE TESIS  
Especialista en Medicina Familiar  
Maestro en Ciencias Médicas

**DR(A). HAYDEE CABRERA REYES**

ASESOR DEL TEMA DE TESIS  
Especialista en Medicina Familiar  
Maestro en Ciencias Médicas

**DR. DOMINGO SAMUEL MEDINA GÓNGORA**

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

San Francisco de Campeche, Campeche

2011

**RELACIÓN ENTRE OBESIDAD INFANTIL Y FUNCIÓN  
FAMILIAR EN NIÑOS ESCOLARES EN LA CONSULTA  
EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ CON MF No. 1**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**Dra. Karen Chapa Ortiz**

A U T O R I Z A C I O N E S

**DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

## DEDICATORIAS

A Dios por darme la vida y guiar mis pasos siempre.

A ti mamá por tus enseñanzas, cariño, comprensión, apoyo y sobre todo por lo orgullosa que me siento de ti.

A mis hermanos por estar siempre a mi lado y apoyarme en todo momento.

A Nery, Cesar, Francisco, Susy por su apoyo y consejos en este largo camino.

A cada uno de mis amigos que siempre estuvo ahí brindándome y demostrándome el valor de la amistad.

A la Dra. Haydee Cabrera por sus enseñanzas, apoyo y dedicación para la elaboración de esta tesis.

A la Dra. Guadalupe y Teresa por su apoyo durante el curso.

A cada uno de los médicos especialistas que sin dudarlos nos brindaron su apoyo, sabiduría y buen trato.

**RELACIÓN ENTRE OBESIDAD INFANTIL Y FUNCIÓN FAMILIAR EN NIÑOS  
ESCOLARES EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL  
HGZ CON MF No. 1**

## INDICE

1. Antecedentes.....	7
2. Planteamiento del problema.....	17
3. Justificación.....	18
4. Objetivos.....	19
5. Metodología.....	20
6. Resultados.....	25
7. Discusión.....	31
8. Conclusiones.....	33
9. Referencias bibliográficas.....	35
10. Anexos.....	40

## ANTECEDENTES

La obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que se puede prevenir. Es un proceso que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, que se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético y se caracteriza por una acumulación de grasa excesiva en relación con el promedio normal para su edad, sexo y talla.<sup>1</sup>

La obesidad es un trastorno multifactorial en cuya etiopatogenia están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales, la rapidez con que se está produciendo el incremento de su prevalencia parece estar más bien en relación con factores ambientales. Es así que para desarrollar la obesidad es necesario el efecto combinado de la predisposición genética y la exposición a condiciones ambientales adversas.

Los factores genéticos rigen la capacidad o facilidad de acumular energía en forma de grasa tisular y menor facilidad para liberarla en forma de calor, lo que se denomina como elevada eficiencia energética del obeso. Se produce porque a largo plazo el gasto energético que presenta el individuo es inferior que la energía que ingiere, es decir existe un balance energético positivo. La influencia genética se va a asociar a condiciones externas como los hábitos dietéticos y estilos de vida sedentarios, relacionado esto con la disponibilidad de alimentos, la estructura sociológica y cultural que intervienen en el mecanismo de regulación del gasto y almacenamiento de la energía que es lo que define la estructura física.<sup>2</sup>

La inactividad física permite que los niños dediquen mucho tiempo a la televisión, a los juegos de video y se alejen de la práctica de deportes, las caminatas y los juegos al aire libre, esto condiciona la ganancia excesiva de peso. Igual se señala la existencia de otros factores ambientales predisponentes de la obesidad como el destete temprano del lactante, insuficiente uso de la lactancia materna, la ablactación precoz antes del tercer mes de vida, el consumo de más de un litro de leche en el día. También se mencionan la formación de malos hábitos en la

alimentación como la ausencia de desayuno, ingestión de grandes cantidades de alimentos en las últimas horas del día, comer muy rápido, ingestión de alimentos con exceso de grasa o azúcares simples.<sup>3</sup>

El acumulo de grasa corporal es consecuencia de un desbalance positivo entre la ingesta y el gasto energético. Es importante mencionar que hay un sistema regulador de la homeostasis energética que mantiene el peso corporal en un determinado umbral. Es así como en la obesidad hay una alteración de este sistema. Entre los factores que interviene en la fisiopatogenia de la obesidad cabe mencionar la leptina, que carece de mecanismos compensadores de su función. Así la ausencia de leptina o la carencia de su receptor específico da lugar a un fenotipo de obesidad mórbida, por carecer de mecanismos homeostáticos. En los niños la leptina juega un papel importante en el desarrollo de esteatohepatitis. Se han encontrado genes involucrados en la adipogénesis como el receptor activado por la proliferación de peroxisomas (PPAR $\gamma$ 5) así como el que codifica la proteína leptina capaz de comunicar al sistema nervioso central la información acerca de las reservas energéticas. También hay neurolépticos que modulan la ingestión de alimentos y el gasto energético, por lo que una alteración de este sistema puede ser una causa potencial de obesidad.<sup>4-5</sup>

En cuanto al desarrollo ontogénico del tejido adiposo humano éste inicia su desarrollo en la etapa prenatal y en la evolución pasa por tres períodos críticos para el desarrollo de la obesidad y las complicaciones de ésta. El primero ocurre durante la gestación y la primera infancia, el segundo entre los 5 y 7 años de edad y finalmente durante la adolescencia; en estas etapas el riesgo de obesidad es persistente.

Los niños con obesidad tienen repercusión en toda la economía que implica alteraciones en diferentes subsistemas como en el síndrome metabólico. Los escolares obesos presentan mayor frecuencia de dificultad respiratoria nocturna, trastornos en el sueño y dificultades en el aprendizaje que los eutróficos.<sup>3</sup>

Las consecuencias de la obesidad pediátrica a corto plazo (para el niño o el adolescente) son:

- Problemas psicológicos
- Aumento de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.
- Asma.
- Diabetes (tipo 1 y 2).
- Anormalidades ortopédicas.
- Enfermedad del hígado.

A largo plazo (para el adulto que era obeso de niño o adolescente) son:

- Persistencia de la obesidad.
- Aumento de los factores de riesgo cardiovascular, diabetes, cáncer, depresión, artritis.
- Mortalidad prematura.<sup>3</sup>

El método diagnóstico utilizado para obesidad se basa en estándares internacionales de índice de masa corporal (IMC) para edad, calculado como peso (Kg.) dividido por la talla al cuadrado. Estos estándares se desarrollaron para niños y adolescentes y se corresponden con la clasificación de sobrepeso y obesidad para adultos de la Organización Mundial De la Salud (OMS) donde el punto de corte para sobrepeso es de 25 de IMC y el de obesidad es de 30. La obesidad se clasifica en 3 grados según la OMS utilizando como criterio el IMC<sup>6-7</sup>:  
Normopeso: IMC 18,5 - 24,9 Kg/m<sup>2</sup>

Sobrepeso: IMC 25 -29 Kg/m<sup>2</sup>

Obesidad grado I con IMC 30-34 Kg/m<sup>2</sup>

Obesidad grado II con IMC 35-39,9

Obesidad grado III con IMC  $\geq$  40

La obesidad constituye un problema de salud pública y de acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad infantil ha ido en aumento

en todo el mundo, principalmente en los países en vías de desarrollo, cuyos hábitos de alimentación y de vida se han modificado en las más recientes décadas.<sup>8</sup>

En la actualidad, el sobrepeso y la obesidad infantil en México son un problema de gran preocupación debido a su alarmante incremento en los últimos años. La mayoría de las investigaciones y explicaciones han adoptado una perspectiva biológica, psicológica o sociológica, pero han puesto poca atención en la familia.<sup>9</sup>

Estudios recientes demuestran que la incidencia y prevalencia de la obesidad han aumentado de manera progresiva durante los últimos seis decenios y de modo alarmante en los últimos 20 años, hasta alcanzar cifras de 10 a 20% en la infancia.<sup>5</sup> A escala mundial se estima que un 10% de los niños en edad escolar (entre 5 y 17 años) padecen de sobrepeso u obesidad, y la situación va aumentando.<sup>10</sup> Los datos de todo el país en los últimos 12 años muestran que las cifras de obesidad (utilizando el indicador de índice de masa corporal) se han incrementado de 16% en 1987 a un 18% en el año 2000 en escolares de 1° año básico.<sup>11</sup>

En México, los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Prevención (ENSA) de la Secretaría de Salud (2006) muestran que la incidencia y prevalencia del sobrepeso y la obesidad en México han aumentado de manera progresiva durante los últimos 20 años, hasta alcanzar cifras de 10 a 20% en la infancia. Recientemente se habla de que México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil.<sup>9</sup> De acuerdo a esta encuesta (ENSA 2006) se encontró que el incremento más alarmante fue en la prevalencia de obesidad en los niños (77%) comparados con las niñas (47%); en relación a esta encuesta Campeche se encuentra con una prevalencia superior al 29.1% (33,736 niños) con obesidad en niños entre 5 y 11 años de edad.<sup>12</sup>

Campeche se ubica dentro de los 10 estados con más incidencia de obesidad infantil y en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de Campeche 6 de

cada 10 niños padece obesidad o sobrepeso, y el problema va en aumento, principalmente en menores de 10 años.<sup>13</sup>

El aumento de la prevalencia de obesidad y su creciente importancia dentro del perfil epidemiológico en América Latina, hace necesaria la actualización sobre tópicos aún poco conocidos como las influencias familiares en la conducta de la alimentación y las evidencias existentes sobre la relación entre la conducta alimentaria familiar y la obesidad infantil.<sup>14</sup>

La obesidad puede repercutir en el desarrollo psicológico y la adaptación social del niño. La obesidad en los menores influye en la dificultad para lograr tener amistades, ser rechazados y desarrollar baja autoestima. Esto les conduce a aislarse socialmente y a padecer depresión con más frecuencia que otros niños. Se convierten así en niños menos activos y tienden a refugiarse en la comida, agravando y perpetuando su obesidad. Se ha comprobado que los niños obesos tienen una pobre imagen de sí mismos y expresan sensaciones de inferioridad y rechazo. Muchas veces no podemos discernir si el problema de la obesidad es la causa de su trastorno psicológico o si por el contrario es consecuencia del mismo.<sup>2</sup>

La obesidad infantil puede ser mejor conceptualizada como una combinación de condiciones familiares, sociales y experiencias individuales que interactúan entre sí.

Es innegable la importancia que tiene la familia para la supervivencia del individuo y el moldeamiento de su personalidad, ésta ha demostrado su gran adaptabilidad para adecuarse a las continuas transformaciones sociales; con todas sus limitaciones la familia desempeña y lo seguirá haciendo, un rol fundamental para la supervivencia y el desarrollo de la especie humana.<sup>15</sup>

La obesidad se asocia con dificultades en el funcionamiento familiar y estado emocional, además de hábitos alimentarios poco saludables.<sup>16</sup>

Varios estudios indican que los factores de estrés familiar, como la desintegración familiar, puede llevar a trastornos de la alimentación, los malos hábitos alimenticios y la obesidad en niños.<sup>17</sup>

La edad escolar y la adolescencia son etapas cruciales para la configuración de los hábitos alimentarios y otros estilos de vida que persistirán en etapas posteriores de la vida, con repercusiones, por tanto, no sólo en esta etapa en cuanto al posible impacto como factor de riesgo, sino también en la edad adulta.<sup>18-</sup>

19

Es probable que si el niño come por ansiedad sea porque existe un problema familiar de fondo (disfunción familiar, alcoholismo etc.). Inclusive puede ser que el niño presente problemas en su centro educativo que lo hagan sufrir de ansiedad. También ocurre que los padres suelen sobrealimentar a sus hijos como una forma de disipar sus culpas. Se ha visto que los padres obesos sirven raciones mayores que los no obesos.<sup>10</sup>

La manera como cada familia enfrenta y resuelve sus problemas determina que ésta sea funcional o disfuncional.

El concepto de función familiar abarca: las actividades que realiza la familia, las relaciones sociales que establece en la ejecución de esas actividades y, en un segundo nivel de análisis, comprende los aportes (o efectos) que de ellos resultan para las personas y para la sociedad.<sup>20</sup>

López y Macilla argumentan que la familia juega un papel determinante en la génesis de los problemas alimenticios y la obesidad puede ser proporcionada por una dinámica familiar disfuncional.<sup>21</sup>

La disfuncionalidad hace alusión a los trastornos que producen disminución en el funcionamiento de un sistema familiar, cuando no se tiene la capacidad de asumir

cambios, es decir, cuando la rigidez de sus reglas le impide ajustarse a su propio ciclo y al desarrollo de sus miembros. Los trastornos que hacen a las familias disfuncionales son el incumplimiento de sus funciones básicas, no permitir el desarrollo de la identidad personal y la autonomía de sus miembros, no respetar la distancia generacional o que se invierta la jerarquía de sus miembros, la comunicación no es clara ni coherente, los roles no están claros ni bien definidos.<sup>22</sup>

Aunque existen pocos estudios sobre la asociación de disfunción familiar con obesidad en niños y adolescentes, algunos informes señalan que un ambiente intrafamiliar adverso puede condicionar mayor ingestión de alimentos en niños como mecanismo compensatorio.

Además, en México, como en otros países emergentes, es cada vez más común que las mujeres que conviven en pareja se incorporen a actividades remuneradas, lo que ha ocasionado una redefinición de las funciones al interior de las familias, un mayor uso de las estancias infantiles y un menor tiempo de convivencia entre padres e hijos. Estas familias “modernas” han obligado a que los hijos permanezcan varias horas del día bajo la influencia de otras personas.<sup>23</sup>

Las alteraciones de la dinámica familiar se han visto exacerbadas por la ausencia de espacios físicos adecuados para el esparcimiento, lo cual ha propiciado que los niños permanezcan más horas frente al televisor, con mayor proclividad al consumo de “productos chatarra” estimulado por los mensajes televisivos y con menor tiempo para la actividad física. Todos estos factores actúan de manera simultánea para provocar un incremento desmedido en la prevalencia de obesidad entre escolares y adolescentes.<sup>24</sup>

Herzer y colaboradores realizaron un estudio en el que se evaluó el funcionamiento familiar en relación a trastornos crónicos, entre ellos la obesidad, se encontró que entre el 13 y 36% de las familias tienen pobre funcionamiento familiar.<sup>25</sup>

En un estudio realizado entre marzo y diciembre de 2003 en la unidad de adolescencia de Chile, donde se revisaron historias clínicas de 116 adolescentes (66.7% mujeres), se encontró que la media de edad para ambos sexos fue de 13 años, la familia era nuclear en 60.9% de las mujeres y en el 50% de hombres, extensa en 26.1% de mujeres y 25% en los hombres, en las mujeres el 4.3% su familia era monoparental materna y el 54.2% tenían una familia funcional y en el caso de los hombres el 39.3% tenía familia funcional.<sup>15</sup>

Los niños de familias de madres solteras, y en particular los niños que son hijos únicos, tienen un riesgo mayor de ser obesos que los niños que viven con los dos padres y que los niños que tienen hermanos. Estos hallazgos destacan la influencia que tiene la familia con respecto a la obesidad infantil. Además, indican que los proveedores de atención médica deben considerar la estructura familiar de los niños al hablar con las familias sobre la obesidad infantil.

En un estudio realizado en Estados Unidos entre 1998 y 1999 se demostró, que los niños de madres solteras tuvieron mayor probabilidad de ser obesos al llegar a quinto grado, que los niños que vivían en un hogar normofuncional (26% frente a 22%,  $P= 0.05$ ).<sup>26</sup>

Se cree que en una familia donde se manifiestan conflictos constantes, el niño puede comer en exceso ante la angustia, el miedo y el enojo.<sup>27</sup>

Minuchin y Nichols declararon que el niño obeso era psicossomático con el fin de suscitar la atención y la protección de la familia. Los miembros de la familia serían atrapados en una manera inflexible de interactuar unos con otros y tener dificultades para resolver conflictos. En este modelo, la familia es tan responsable como la persona para la obesidad porque la familia es donde se produce el desarrollo de base y la comprensión de la sociedad.<sup>20</sup>

Es posible, como sugiere Johnson , que las familias con reglas poco claras y mal establecidas, en las que los adolescentes toman muchas decisiones por falta de liderazgo de los progenitores y estén poco cohesionadas, se pueda favorecer actitudes erróneas hacia la comida que pueden ocasionar obesidad.<sup>28</sup>

Algunos piensan que la obesidad puede ser la expresión de una disfunción familiar, entendiendo como tal, la incapacidad de la familia para poder responder a situaciones estresantes.<sup>29</sup> Sin embargo, existe controversia entre los distintos estudios que relacionan funcionamiento familiar y obesidad, por ejemplo en un estudio realizado en el HGZ con MF no. 1 de Pachuca, Hidalgo, en el cual se incluyeron 130 niños de 5 a 10 años de edad y de los cuales el 40% presentó obesidad o sobrepeso, se concluyó que no fue posible comprobar la relación entre disfunción familiar y obesidad o sobrepeso infantil, sin embargo se encontró mayor riesgo en familias no funcionales.<sup>30</sup>

Existen diversos instrumentos que se utilizan para valorar la funcionalidad familiar, como la entrevista familiar, el modelo McMaster, el FACES III y el APGAR; este último es un instrumento de tamizaje de fácil aplicación, por lo cual se empleará en el presente estudio de investigación, sirve para poner al médico sobre la pista de una posible disfunción familiar, no para diagnosticarla.<sup>31-32</sup> Para establecer los parámetros por los cuales la salud funcional de la familia pudiera ser medida, se escogieron cinco componentes básicos de la función familiar:

- Adaptability (ADAPTABILIDAD), mide la utilización de los recursos intra y extra familiares para la resolución de los problemas cuando el equilibrio familiar ha sido modificado (situaciones de crisis).
- Partnership (PARTICIPACIÓN), mide la cooperación de los miembros de la familia, en la toma de decisiones y en la división del trabajo; el cómo comparten los problemas y el cómo se comunican para explorar la manera de resolverlos,
- Growth (GRADIENTE DE CRECIMIENTO), mide la maduración física, emocional y social que se lleva a cabo a través del apoyo mutuo y dirección

(conducta). Este gradiente evalúa la capacidad de atravesar las distintas etapas del ciclo vital familiar en forma madura, permitiendo la individualización y separación de los diferentes miembros de la familia.

- Affection (AFECTO), mide las relaciones de cuidado y cariño que interaccionan entre los integrantes de un grupo familiar y la demostración de distintas emociones como afecto, amor, pena o rabia entre ellos mismos.
- Resolve (RESOLUCIÓN), mide la tarea de compartir el tiempo, de dedicar recursos materiales y especiales para apoyar a todos los miembros de la familia.

Estos componentes se evalúan a través de una serie de preguntas que pueden realizarse en el transcurso de una entrevista y miden tanto el ambiente emocional que rodea a nuestros pacientes como también la capacidad del grupo familiar para hacer frente a las diferentes crisis, conociendo así el funcionamiento de la familia a través de la aplicación de dicho instrumento a uno o varios de los miembros de la familia.<sup>31</sup> Consiste en 5 ítems que evalúan la percepción sobre el funcionamiento familiar: 1) Estar satisfecho de la ayuda recibida por la familia, 2) Estar satisfecho con la forma en que la familia discute y comparte los problemas, 3) Creer que la familia acepta y apoya sus deseos, 4) Sentir que la familia le quiere y responde a las emociones, y 5) Estar satisfecho con el tiempo que la familia pasa junta. Cada pregunta tiene 3 posibles respuestas nunca (0 puntos), algunas veces (1 punto) y siempre (2 puntos), se estima que existe una "disfunción severa" en una familia, cuando la suma total de la puntuación de las cinco variables puntúa entre 0 y 3, de "disfunción leve" cuando es de 4 a 6 y considerándose la percepción de la familia como funcional cuando la puntuación oscila entre 7 y 10.<sup>31-32-33</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad constituye un problema de salud pública, el cual en los últimos años se ha incrementado en la población infantil, ocupando México el primer lugar a nivel mundial.<sup>8</sup> La obesidad infantil es una combinación de condiciones familiares, sociales y experiencias individuales que interactúan entre sí.<sup>34</sup>

La familia juega un papel determinante en la génesis de los problemas alimenticios y la obesidad puede ser proporcionada por una dinámica familiar disfuncional, en donde el individuo obeso funciona como un medio para aminorar los conflictos y tensiones que se propician por dicha dinámica.<sup>16</sup>

A nivel mundial se estima que un 10% de los niños en edad escolar padecen sobrepeso u obesidad. En México según el Instituto Nacional de Salud Pública 4 millones de niños entre 5 y 11 años presentan problemas de sobrepeso u obesidad, en Campeche según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición la prevalencia en este grupo de edad es del 29.1% y según el Sistema de Información y Atención Integral de Salud (SIAIS) del HGZ/MF No.1 de Campeche, el 18% de los escolares que acuden a la consulta de medicina familiar presentan obesidad.<sup>9-12</sup>

En la consulta externa de medicina familiar del consultorio 1 del turno vespertino del HGZ/MF No.1, se ha identificado un gran número de niños en edad escolar que cursan con obesidad, y se ha observado que la mayoría de ellos, viven en hogares en donde ambos padres trabajan o en donde la responsabilidad de las funciones familiares recae sobre la madre ya sea por ser soltera, separada ó no contar con el apoyo del conyugue, lo que podría traducirse en disfunción familiar, por lo cual se plantea la siguiente pregunta:

**¿Cuál es la relación entre obesidad infantil y funcionalidad familiar en niños escolares que acuden a la consulta externa de medicina familiar del HGZ con MF No 1?**

## JUSTIFICACIÓN

La obesidad infantil ha ido en aumento en todo el mundo, México se encuentra en el primer lugar a nivel mundial y el estado de Campeche se encuentra en los 10 primeros lugares a nivel nacional de obesidad y sobrepeso.

La familia desempeña un rol fundamental para la supervivencia y desarrollo de los individuos, sin embargo factores de estrés familiar como la desintegración puede llevar a trastornos de la alimentación, malos hábitos alimenticios y obesidad en los niños.<sup>35</sup>

Algunas teorías del desarrollo sostienen que la obesidad comienza en la infancia donde la comida se utiliza para reducir el estrés. En un hogar caótico el consumo de alimentos se convierte en un medio de supervivencia emocional, que da lugar a patrones alterados de comer durante toda la vida de un niño. Familias con un niño obeso pueden ser percibidas como disfuncionales.<sup>36</sup>

Por todo lo anterior, se desea realizar este estudio en busca de resultados que permitan conocer la relación existente entre la obesidad infantil y la disfunción familiar en la población derechohabiente del IMSS, para proponer estrategias que nos permitan intervenir tanto en el niño como en la familia y así disminuir el incremento de esta patología, ya que es una enfermedad crónica que se perpetua en el tiempo y suele acompañarse de trastornos metabólicos como la hipercolesterolemia y resistencia insulínica que determina a futuro un mayor riesgo de adquirir Diabetes Mellitus tipo 2, de Hipertensión arterial, arteriosclerosis y muerte prematura por enfermedad cardiovascular isquémica.

## OBJETIVOS

General:

**Determinar la relación entre obesidad infantil y funcionalidad familiar en niños escolares que acuden a la consulta externa de medicina familiar del HGZ con MF No 1.**

Específicos:

- Identificar la frecuencia de obesidad infantil en niños de 6 a 12 años.
- Identificar el grado de obesidad infantil de niños en edad escolar del HGZ1
- Identificar el grado de funcionalidad familiar en niños obesos en edad escolar del HGZ1.

## METODOLOGÍA

**Tipo de Estudio:** Observacional, prospectivo, transversal, analítico.

**Universo de Estudio:** Niños escolares que acuden a la consulta externa de Medicina Familiar del HGZ con MF #1 en San Francisco de Campeche, Campeche acompañado de uno de sus padres, durante el periodo comprendido de abril a junio de 2011.

### **Selección de la Muestra:**

La muestra se seleccionó a través de la fórmula de la FAO, empleando como parámetro la prevalencia del 29.1% de obesidad, con un nivel de confianza del 95% y un error tolerado del 5%, obteniéndose un tamaño de muestra de 330 niños.

$N = T^2P / (100 - P) / D^2$  en donde:

T= nivel de confianza 95% valor 2

P= Prevalencia de la obesidad (29.1%)

D= error tolerado del 5%

### **Criterios de Inclusión:**

- Niños escolares de 6 a 12 años.
- Ambos géneros.
- Niños que acuden a la consulta externa de Medicina Familiar del HGZ con MF No. 1 acompañado de alguno de sus padres.
- Que cuenten con carta de consentimiento informado.

### **Criterios de Exclusión:**

- Niños obesos que cursen con otra patología condicionante de la obesidad.

### **Criterios de Eliminación:**

- Cuestionarios incompletos.

## **Variables:**

### **Obesidad (variable independiente)**

Definición conceptual: Es un proceso que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, que se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético.<sup>10</sup>

Definición operacional: Es el incremento superior al 20% del peso corporal ideal para la edad, talla y sexo. Se medirá a través del IMC (peso/talla<sup>2</sup>), considerando como obesidad un IMC igual o mayor de 30.<sup>10</sup>

Tipo de variable: Cualitativa nominal

Escala de medición: Cualitativa nominal dicotómica

### **Función Familiar (variable dependiente)**

Definición conceptual: Se refiere a las acciones e interacciones que tienen los individuos en conjunto dentro de la convivencia de una familia. La familia es funcional cuando se promueve un desarrollo favorable a la salud de sus miembros, las jerarquías, límites y roles son claros y bien definidos.<sup>22</sup>

Definición operacional: Capacidad del sistema para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa.<sup>20</sup> Se valorará a través del cuestionario APGAR familiar de Smilkestein el cual califica como normofuncional un resultado igual o mayor a 7 puntos y disfuncional 6 o menos puntos.<sup>33</sup>

Tipo de variable: Cualitativa nominal

Escala de medición: Cualitativa nominal dicotómica

## **Edad**

Definición Conceptual: Tiempo que una persona ha vivido desde el nacimiento hasta el momento

Definición Operacional: Años cumplidos al momento del estudio.

Tipo de variable: Cuantitativa discreta

Escala de Medición: Cuantitativa de razón

## **Género**

Definición Conceptual: Clasificación social entre masculino y femenino que se manifiesta en la personalidad, gestos y relaciones.<sup>37</sup>

Definición Operacional: sexo masculino o femenino

Tipo de Variable: Cualitativa nominal

Escala de Medición: Cualitativa nominal dicotómica

## **Escolaridad**

Definición Conceptual: Periodo de tiempo durante el cual se asiste a la escuela.<sup>37</sup>

Definición Operacional: Grado escolar que están cursando al momento del estudio.

Tipo de variable: Ordinal.

Escala de Medición: Ordinal.

### **Procedimiento de captura de información:**

Previa autorización del comité local de investigación y del jefe de departamento clínico de Medicina Familiar del HGZ #1 con MF, se acudió a la consulta externa de medicina familiar y se identificó a los niños de 6 a 12 años que cumplieron con los criterios de inclusión, una vez realizado esto se explicó a los padres en qué consistía el estudio y quienes aceptaron, se les pidió que firmarán la carta de consentimiento informado y posteriormente se aplicó el cuestionario APGAR familiar, diseñado en 1978 por Smilkstein y validado en nuestro país por Bellon, este instrumento de tamizaje consta de 5 preguntas de opción múltiple y califica como adecuada función familiar con un resultado de 7 o más punto y si es 6 o menos puntos como disfunción familiar.(anexo 3). El investigador permaneció en el lugar de aplicación para aclarar cualquier duda en relación al llenado del mismo. Los datos obtenidos se evaluaron cada 20 cuestionarios hasta completar los 330, de forma independiente por el asesor metodológico y los resultados se vaciaron en la hoja de recolección de datos, para después elaborar una base de datos y llevar a cabo el análisis con el paquete estadístico SPSS 11.5.

### **Análisis estadístico:**

Se obtuvo estadística descriptiva, media y desviación estándar (DS) para las variables cuantitativas y para las cualitativas frecuencias simples. Para evaluar si existió correlación entre obesidad y disfunción familiar se realizó la prueba estadística del coeficiente de correlación Phi.

### **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente trabajo es una investigación con riesgo mínimo de acuerdo a la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, en el Capítulo II, Artículo 17, categoría II: estudios prospectivos que emplean registro de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios.

No se consideró que representara algún riesgo para la salud, de acuerdo a la norma de ética oficial para el trabajo de investigación y la norma de la declaración de Helsinki. Sin embargo, se requirió de carta de consentimiento informado asegurándose la confidencialidad de los datos y el anonimato de los sujetos de estudio; esto en apego al capítulo 1, fracción V de la Ley General de Salud (1987) de investigación que establece:

Artículo 13, se respetará la dignidad y bienestar de los participantes, garantizando su anonimato y la libertad de retirarse en el momento deseado.

Artículo 21, los sujetos del estudio se les solicitará su participación voluntaria previo informe de los objetivos del estudio, así como los procedimientos a realizar.

## RESULTADOS

En la consulta externa de medicina familiar del HGZ c/MF No.1 de San Francisco de Campeche, Campeche se seleccionó a los niños en edad escolar que acudían acompañados por uno de sus padres.

Para identificar la apreciación de la funcionalidad familiar, se aplicó el cuestionario APGAR a uno de los padres que acompañaba al escolar; este instrumento puede ser aplicado a cualquier miembro de la familia para orientarnos sobre el funcionamiento familiar de la misma.

El promedio de edad de los 330 pacientes del estudio fue de 8.7 y una desviación estándar de 1.98, la edad más frecuente fue de 6 años con 17.3% (Tabla 1) y en relación al género predominó el masculino con 51.5%. (Gráfica 1).

Respecto al grado escolar de los niños estudiados, el 5to grado de primaria es el más frecuente con 18.8%. (Tabla 2).

De la población en estudio la frecuencia de obesidad fue del 50.3% como se observa en la Gráfica 2, todos ellos con obesidad grado I.

En relación a la funcionalidad familiar identificamos 63.3% sin disfunción familiar y 36.7% con disfunción familiar (gráfica 3), de los cuales el 31.2% presentó disfunción familiar leve y 5.5% disfunción familiar severa como se observa en la gráfica 4.

La disfunción familiar se presentó en el 67.8% de los obesos y en el 32.2% de los no obesos como se observa en la gráfica 5.

En la tabla 3 se observa que la disfunción familiar en niños con obesidad es más frecuente a los 9 años de edad con un 19.5% y en niños sin obesidad a los 7 años de edad con 20.5%.

Para determinar la relación entre obesidad infantil y disfunción familiar se efectuó la prueba estadística de correlación de Phi para variables cualitativas dicotómicas y se encontró que existe correlación baja con un coeficiente Phi de .266.

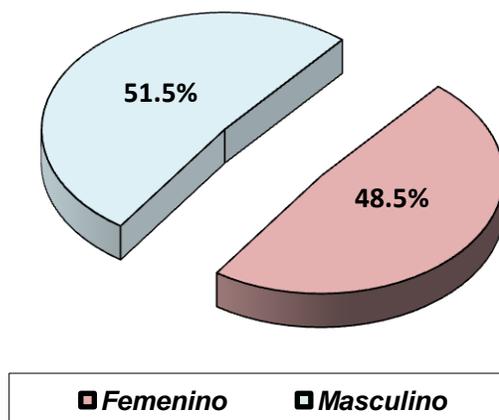
**Tabla No. 1 Frecuencia de edad de los niños escolares del estudio.**

EDAD	FRECUENCIA	%
6	57	17.3
7	55	16.7
8	49	14.8
9	48	14.5
10	44	13.3
11	40	12.1
12	37	11.2

Fuente: entrevista con el familiar del niño escolar.

**Gráfica No. 1**  
género en

**Frecuencia de**  
niños escolares



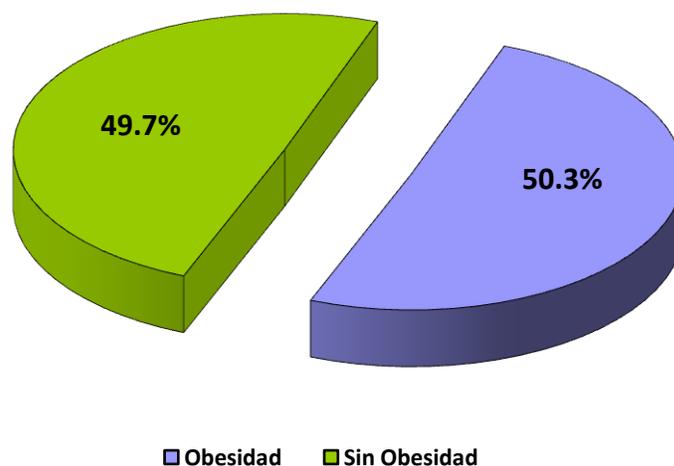
Fuente: Entrevista directa con los sujetos de estudio

**Tabla No. 2 Distribución del grado escolar de la población estudiada**

<b>GRADO ESCOLAR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>3° Preescolar</b>	17	5.2%
<b>1° Primaria</b>	53	16.1%
<b>2° Primaria</b>	49	14.8%
<b>3° Primaria</b>	51	15.5%
<b>4° Primaria</b>	47	14.2%
<b>5° Primaria</b>	62	18.8%
<b>6° Primaria</b>	39	11.8%
<b>1° Secundaria</b>	12	3.6%

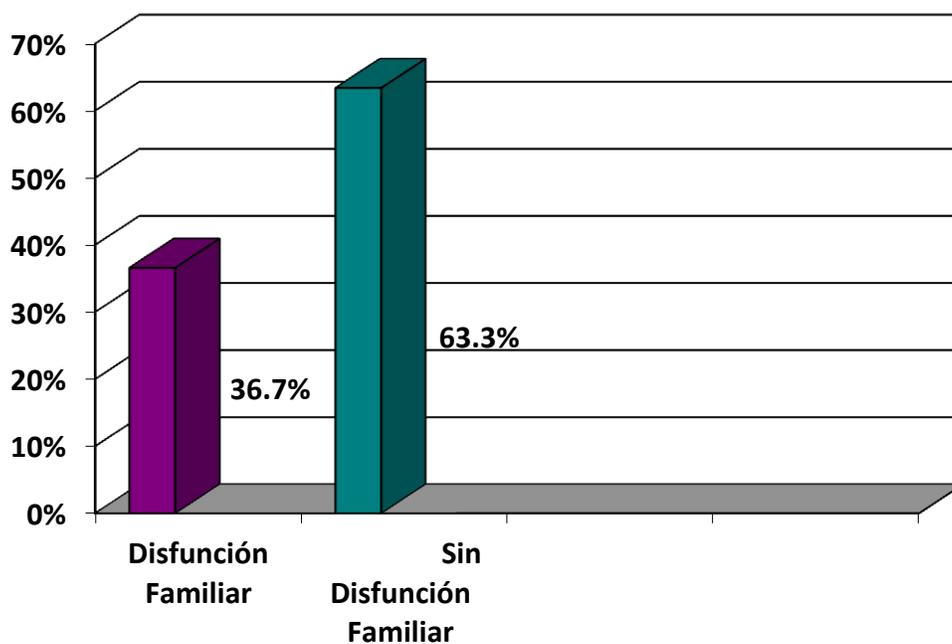
Fuente: Entrevista directa con los sujetos de estudio.

**Gráfica No.2 Frecuencia de obesidad en niños escolares**



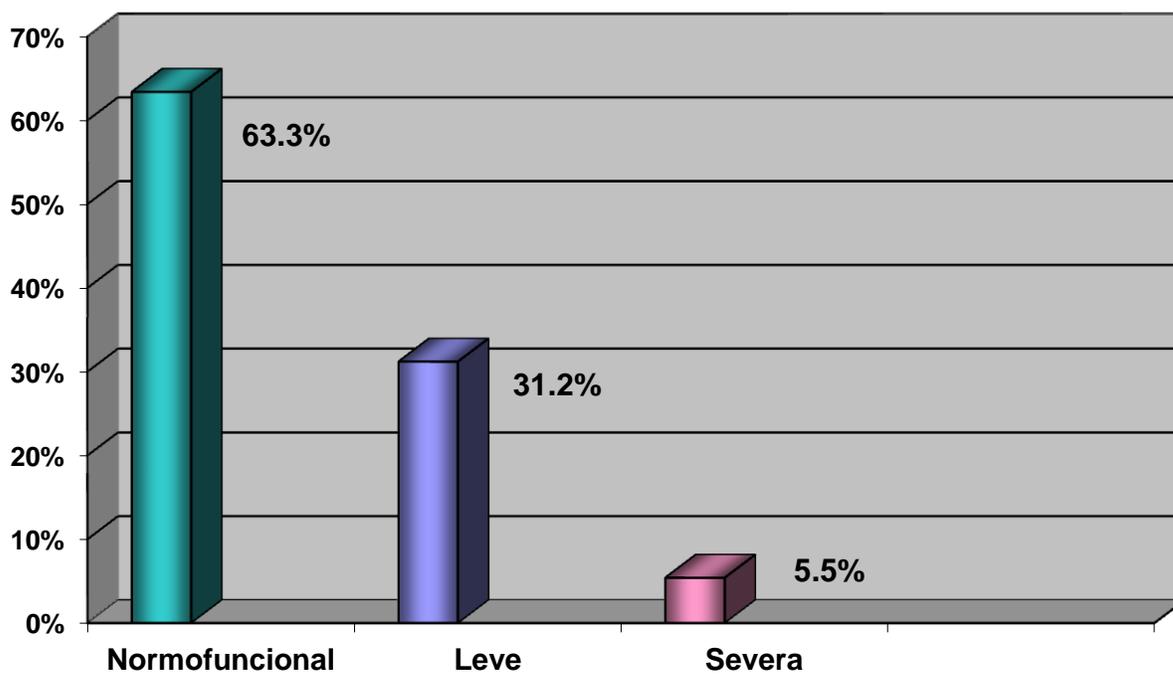
Fuente: Hoja de recolección de datos

**Gráfica No. 3 Funcionalidad familiar en niños escolares**



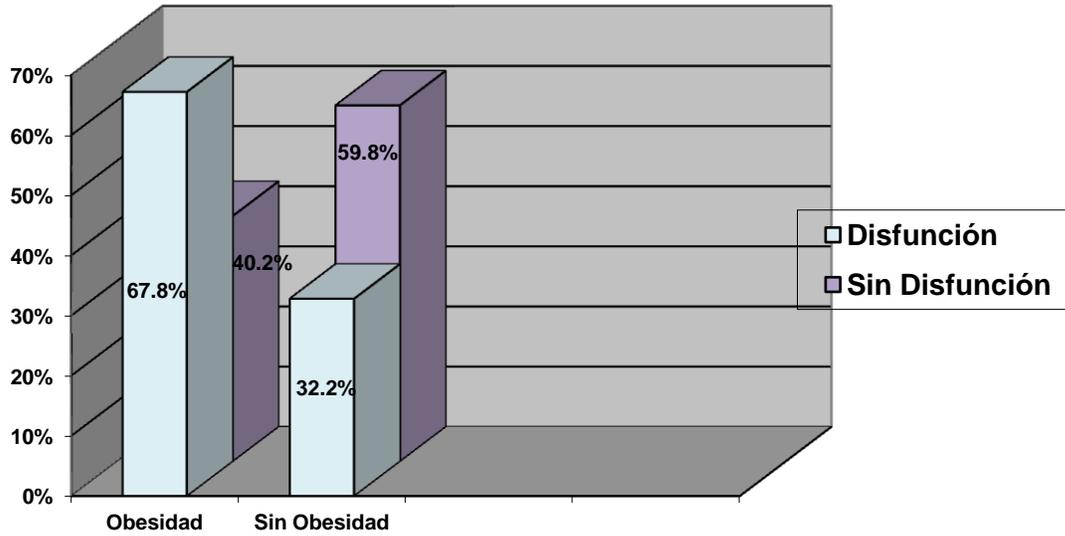
Fuente: APGAR aplicado a familiares de niños en edad escolar.

**Gráfica No. 4 Grado de disfunción familiar en niños escolares**



Fuente: APGAR aplicado a Familiar de niños en edad escolar

**Gráfica No. 5 Disfunción familiar en niños escolares con y sin obesidad**



Fuente: APGAR aplicado a familiar de niños escolares

**Tabla No. 3 Frecuencia por edad de disfunción familiar en niños escolares con y sin obesidad**

Edad	Disfunción Familiar y Obesidad	Disfunción familiar Sin Obesidad
6	11%	17.9%
7	9.8%	20.5%
8	15.9%	15.4%
9	19.5%	12.8%
10	13.4%	12.8%
11	15.9%	12.8%
12	14.6%	7.7%

Fuente: APGAR aplicado a familiar de niños escolares

### Correlación Phi entre obesidad y disfunción familiar en niños escolares

	Valor	Sig. aproximada
Nominal por Phi	.266	.000
nominal V de Cramer	.266	.000
N de casos válidos	330	

a Asumiendo la hipótesis alternativa.

b Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

## DISCUSIÓN

La obesidad es una enfermedad compleja, cuya etiología está todavía por esclarecerse debido a los múltiples factores implicados: ambientales, genéticos, neuroendocrinos, metabólicos, conductuales y de estilo de vida.<sup>1</sup>

En la infancia la obesidad, es cada día un motivo de consulta más frecuente y según la OMS se ha incrementado en los últimos años, encontrándose México en 1er lugar a nivel mundial.<sup>9</sup>

En este estudio se encontró que la edad promedio fue de 8.7 DE  $\pm 1.98$ , predominando el sexo masculino sobre el femenino en un 51.5%, resultados que coinciden con los datos obtenidos en otros estudios como el realizado por Loaiza y Atalah en Punta Arenas, Chile y el de Sandoval Montes y cols realizado en la UMF34 con un 51.1%.<sup>23-38</sup>

Delgado de la Torre encontró que la prevalencia de obesidad infantil fue mayor en los escolares que cursaban el 4to grado y en la edad de 11 años, lo cual difiere a lo encontrado en esta investigación donde predominó la presencia de obesidad en la edad de 9 años (19.5%).<sup>1</sup>

Se encontró una prevalencia de obesidad en la mitad de la población estudiada, en tanto Álvarez Escobedo, en su estudio realizado en Pachuca, Hidalgo reportó un 40%, sin señalar el grado de obesidad prevaleciente, sin embargo en nuestro estudio el total de pacientes con obesidad pertenece al grado 1.<sup>30</sup>

Se ha señalado que la obesidad se asocia con problemas en el funcionamiento familiar, hábitos alimentarios poco saludables y dificultades para tener contención emocional y conductual que necesita la persona obesa en proceso de recuperación.<sup>36</sup> En este estudio se encontró que existe un 36.7% de disfunción familiar siendo menor que lo reportado por Álvarez Escobedo y cols quienes

encontraron disfunción familiar en más de la mitad de su población estudiada (58.8%).<sup>30</sup>

La disfunción familiar puede manifestarse por medio de los síntomas en sus integrantes. Dentro de una familia disfuncional existe una incapacidad para reconocer y satisfacer las necesidades emocionales básicas de cada uno de sus miembros. La familia se hace disfuncional cuando no se respeta la distancia generacional, cuando se invierte la jerarquía.<sup>22</sup>

En esta investigación se encontró que el 49.4% de los niños con obesidad presentó disfunción familiar lo cual varía de los resultados encontrados por Herzer y colaboradores quienes en su estudio identificaron un 13 a 36% de obesos con pobre funcionamiento familiar y en relación al grado de disfunción familiar se encontró que el 5.5% de los pacientes presenta disfunción severa, al contrario de lo encontrado por Sandoval en cuyo estudio se observó una frecuencia de disfunción familiar severa del 21.6% y disfunción leve en un 29.7% este último dato con mínima diferencia al encontrado en esta investigación que fue del 31.2%.<sup>23-25</sup>

Se obtuvo una baja correlación entre obesidad y disfunción familiar lo cual difiere a lo encontrado por Álvarez Escobedo y colaboradores quienes concluyeron que no fue posible comprobar una relación directa entre disfunción familiar y la obesidad.<sup>30</sup>

## CONCLUSIONES

La frecuencia de obesidad infantil fue del 50.5%, siendo en todos los casos grado I de acuerdo a la OMS, con predominio del sexo masculino en el 51.5%.

La disfunción familiar en la población estudiada fue del 36.7%, con mayor frecuencia en los escolares de 9 años; y el 49.9% de los niños con obesidad presentaron disfunción familiar en un 67.8%.

Se encontró una correlación baja entre la obesidad infantil y la función familiar de Phi de 0.266.

## SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

Como se ha mencionado, la obesidad en escolares es un problema de salud pública, situación que va incrementándose al igual que el hecho de observar con mayor frecuencia familias disfuncionales. En esta investigación observamos que más de la mitad de los niños que cursan con obesidad pertenecen a familias disfuncionales, por ello este estudio puede ser la pauta para realizar futuras investigaciones, empleando además del Apgar (el cual es válido y confiable para orientarnos acerca de la funcionalidad familiar, es de fácil aplicación y se adapta a las características de tiempo de la consulta externa), otros instrumentos como la escala de Mc Master, FACES III y FACESIV que nos brindan una mejor percepción del funcionamiento de las familias.

La obesidad en escolares es un problema de salud que se va incrementando día a día por ello es imperante la necesidad de planificar intervenciones dirigidas a contrarrestar los factores de riesgo y progresión de la misma lo cual solo se logrará a través de acciones como:

- Un buen control del estado nutricional del paciente pediátrico y adolescente, implementando vigilancia periódica del crecimiento con registro de su peso

y talla para diagnosticar oportunamente la existencia de sobrepeso u obesidad.

- Orientar a las madres sobre la necesidad de mantener la lactancia e iniciar la ablactación a los 6 meses de edad.
- Evitar la ingesta de alimentos chatarra e insistir en una alimentación adecuada como incrementar el consumo de frutas y verduras.
- Promover la actividad física diaria.
- Realizar estudios de familia de manera cotidiana en esta población (niños con obesidad) para detectar la disfuncionalidad incipiente y brindar apoyo de intervención familiar.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Delgado de la Torre A., Rodríguez Martínez, R., Peña Esquivel, E., & Hernández Ismero, J. D. (2004). Prevalencia de Obesidad en niños de 6 a 12 años. *Humanitatis: Universidad Académica de Medicina de la Universidad Autónoma de Nayarit*, México. año II No. 4-5 Enero –diciembre 2004 pp 19-24.
2. Azcona San Julián C. Romero A. Bastero P, Santamaría E.- Obesidad Infantil- *Revista española de obesidad* 2005 Pamplona España 2005 vol. 3 no. 1 pp26-39.
3. Achor M. Benites N., Brac E., Barslund S. Obesidad infantil. *Revista de Posgrado de la Sexta Catedra de Medicina. Argentina* abril 2007. vol. 168 pp 34-37.
4. Pombo A. *Tratado de endocrinología pediátrica* 3ª. ed. Madrid: Mc. Graw-Hill 2002.
5. Ortiz Ramirez O. Obesidad en la niñez: la pandemia. *Revista Mexicana de Pediatría México D.F.* vol. 76, no. 1, pp. 38-43.
6. Norma Oficial Mexicana (NOM-043-SSA2-2005). Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Pub. Diario Oficial de la federación 23 de enero de 2006.
7. Vázquez Garibay E., Romero E., Ortiz M., Gómez Z., González J., Corona R. Guía Clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención del sobrepeso y la obesidad en pediatría.- *Rev. Medica Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Guadalajara, Jalisco, México* 2007. Vol. 45, no. 2, pp. 173-86.
8. Shamah-Levi T, Villalpando S. Rivera J. Resultados de Nutrición de la ENSANUT 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública 2007.
9. Ortega Francisco. (2010). Funcionamiento Familiar y sobrepeso infantil: la perspectiva de niños mexicanos. *Revista Universidad de las Américas.*, México D.F. 2011 .vol. 1 no. 1 pp 135-42.

10. Islas Ortega Laura, P. G. (2006). Obesidad Infantil. Boletín de Práctica Médica Efectiva. Instituto Nacional de Salud Pública, México D.F. Noviembre 2006. Pp.1-6.
11. Delgado Caro, B., & Salvo Garrido, V. (2002). Obesidad Infantil: un desafío pendiente. Diplomado en Salud Pública y Salud Familiar. Ed. Universidad de Chile. Santiago de Chile 2002. pp1-12.
12. Fuentes, M. L. (29 de Abril de 2008). Obesidad y Desnutrición: problema infantil de peso. La Cuestión Social en México. Ed. Centro de Estudios de Investigación en Desarrollo y Asistencia Social. Panorama Educativo, México 2008.
13. Esquivel, M. Obesos 6 de cada 10 niños en el IMSS. Tribuna de Campeche. 26 de agosto de 2010; Sección Campeche (col. 3A).
14. Dominguez Vazquez, P., S, O., & Santos, J. (2008). Influencia Familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la Obesidad Infantil. Archivos Latinoamericanos de Nutrición Ed. Universidad de Chile.- Chile 2008. Vol. 58 no. 3 pp.249-56.
15. Millan K. T, Et. Al. (2007).-Consejería a adolescentes: descripción epidemiológica y motivos de consulta. Revista Médica Chile. República de Chile 2007, volumen 135. pp 457-463.
16. Dias Encinas D., Sandoval E. (2007). Obesidad infantil, ansiedad y familia. Boletín Clínico del Hospital Infantil del estado de Sonora, México 2007. Vol. 24 no. 1 pp.22-26.
17. Garasky, S., D Stewart, S., Gundersen, C., & Lohman, B. J. (2008). Los factores estresantes familiares y la obesidad infantil. Departamento de Desarrollo Humano y Estudios de Familia.- Universidad Estatal de Iowa. EE.UU. Marzo 2008 pp 22-26.
18. Alustiza E., Aranzeta J., Prevención y tratamiento de la obesidad infantil en atención primaria.- Revista Española Nutrición Comunitaria. España 2004 vol. 10 no. 4, pp 192-96.
19. Ventura A., Savage J., May A., Brich L. Predictores psicosociales, familiares y conductuales tempranos de sobrepeso y obesidad infantil.-

Enciclopedia sobre el desarrollo de la Primera Infancia. (en línea) Pennsylvania State University, EEUU. 2010 <http://www.encyclopedia-infantiles.com/documents/ventura-Savage-May-BrirchESPxp.pdf>.

Consultado 1 de octubre 2011.

20. Minuchin, S., & Nichols, MP. (1993). Curación Familiar: Estrategias para la Esperanza y Comprensión. Revista de la Asociación Médica Americana. EE.UU. 1993. No. 288 pp 1728-1732.
21. López, A., & Mancilla, D. (2000). La estructura familiar y la comunicación en obesos y normopeso. Revista Mexicana de Psicología México D.F. 2000 Vol 17 no. 1 pp. 65-75.
22. Herrera Santí, P. M. (1997). La familia funcional y disfuncional, un indicador de salud. Revista Cubana de Medicina General Integral. La Habana Cuba 1997. Vol 13. No. 6 pp. 591-595.
23. Sandoval Montes I., Romero E., Vázquez e., González J., Martínez H., Sánchez E., Troyo R. Obesidad en Niños de 6 a 9 años. Factores socioeconómicos, demográficos y disfunción familiar. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2010. Guadalajara Jalisco, México. 2010. Vol. 48, no. 5, pp. 485-90.
24. Toussaint, G. Patrones de dieta y actividad física en la patogénesis de la obesidad en el escolar urbano. Bol. Med. Hospital Infantil de México. México,D.F. 2000. Vol. 57 no. 11 pp.650-62.
25. Herzer, Michelle PhD., Godiwaba, B. N., Hommel, K. A., Driscoll, K., Mitchel, M., & Crosby, L. (2010). Funcionamiento Familiar en el contexto de los trastornos crónicos . Journal or Developmental & Behavioral Pediatrics, EE.UU. Enero 2010 Vol. 31 no. 1 pp. 26-34.
26. Chen AY, Escarce J.J. (2010). -Estructura familiar y obesidad infantil. Enfermedades Crónicas 2010. EE.UU. Preve. Chronic Disease, vol 7. No.3. pp1-12.
27. Melendez, G. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en el ambiente escolar. 1ª. Edición. México, D.F. Edit. Panamericana, 2008. Pp97.

28. Johnson B, B., & St Jeor, S. e. (1997). Adult Obesity and Functioning in the family of origin. *Int J Eat Disord*, Yale University, New Haven, EE.UU. septiembre 1997. vol. 22. No. 2. pp. 213-218.
29. Prados Quel, M., Guerrero R, (2005). Factores Familiares y socioculturales que intervienen en la aparición de la obesidad en la adolescencia. Centro de Salud Universitario de Cartuja. Granada España 2005. pp 203-5.
30. Alvarez Escobedo D, Fozado O, López M. (2008). Disfunción familiar, sobrepeso y obesidad infantil. *Atención Familiar*. Pachuca Hidalgo México marzo-abril 2008, vol. 15 no. 2. pp 32-52.
31. Smilkstein, G. (1978). The family APGAR: A proposal for a family function test and its used by physicians. *J Fam Pract* EE.UU. 1978,vol. 6, no. 6, pp. 1231-39.
32. Bellon Saameño J. A., Validez y fiabilidad del cuestionario de función familiar Apgar Familiar. *Atención Primaria*. México D.F. 1996 vol. 18. No. 6. pp. 289-296.
33. Gómez Clavelina FJ., Ponce Rosas ER. Una propuesta para la interpretación de Family APGAR (versión en español). *Rev. Atención Familiar México D.F.* 2010. Vol. 17 no. 4 pp. 102-6.
34. Wilkins SE, Kendrick OW. (1998). El funcionamiento familiar está relacionado con los niños con sobrepeso. *Journal of the American Dietetic Association*, EE.UU. 1998. Vol. 98 no. 5 pp.572-574.
35. Villarroel Zenteno C.R, - Repercusión de la depresión en la funcionalidad familiar de pacientes con sobrepeso y obesidad, caja nacional de salud Cochabamba.- Bolivia 2010 vol. 2 no. 1 pp 27-33.
36. Perryman Mandy, Nielsen, S., Booth, J. (2008). Análisis del papel de la familia en la obesidad infantil. Conferencia Anual y Exposición ACA Honolulu Haway EE.UU. marzo, 2008. Pp 26-30
37. Diccionario.com. (s. f). Recuperado el 5 de octubre de 2010, de <http://www.1diccionario.com/buscar>

38. Loaiza S., Atalah S. Factores de riesgo de obesidad en escolares de primer año básico de Punta Arenas.- Revista Chilena de Pediatría. Santiago de Chile Febrero 2006. Vol. 77, No. 1, pp. 20-6.

## ANEXO 1

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA.

No. De Folio.- \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación

Titulado: **RELACIÓN ENTRE OBESIDAD INFANTIL Y FUNCIÓN FAMILIAR EN NIÑOS ESCOLARES QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ CON MF No. 1.**

Registrado ante el comité local de investigación médica con el número de registro F-2011-401-3.

El objetivo de este estudio es determinar la relación que existe entre obesidad infantil y disfunción familiar en niños escolares que acuden a la consulta externa del HGZ con MF No.1.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en contestar el test de APGAR que identifica si existe disfunción familiar. Este instrumento consta de 5 reactivos y se mide en una escala de 0 a 6.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio. El investigador principal se ha comprometido en darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo del instituto. El investigador principal me ha dado la seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que de los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Nombre y firma del padre o tutor

Nombre del investigador principal

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo

## ANEXO 2

### Hoja de recolección de datos

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Nombre del padre o tutor: \_\_\_\_\_

No. De afiliación del IMSS: \_\_\_\_\_

Edad del Paciente: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Grado Escolar: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_\_

### Índice de masa corporal

IMC: \_\_\_\_\_

## CUESTIONARIO APGAR FAMILIAR DE SMILKESTEIN

	Nunca	Algunas veces	Siempre
Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algún problema y/o necesidad.			
Me satisface la forma como mi familia habla de las cosas y comparte los problemas conmigo.			
Me satisface como mi familia acepta y apoya mis deseos de emprender nuevas actividades.			
Me satisface como mi familia expresa afecto y responde a mis emociones como rabia, tristeza o amor.			
Me satisface cómo compartimos en familia el tiempo de estar juntos, los espacios en la casa o el dinero.			

Total de puntos \_\_\_\_\_

Disfunción familiar \_\_\_\_\_

#### ANEXO No. 4 APGAR FAMILIAR

La evaluación del proceso salud-enfermedad en las familias bajo un enfoque integrador de los elementos que intervienen en este proceso, ha ocupado a los médicos familiares y en general a los profesionales de la salud que participan en la atención primaria. La integración de una orientación familiar efectiva en la práctica cotidiana se ha manifestado como una tarea del médico familiar.

Se han propuesto diversos enfoques para explorar y caracterizar la función familiar con fines de investigación. Al mismo tiempo, se han establecido diversos conceptos de familia, la importancia de su estructura y dinámica, función familiar, disfunción familiar, funcionalidad familiar y modelos que permiten su estudio.

Innumerables han sido los esfuerzos para evaluar el funcionamiento familiar y de pareja desde los albores de la terapia familiar.

Existen diversos modelos de terapia familiar y cada uno cuenta con su manera de ver la funcionalidad familiar, de evaluar la disfunción o los síntomas, establecer sus metas terapéuticas y grupos de profesionales que han contribuido a la construcción de los modelos, así como de los instrumentos que pueden aplicarse en cada uno.

Se han descrito varios métodos e instrumentos para la evaluación familiar, además de una propuesta para su selección. Es esencial considerar aspectos psicométricos de los instrumentos; estos aspectos permitirán la toma de decisiones para su uso y aplicación tanto en el ámbito clínico como en la investigación. En el departamento de Medicina Familiar, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México se desarrolló una propuesta metodológica para el análisis de instrumentos de medición en sociomedicina.

El uso del apgar familiar se remonta a 1978 cuando Smilkstein publicó la primera versión de este instrumento. Su propósito fue diseñar un instrumento breve de tamizaje para uso diario en el consultorio del médico de familia, “para obtener una revisión rápida de los componentes del funcionamiento familiar”. Con base en la

propuesta metodológica para el análisis de instrumentos de medición en sociomedicina, se efectuó una revisión del apgar familiar (Gómez Clavelina, 2010). La escala de calificación de apgar familiar que propuso Smilkstein establece dos posibilidades: la funcionalidad y la disfuncionalidad familiar.

El acrónimo APGAR hace referencia a los cinco componentes de la función familiar: adaptabilidad (adaptability), cooperación (partnership), desarrollo (growth), afectividad (affection) y capacidad resolutive (resolve).

El APGAR familiar sirve para poner al médico sobre la pista de una posible disfunción familiar, no para diagnosticarla.

Para establecer los parámetros por los cuales la salud funcional de la familia pudiera ser medida, se escogieron cinco componentes básicos de la función familiar. Vamos a definirlos:

- Adaptability (ADAPTABILIDAD), mide la utilización de los recursos intra y extra familiares para la resolución de los problemas cuando el equilibrio familiar ha sido modificado (situaciones de crisis).
- Partnership (PARTICIPACIÓN), mide la cooperación de los miembros de la familia, en la toma de decisiones y en la división del trabajo; el cómo comparten los problemas y el cómo se comunican para explorar la manera de resolverlos,
- Growth (GRADIENTE DE CRECIMIENTO), mide la maduración física, emocional y social que se lleva a cabo a través del apoyo mutuo y dirección (conducta). Este gradiente evalúa la capacidad de atravesar las distintas etapas del ciclo vital familiar en forma madura, permitiendo la individualización y separación de los diferentes miembros de la familia.
- Affection (AFECTO), mide las relaciones de cuidado y cariño que interaccionan entre los integrantes de un grupo familiar y la demostración de distintas emociones como afecto, amor, pena o rabia entre ellos mismos.
- Resolve (RESOLUCIÓN), mide la tarea de compartir el tiempo, de dedicar recursos materiales y especiales para apoyar a todos los miembros de la familia.

Estos cinco componentes se evalúan a través de una serie de preguntas que pueden realizarse en el transcurso de una entrevista y miden tanto el ambiente emocional que rodea a nuestros pacientes como también la capacidad del grupo familiar para hacer frente a las diferentes crisis. Se conoce así el funcionamiento de la familia a través de la satisfacción del entrevistado con su vida familiar y la percepción que un integrante de una familia tiene, del propio funcionamiento familiar.

El APGAR familiar puede aplicarse a diferentes miembros de la familia y en distintos momentos para palpar su variación. Y en determinados momentos también puede ser útil el realizarlo en conjunto, en el transcurso de una entrevista familiar, y conocer "in situ" las opiniones de todos los integrantes del sistema familiar.<sup>31</sup>

Para analizar la validez y confiabilidad del cuestionario de función familiar Apgar-familiar se realizó un estudio por Bellon y colaboradores basandose en un diseño descriptivo y transversal, se entrevistó a 656 personas mayores de 14 años de edad, de un universo de 2 662, todos ellos usuarios de los servicios del centro de salud Zaidin-Sur de Granada. La selección de los pacientes fue por muestreo probabilístico aleatorio utilizando una potencia de 86.35% para detectar una diferencia del 10% con un error alfa de 5%. Para establecer el grado de validez y confiabilidad del instrumento, se aplicó, en dos ocasiones, a 60 de las personas seleccionadas con una diferencia de tiempo promedio de seis días. Los coeficientes de correlación intraclase de los cinco reactivos del Apgar-familiar fueron superiores a 0.55. La prueba estadística alfa de Crombach fue de 0.84. El 16% de la muestra obtuvo un Apgar-familiar disfuncional y la puntuación media fue de 8.4. Se concluye que el Apgar-familiar es un instrumento útil para conocer la situación familiar y su posible papel en el origen de los conflictos. Por su brevedad, es de gran utilidad. Los autores consideran que este instrumento es válido y confiable.<sup>32</sup>

Debido a que éste se ha empleado en el ámbito de la medicina familiar y a que el análisis de su diseño, objetivos, confiabilidad y validez no son consistentes, es indispensable esclarecer la congruencia de todos estos elementos, y contribuir a tener un instrumento confiable y con la validez suficiente para que el profesional de la salud lo pueda utilizar en el trabajo clínico.

Con el propósito de probar una nueva escala de calificación para el apgar familiar, se efectuó un trabajo de investigación en una población abierta de pacientes adscritos a la consulta médica familiar del centro de salud “Dr. José Castro Villagrana” de la Ciudad de México. Se aplicó el Apgar familiar en la versión española a 1,321 personas entre 15 y 96 años de edad que acudieron al Centro de Salud, 289 (21.9%) casos fueron varones, en tanto 1,032 (78.1%) lo contestaron mujeres. La mayor parte de las familias (60.8%) fue nuclear.

Se establecieron los puntajes de calificación apgar con base en el grado de satisfacción de los miembros de la familia, en cada uno de los componentes básicos de la función familiar, considerando los niveles de 0-3 como baja satisfacción de la función familiar, de 4-6 como media satisfacción de la función familiar y de 7-10 como alta satisfacción de la función familiar. Esta escala de puntajes se mantuvo siguiendo la propuesta original de Smilkstein.

La correlación promedio inter-variables fue de 0.41 y la covarianza promedio inter-variables fue de 0.159, ambos valores se consideran adecuados ya que la exploración de la satisfacción familiar se identifica con los cinco reactivos que forman el instrumento y denotan cierto grado de independencia entre los reactivos del constructo.

El análisis de varianza y las fuentes de variación evaluadas a partir de las variables del apgar familiar mostraron diferencias altamente significativas ( $p < 0.001$ ) entre las mediciones de la población, indicando diferencias importantes en las respuestas de las cinco variables entre los individuos encuestados de las tres categorías o niveles de la escala propuesta. La consistencia interna del instrumento fue buena, con un alfa de Cronbach de 0.770.

Con base en los coeficientes de correlación y determinación, en el valor obtenido de alfa ya mencionado y su valor ajustado para cada una de las variables cuando una de ellas se elimina (una diferente a la vez) de las otras cuatro, fue posible determinar la importancia relativa de cada variable que conforma el apgar familiar. Los resultados indican que la variable más importante de las cinco evaluadas fue “¿Las decisiones importantes se toman en conjunto en la casa?” en la que el alfa disminuiría a 0.711; las cuatro variables restantes oscilaron entre 0.714 y 0.752 si fueran excluidas del modelo de análisis.

Para evaluar la validez de constructo, a priori se estableció que para que el modelo fuera bueno, en términos de análisis estadístico, únicamente debía tener un solo factor o componente principal, en el cual cargaran o correlacionaran las cinco variables del instrumento y explicara un mínimo de 50% de varianza.

Para lograr este propósito se eligió la estrategia de análisis factorial con solución de componentes principales. Los resultados del análisis mostraron que se obtuvo un componente principal que explicó 52.9% de la varianza y en el cual las cinco variables saturaron el componente principal de la hipótesis estadística. Esto confirma que las cinco variables del instrumento evalúan un solo constructo que en este caso es la percepción del funcionamiento familiar mediante la exploración de su satisfacción de las relaciones que tiene con sus familiares.

En este estudio se probó una nueva escala de calificación del apgar familiar, en un esfuerzo por hacer congruente el constructo, el formato y significado de los reactivos y la escala de evaluación final. De esta manera, se identificó que el constructo inicial manifestado por el autor de este instrumento fue la satisfacción que percibe un individuo en relación con el cumplimiento de las funciones de su familia; los reactivos manifiestan esta percepción (satisfacción) y la escala de calificación señala el grado de satisfacción que se percibe. Los niveles de confiabilidad del instrumento en esta encuesta son semejantes a los obtenidos en otros reportes y la validez de constructo se consideró satisfactoria.<sup>33</sup>