



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

**INSTITUTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 46**



T E S I S

Para optar por el grado de:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

Funcionalidad familiar en niños de 5 a 11 años y su relación con obesidad
en la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro
Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México

PRESENTA:

Dra. Cristal Jaqueline Domínguez Araujo

ASESORES CLÍNICOS:

Dr. Gregorio Peña Rodríguez

ASESOR METODOLÓGICO:

Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos

Cd Juárez, Chihuahua

FEBRERO 2022



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **802**.
U MED FAMILIAR NUM 46

Registro COFEPRIS 17 CI 08 037 035

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 08 CEI 001 2018022**

FECHA **Martes, 30 de junio de 2020**

Dr. Gregorio Pena Rodriguez

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Funcionalidad familiar en niños de 5 a 11 años y su relación con obesidad en la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2020-802-012

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Andres Juarez Ahumada
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 802

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Funcionalidad familiar en niños de 5 a 11 años y su relación con obesidad en la Unidad
Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez,
Chihuahua, México

Dra. Cristal Jaqueline Domínguez Araujo
Médico Residente de Medicina Familiar de UMF 46

Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional
Coordinadora Auxiliar Médica de Investigación en Salud
Delegación Chihuahua

Vo.Bo.

Dra. Lidia Isela Ordoñez Trujillo
Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud
Unidad de Medicina Familiar No. 46

Vo.Bo.

Dra. Adriana Patricia Montaña Delgado
Profesor titular del curso de Medicina Familiar
Unidad de Medicina Familiar No. 46

Vo.Bo.

Funcionalidad familiar en niños de 5 a 11 años y su relación con obesidad en la Unidad
Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez,
Chihuahua, México

Dra. Cristal Jaqueline Domínguez Araujo
Médico Residente de Medicina Familiar de UMF 46

ASESOR:

Dr. Gregorio Peña Rodríguez
Médico Familiar de la UMF 48

Vo.Bo.

Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional
Coordinadora Auxiliar Médica de Investigación en Salud
Delegación Chihuahua

Vo.Bo.

Funcionalidad familiar en niños de 5 a 11 años y su relación con obesidad en la Unidad
Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez,
Chihuahua, México

Dra. Cristal Jaqueline Domínguez Araujo
Médico Residente de Medicina Familiar de UMF 46

Dr Jorge Ignacio Camargo Nassar
Jefe del Departamento de Ciencias de la Salud
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Vo.Bo.

C.D. Salvador David Nava Martinez
Director del Instituto de Ciencias Biomédicas
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Vo.Bo.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre que siempre ha sido mi apoyo y mi super-heroína, todo lo que soy es
gracias a ella.

A mi hermana por presionarme para ser mejor

A mi novio por sus detalles

A mis asesores por su paciencia

Muchas gracias.

DEDICATORIA

A mi amada familia.

ÍNDICE

1) Resumen.....	1
2) Introducción	2
3) Marco teórico	3
4) Justificación	10
5) Planteamiento del problema	11
6) Pregunta de investigación.....	12
7) Objetivos	12
<u>Objetivo general</u>	12
<u>Objetivos específicos</u>	12
8) Hipótesis	13
9) Materiales y métodos	13
10) Criterios de selección.....	15
11) Definición de variables	16
12) Análisis estadístico.....	18
13) Metodología operacional.....	19
14) Consideraciones éticas	21
15) Resultados	24
16) Discusión	26
17) Conclusión	27
18) Recomendaciones	28
19) Referencias bibliográficas	29
20) Anexos	32
1. Tablas y gráficas	32
2. Consentimiento informado.....	32
3. Asentimiento.....	32
4. Instrumento de medición:	32
Tablas y gráficas.....	33
Anexo 4.1 Escala de Graffar-Mendez Castellanos	41
Anexo 4.2 Apgar para familiar	42
Anexo 4.3 Apgar familiar para niños.....	43
Anexo 4.4 Percentiles de IMC para niños.....	44
Anexo 4.5 Percentiles de IMC para niñas.....	45

1) Resumen

Funcionalidad familiar en niños de 5 a 11 años y su relación con obesidad en la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México

Presenta: Dra. Cristal Jaqueline Dominguez Araujo*

Asesor: Dr. Gregorio Peña Rodriguez**

Antecedentes: Para el año 2020 en América Latina, más del 30% de niños y adolescentes de 5 a 19 años padecen sobrepeso u obesidad. En México la prevalencia ha aumentado en los últimos tres decenios, por lo que se volvió una necesidad de las políticas públicas adoptar medidas de prevención.

Objetivo: Determinar la funcionalidad familiar de niños de 5 a 11 años con diagnóstico de obesidad que acuden a la UMF No. 48 de Cd. Juárez.

Metodología: Se realizó estudio cuantitativo, observacional, analítico, transversal, con variables sociodemográficas, medidas de tendencia central para las variables cuantitativas y frecuencias para las variables cualitativas, aplicándose un total de 200 entrevistas vía telefónica usando el Apgar familiar y escala de Graffar-Mendez Castellanos, durante el periodo del 1 de julio al 30 de noviembre del 2020. Como análisis estadístico se utilizó χ^2 para prueba de hipótesis con un valor de $p = < 0.05$.

Resultados: La edad más frecuencia fue de 9 años. El nivel socioeconómico medio bajo fue el más frecuente. La familia nuclear simple fue la más frecuente en un 67%. Se obtuvo una frecuencia mayor en el grado normal de funcionalidad familiar del padre y en el niño. En el análisis bivariable en el cual se relacionó la obesidad en los niños con la disfunción familiar en el niño encontrándose lo siguiente: $\chi^2=1$ por lo que no fue una asociación estadísticamente significativa.

Conclusiones: No existe relación entre la disfuncionalidad familiar y la presencia de obesidad en niños de 5 a 11 años de la UMF No. 48 de Ciudad Juárez.

Palabras clave: sobrepeso, obesidad, nutrición hipercalorica, actividad física.

*Médico Residente, curso de especialización en Medicina Familiar UMF No. 46

**Médico especialista en Medicina Familiar adscrito a la UMF No. 48

2) Introducción

La desnutrición, el sobrepeso y la obesidad coexisten en muchos países y ha ido en aumento en los últimos años. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad y el sobrepeso como una acumulación anormal y excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud y que se manifiesta por un exceso de peso y volumen corporal.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de medio camino (ENSANUT) en el 2016 mostró que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en la población de 5 a 11 años de edad disminuyó de 34.4% a 33.2% durante el 2011 al 2016, una reducción de 1.2 puntos porcentuales; sin embargo, la diferencia no fue estadísticamente significativa. Las prevalencias de sobrepeso (20.6%) y de obesidad (12.2%) en niñas en 2016 fueron muy similares a las observadas en 2012 (sobrepeso 20.2% y obesidad 11.8%). En niños hubo una reducción de sobrepeso entre 2012 (19.5%) y 2016 (15.4%) que resultó estadísticamente significativa; mientras que las prevalencias de obesidad en 2012 (17.4%) y 2016 (18.6%) no fueron estadísticamente diferentes.

La obesidad exógena, común o multifactorial es la más frecuente, y es debido al resultado de la convergencia de múltiples factores, tanto genéticos como ambientales, es decir, en ella, coexiste por un lado una nutrición hipercalórica e inadecuadamente estructurada y, por otro lado, la reducción de la actividad física propias del estilo de vida occidental actual.

El estado nutricional es indicador de calidad de vida, en tanto refleja el desarrollo físico, intelectual y emocional del individuo, con relación con su estado de salud y factores alimentarios, socioeconómicos, ambientales, educativos y culturales, entre otros ⁽¹⁾.

En este contexto, el presente estudio pretende describir y mostrar los resultados obtenidos de la aplicación de 200 encuestas a niños y niñas de 5 a 11 años de edad con diagnóstico de obesidad.

3) Marco teórico

La familia es el ámbito primordial de desarrollo de cualquier ser humano pues constituye la base en la construcción de la identidad, autoestima y esquemas de convivencia social elementales. Como núcleo de la sociedad, la familia es una institución fundamental para la educación y el fomento de los valores humanos esenciales que se transmiten de generación en generación ⁽²⁾.

La sociedad refleja lo que se lleva a cabo al interior de las familias, de modo que se hace necesario que los patrones de comportamiento que se inculquen al interior de está, estén basados en el respeto hacia la diversidad de ideas de género, de pensamiento y de actuar, dado que si desde el hogar se respeta al otro como diferente pero al tiempo como parte del “yo” individual, se llegará a un estado de equidad e igualdad social ⁽³⁾. Así mismo, la familia representa el primer contexto referencial para sus integrantes, especialmente para los niños y adolescentes, los cuales generan sus primeros vínculos emocionales, afectivos. Además permite forjar su propia identidad y transmitirles valores socioculturales, que a través de su curso de vida le permitirá afrontar las situaciones adversas. ⁽⁴⁾

Sin embargo, para el estudio consideramos a niños y niñas en etapa escolar, se considera la que va desde los 6 años hasta el inicio de la adolescencia (alrededor de los 10 años para las niñas y de los 12 años en los niños). En esta etapa las y los niños amplían sus horizontes sociales y de interacción con el mundo a través de la escuela de donde, por un lado, captura modelos a imitar, como son los maestros y compañeros, y por el otro pone a prueba su capacidad de adaptación al medio con los recursos que había aprendido en la familia.

En forma paulatina se inician procesos que lo llevan a regular su independencia, su compromiso y responsabilidad con el trabajo académico dentro de un marco social. Todo ello es básico para que se logre un desarrollo armonioso y una integración de la personalidad acorde con las esferas biopsicosociales ⁽⁵⁾.

La calidad del apego del niño con su madre es pieza clave para el desarrollo y bienestar psicológico en la infancia, por el peso que ésta tiene en la formación del Yo o self, es pieza clave para entender algunos aspectos de la personalidad, así como en la explicación de manifestaciones patológicas del comportamiento infantil. El desarrollo del Yo; es decir, el desarrollo de la idea que de sí mismo tiene el niño se va construyendo como resultado de su íntima relación con aquellas figuras que son centrales en su atención y cuidado, normalmente la madre ⁽⁶⁾.

En América Latina, más de 20% (aproximadamente 42.5 millones) de niños de entre 0 a 19 años presentan sobrepeso u obesidad. Específicamente en menores de cinco años, se estimó que, en 2016 más de 41 millones de niños en todo el mundo tenían sobrepeso o eran obesos ⁽⁷⁾.

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad ha aumentado considerablemente en los tres últimos decenios. A raíz de este rápido aumento de la prevalencia y de las consecuencias sanitarias conexas, se estima que la obesidad es uno de los retos sanitarios más graves del siglo XXI. Cada vez es más la necesidad de adoptar medidas de prevención, las políticas se suelen aplicar de manera no sistemática y específica. Probablemente, las medidas de política serían más coherentes y amplias si los procesos decisorios fuesen más sistemáticos, basados en pruebas científicas y orientadas por las partes interesadas ⁽⁸⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad y el sobrepeso como una acumulación anormal y excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud y que se manifiesta por un exceso de peso y volumen corporal ⁽⁹⁾.

En 2014, en el estudio de metaanálisis por Halliday y colaboradores, encontraron que el funcionamiento familiar y las estrategias de control parental explican del 14 al 24% de la variación en el Índice de Masa Corporal (IMC) de los adolescentes ⁽¹⁰⁾.

El diagnóstico de obesidad infantil se realiza mediante el índice de masa corporal (IMC) el cual consta de determinar la relación entre el peso y la talla del paciente ($IMC=Kg/cm^2$). Se considera a un niño como obeso cuando el IMC es mayor al percentil 95 para su edad, género y población de referencia ⁽¹¹⁾.

La obesidad también afecta la respuesta inmune humana que conduce a una mayor susceptibilidad a las infecciones. Los estudios informan que los adultos y niños obesos muestran una mayor incidencia de infecciones nosocomiales y adquiridas en la comunidad ⁽¹²⁾.

La ENSANUT en el 2016 mostró que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en la población de 5 a 11 años de edad disminuyó de 34.4% en 2012 a 33.2% en 2016. En niños hubo una reducción de sobrepeso entre 2012 (19.5%) y 2016 (15.4%) que resultó estadísticamente significativa; mientras que las prevalencias de obesidad en 2012 (17.4%) y 2016 (18.6%) no fueron estadísticamente diferentes. La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue mayor en localidades urbanas que en las rurales (34.9 vs 29.0%) y las diferencias entre regiones no fueron estadísticamente significativas ⁽¹³⁾.

Según su etiología, se puede clasificar en:

- La obesidad exogena, común o multifactorial.
- La obesidad monogénica no sindrómica.
- La obesidad sindrómica.

1. Obesidad exogena, común o multifactorial: El más frecuente, es el resultado de la convergencia de múltiples factores, tanto genéticos como ambientales. En ella, coexiste una nutrición hipercalórica e inadecuadamente estructurada reducción de la actividad física propia del estilo de vida occidental actual. En ellos, los genes que intervienen no presentan propiamente mutaciones o errores, sino que tienen variaciones relativamente benignas y comunes en la población, usualmente un polimorfismo de nucleótido único o SNP por sus siglas en inglés; ninguno de estos genes por sí solo es causa de obesidad.

2. La obesidad monogénica no sindrómica: Es causa de aproximadamente el 5% de casos de obesidad severa. Se trata de genes involucrados en el sistema hipotalámico de regulación del apetito, algunos de los cuales, como la leptina, cumplen además otras funciones. La leptina y su receptor se expresan también en el sistema inmune, influyendo en el estado inflamatorio que se encuentra en la obesidad y que predispone no solo a la diabetes, enfermedad cardiovascular y al síndrome metabólico, sino también a enfermedades alérgicas y autoinmunes. Se han descrito varios casos de deficiencia congénita de leptina por mutaciones en el gen LEP en pacientes con inicio temprano de obesidad severa, hiperfagia extrema, ausencia de sensación de saciedad, todo esto acompañado de trastornos metabólicos, hormonales e inmunológicos. La mayoría de los casos descritos han sido en familias con alta consanguinidad, donde los afectados son homocigotos para la mutación causante, demostrando herencia autosómica recesiva. El tratamiento con leptina revierte los síntomas.

3. Obesidad sindrómica: Se refiere a aquellos casos en los que la obesidad moderada o extrema, es siempre por causa genética. Puede ser monogénica, debida a una alteración cromosómica u otras formas más complejas de herencia, y todas cursan con retardo mental. Se han identificado más de 25 causas sindrómicas de obesidad. A continuación, se mencionarán los más comunes:

- **Síndrome de Prader-Willi:** Es el más frecuente de los síndromes de obesidad, con una frecuencia de 1:10 000-1: 30 000 nacimientos. El recién nacido presenta hipotonía severa, dificultad para alimentarse, genitales poco desarrollados y ojos almendrados. Posteriormente, entre los 6 meses y los 3 años la hipotonía comienza a mejorar, el niño empieza a comer vorazmente y se desarrolla una conducta adictiva por la comida, ya que no presentan sensación de saciedad. El fenotipo incluye talla corta, obesidad mórbida, manos y pies pequeños, genitales pequeños, conducta obsesiva, rechazo a la actividad física y retardo mental de grado generalmente leve a moderado. La intervención con terapia conductual intensa y otras estrategias han dado buenos resultados para mejorar las conductas inadecuadas y moderar la obesidad.

- **El Síndrome de Cohen:** Cursa con obesidad y retardo mental, además, microcefalia y una facies característica, con ojos levemente inclinados hacia abajo,

incisivos superiores prominentes, paladar angosto, orejas grandes, problemas visuales diversos. La causa es la presencia de mutaciones en ambos alelos del gen COH1, situado en el cromosoma 8p. Herencia autosómica recesiva.

- **El Síndrome de Bardet-Biedl:** Se presenta distrofia de la retina y otros graves problemas oculares que llevan a la ceguera a partir de los 20 años a la mayoría de los afectados. Hay además polidactilia de manos y/o pies y trastornos anatómicos renales. La herencia es compleja, se conocen 8 loci independientes relacionados y la mayoría sigue un patrón de herencia autosómico recesivo, hay también casos de herencia trialélica, con más de un locus involucrado.

En general, en estos síndromes la obesidad se da por aumento de la ingesta calórica, la cual se debe a la falta de sensación de saciedad y esta se relaciona con la alteración de alguno de los múltiples factores que actúan en el hipotálamo regulando la ingesta. Se espera que los adelantos en la identificación de genes y mecanismos para regular su actividad colaboren al manejo de estas raras pero importantes condiciones relacionadas con obesidad ^(7,8,9).

En 2018, en el estudio ANOBAS de casos-controles por Blanco y colaboradores demuestran que el IMC de la madre se asocia al incremento del riesgo de tener un hijo/a con obesidad, de modo que por cada punto de incremento del IMC de la madre se incrementa en 1,11 veces el riesgo de tener un hijo con obesidad ⁽¹⁴⁾. Así mismo, Byrne y colaboradores, en su estudio concluyeron que la ansiedad puede estar relacionada con una mayor desregulación de la leptina sérica ⁽¹⁵⁾.

Según las principales corrientes psicológicas concluyen que existen factores psicológicos en el desarrollo de la obesidad infantil:

1) Psicoanalítica

- Fijación o regresión a la fase oral de desarrollo
- Sobre ingesta por estados disfóricos (estrés, ansiedad)
- Disfunción relación madre-hijo.

2) Sistémica

- Circuito cerrado entre estructura familiar y obesidad
- Rasgos familiares: “Hiperresponsabilidad”, sobreprotección, rigidez, crítica continua, hostilidad.

3) Cognitivo conductual: factores diferenciadores de conducta alimentaria como:

- Peso: regulación de alimentación por las características de los alimentos y no por requerimientos fisiológicos.
- Deprivación: regulación hipotalámica de la alimentación.
- Restricción: Presión biológica para ganar peso en personas que reducen su peso por debajo del biológicamente programado.
- Dieta: frecuencia y calidad de alimentos y horarios.
- Estrés: modelo de efecto general y modelo de diferencias individuales ⁽¹⁶⁾.

En 2018, Garcia en su estudio descriptivo donde participaron 13 niños con obesidad, las relaciones afectivas familiares compensatorias resultó una de las variables más influyentes en el mantenimiento de la obesidad en los niños estudiados, predominando su expresión inadecuada en 11 de los casos, representando uno de los principales factores que inciden en el establecimiento de hábitos alimenticios inadecuados en los niños ⁽¹⁷⁾.

En 2018, Sepulveda y colaboradores en su estudio descriptivo se evaluaron un total de 170 niños de diferentes centros de salud (84 niñas y 86 niños) de 8 a 12 años de edad, un programa de entrevistas de diagnóstico estandarizado (K-SADS-R) y la aplicación de instrumentos como STAIC para ansiedad, CDI para depresión y CHEAT para alimentación desordenada, Los resultados muestran una alta presencia de problemas psicológicos (57.06% de acuerdo con el K-SADS-R y entre 8.70% y 17.60% según mediante cuestionarios ⁽¹⁸⁾.

En 2018, Miranda y Garcia en su estudio descriptivo, se encontraron que los padres y madres de niños(as) con sobrepeso y obesidad tienden a subestimar el estado nutricional de sus hijos(as), los niños incorporan gran parte de los hábitos y prácticas alimentarias de una comunidad a través de la familia, pero sobre todo a través de la

madre ⁽¹⁹⁾.

En 2017, Gutierrez y colaboradores en su estudio descriptivo concluyeron que los padres, juegan un papel muy importante como modelos a seguir para sus hijos menores de edad. En consecuencia, los padres tienen la responsabilidad de enseñar estilos de vida saludables para prevenir enfermedades asociadas con el sobrepeso y la obesidad ⁽²⁰⁾.

En 2016, Lopez-Morales y colaboradores los cuales llevaron a cabo un estudio transversal analítico en 120 adolescentes, con edades entre 15 y 18 años donde concluyeron que existen diferencias en la estructura familiar de los adolescentes portadores de sobrepeso y obesidad en donde predomina la familia extensa en comparación con los adolescentes con peso normal quienes pertenecen a una familia nuclear ⁽²¹⁾.

El constante aumento de la obesidad en los países desarrollados revela que los enfoques clásicos dietético nutricionales, farmacológicos y comportamentales aplicados durante décadas, han sido un fracaso, y especialmente ineficaces en la prevención de la obesidad, así como en el mantenimiento del peso perdido ⁽²²⁾.

La epidemia de obesidad se caracteriza por ser el principal factor de riesgo modificable para el desarrollo de las tres primeras causas de muerte en México: enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus y algunos tipos de cánceres (colorectal, renal y esofágico).

La obesidad y de las enfermedades crónicas y degenerativas afectan el bienestar físico, psicosocial y económico a nivel individual, familiar y comunitario; además, impacta negativamente en los sectores de salud, educación, desarrollo social y económica.

4) Justificación

En nuestro país el consumo de alimentos se ha caracterizado por dietas altamente procesadas, carentes de componentes naturales y sobre todo muy bajas en frutas y verduras. A nivel nacional sólo 3 de cada 10 niños mexicanos cumplen con las recomendaciones de consumo de frutas y verduras mientras que, en una muestra urbana nacional, el consumo de alimentos altos en calorías como pastelillos, botanas y bebidas azucaradas ocuparon un alto porcentaje del requerimiento diario de los menores ⁽²³⁾.

Actualmente, México ocupa el primer lugar de obesidad infantil a nivel mundial, un problema de tal magnitud demanda acciones prioritarias, integrales y coordinadas que refuercen el carácter multisectoriales entre el gobierno, organizaciones comunitarias, de la industria, escuelas, la familia y los profesiones de la salud.

Dicho esto, la obesidad es un problema de salud pública y ya que se asocia con el aumento de la aparición temprana de enfermedades crónicas en las y los niños (diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia, enfermedades cardiovasculares y un acortamiento general de la esperanza de vida). Además, los niños con sobrepeso y obesidad están sujetos a problemas psicológicos que incluyen depresión, baja autoestima, acoso y estigmatización social ⁽²⁴⁾.

5) Planteamiento del problema

La obesidad constituye un grave problema de salud a nivel mundial que ha dejado de ser una enfermedad poco frecuente, para convertirse en una epidemia emergente, y un problema globalizado con efectos inmediatos en la infancia, y a su vez, un problema de salud pública. El IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades tales como: las cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, muchos tipos de cánceres (colorrectal, renal y esofágico). Las alteraciones genéticas o endocrinas determinan cerca del 5% de las causas de obesidad, y el 95% restante aparecen como consecuencia de factores exógenos o nutricionales, favorecidos por una predisposición genética. Desde 1998, la Organización Mundial de la Salud (OMS) catalogó a la obesidad como una epidemia mundial, en los últimos decenios la prevalencia del sobrepeso y la obesidad ha aumentado considerablemente.

Se estima que, en todo el mundo, unos 170 millones de niños (menores de 18 años) tienen sobrepeso y en algunos países el número de niños con sobrepeso ha triplicado desde 1980. El ambiente en el que se desarrollan los niños puede condicionar los niveles de actividad física, de modo que la familia y la escuela pueden ser contextos favorables o adversos para la promoción de hábitos saludables, según las interacciones que se produzcan entre los estilos educativos y las normas parentales.

6) Pregunta de investigación

¿Cómo es la funcionalidad familiar en niños de 5 a 11 años y su relación con el diagnóstico de obesidad en la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua?

7) Objetivos

Objetivo general

- Determinar la funcionalidad familiar de niños y niñas de 5 a 11 años con diagnóstico de obesidad que acuden a la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

Objetivos específicos

- Identificar la prevalencia de obesidad en niños de 5 a 11 años de edad, que acuden a la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.
- Conocer el tipo de familia en la que conviven las y los niños con obesidad de 5 a 11 años de edad que acuden a la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.
- Determinar la relación entre niños con diagnóstico de obesidad que acuden a la Unidad Médico Familiar No. 48 y la disfunción familiar del niño.

8) Hipótesis

Hipótesis alterna (Ha)

- Las familias de los niños de 5 a 11 años de edad con obesidad presentan disfunción familiar.

Hipótesis nula (Ho)

- Las familias de los niños de 5 a 11 años de edad con obesidad no presentan disfunción familiar.

9) Materiales y métodos

- **Diseño del estudio:** Se realizó de manera transversal, observacional, descriptivo, con variables cualitativas y cuantitativas.
- **Población del estudio:**

1) Persona

Pacientes de 5 a 11 años ambos sexos derechohabientes con diagnóstico de obesidad de la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

2) Lugar del estudio

El estudio se realizó en la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

3) Temporalidad

Las encuestas y el análisis se llevo acabo en el periodo del 1º de julio al 30 de noviembre del 2020.

Cálculo del tamaño de la muestra

Se calculó con la fórmula de muestra para una proporción ⁽³¹⁾.

$$N = \frac{(Z\alpha)^2 (p)(q)}{\delta^2}$$

$$Z\alpha = 1.96$$

$$p = 0.138$$

$$q = 0.862$$

$$\delta = 0.05$$

$$N = 182$$

$$N + 10\% \text{ por pérdidas} = 200$$

$$N = \frac{(1.96)^2 (0.138)(0.862)}{(0.05)^2}$$

$$N = \frac{(3.84) (0.138)(0.862)}{(0.0025)}$$

$$N = \frac{(0.456)}{(0.0025)}$$

10) Criterios de selección

Criterios de selección

- Niños de 5 a 11 años de edad con diagnóstico de obesidad.
- Ambos sexos.
- Los pacientes acuden a consulta externa de la UMF No. 48 de Ciudad Juárez, Chihuahua.
- Cuentan con carta de consentimiento informado, firmado por alguno de los padres o en su caso la de un tutor.

Criterios de exclusión

- Niños menores de 5 años y mayores de 11 años de edad.
- Presencia de algún grado de discapacidad mental.
- Padres o tutores que no firmen el consentimiento informado.

Criterios de eliminación

- Pacientes fallecidos.
- Pacientes que no completaron encuesta aplicada.

11) Definición de variables

Variable dependiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable y escala a usar	Indicador
Funcionalidad familiar	Capacidad del sistema para la adaptación de sus miembros a situaciones problemáticas o de crisis en cada una de las etapas del ciclo vital.	Se obtendrá una clasificación de acuerdo con su puntuación en el test de apgar en el familiar y en el niño el cual evaluará la funcionalidad familiar.	Cualitativa nominal ordinal	<p>Apgar para familiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad normal: 17-20 • Disfunción leve: 13-16 • Disfunción moderada: 10-12 • Disfunción severa: < 9 <p>Apgar para niños</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad normal: 7-10 • Disfunción moderada: 4-6 • Disfunción grave: 0-3

Variable independiente:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable y escala a usar	Indicador
IMC	Es una medida de asociación entre el peso y la talla del individuo.	Se calcula con la siguiente fórmula: $\text{peso}/(\text{talla})^2$ Una vez que se haya pesado y medido al paciente.	Cualitativa ordinal	<p>Kilogramos/ metro²:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso: <p10 • Normal: p10-p85 • Sobrepeso: p85-p95 • Obesidad: >p95

Variable interviniente:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable y escala a usar	Indicador
Edad	Es el periodo de tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio	Se obtuvo por interrogatorio al padre o tutor del niño.	Cuantitativa discreta	Edad en años
Sexo	Se refiere a la condición orgánica de los seres humanos que distingue a un hombre de una mujer	Se obtuvo por interrogatorio al padre o tutor del niño.	Cualitativa nominal dicotómica	1) Hombre 2) Mujer
Tipo de familia	Forma de clasificar a las familias de acuerdo con la estructura e integración	Se obtuvo por interrogatorio al padre o tutor del niño.	Cualitativa nominal	1) Nuclear 2) Extensa 3) Extensa compuesta 4) Monoparental 5) No parental
Nivel socioeconómico	Forma de clasificar a las familias de acuerdo al estatus social	Se obtuvo por interrogatorio al padre o tutor del niño.	Cualitativa nominal	1) Estrato alto 2) Estrato medio alto 3) Estrato medio bajo 4) Estrato obrero 5) Estrato marginal

12) Análisis estadístico

Con una muestra total de 200 niños encuestados se procedió al análisis estadístico, con la información obtenida se pasó al programa SPSS para el análisis estadístico y se realizaron tablas y gráficas utilizando el programa Excel. Se utilizaron estadísticas de tipo descriptivo para las variables sociodemográficas, frecuencias y porcentaje. Para las variable cuantitativa se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión.

Para las relaciones entre variables se aplicó la prueba χ^2 para determinar si existe relación entre las variables de obesidad con disfunción familiar. Se calculó el valor de p para probar la significancia estadística de las variables a una $\alpha = < 0.05$. La recolección final de datos se realizó en las tablas de los programas de Microsoft Excel.

13) Metodología operacional

Una vez que fue aceptado el protocolo de estudio ante el comité local de investigación, con número de registro en la plataforma SIRELSIS, se solicitó la aprobación del director de la U.M.F No. 48 para buscar intencionadamente en el archivo clínico de la UMF No. 48 a niños y niñas con diagnóstico de obesidad y que tuvieran edad entre 5 y 11 años que acudieron a consulta durante el periodo del 1 de julio al 30 de noviembre del 2020, que fue con la totalidad de 200 pacientes, se les llamo vía telefónica a los padres y se les preguntó si deseaban contestar un cuestionario para determinar la funcionalidad familiar, nivel socioeconómico y tipo de familia.

Para evaluar la obesidad, se utilizó el peso y talla con el que acudieron a consulta, posteriormente se calculó el IMC para establecer el percentil en tablas CDC (Center for Disease Control and Prevention) 2000 correspondientes a edad y sexo. (anexo 2.4 y anexo 2.5)

El nivel socioeconómico se determinó con la escala de Graffar-Mendez Castellanos (anexo 2.1) la cual evalúa la profesión del jefe de la familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingreso de la familia y condiciones del alojamiento. Cada categoría consta de 5 preguntas con un total de 20 ítems, los cuales se clasifican en 5 tipos de estratos: estrato alto con 4-6 puntos, medio alto con 7-9 puntos, medio bajo con 10-12 puntos, estrato obrero con 13-16 puntos y estrato marginal con 17-20 puntos.

La funcionalidad familiar de los niños se determinó con la escala de APGAR y fue respondida de forma telefónica acompañado del padre o tutor (anexo 2.3). Este instrumento consta de 5 preguntas y cada una tiene un puntaje que va entre los 0 a 2 puntos de acuerdo a la siguiente calificación: 0 casi nunca, 1 algunas veces, 2 casi siempre, obteniéndose al final un índice de 0 al 10: funcionalidad normal con 7-10 puntos, disfunción moderada 4-6 puntos, disfunción grave de 0-3 puntos.

Por otro lado, para determinar la funcionalidad familiar del familiar se utilizó la escala de APGAR para adulto (anexo 2.1) la cual evalúa 5 elementos: adaptación, participación o cooperación, gradiente de recursos, afectividad, recursos o capacidad resolutive. Cada una de las respuestas tiene un puntaje que va entre los 0 y 4 puntos, de acuerdo con la siguiente calificación: 0 nunca, 1 casi nunca, 2 algunas veces, 3 casi siempre, 4 siempre, obteniéndose al final un índice: funcionalidad normal con 17-20 puntos, disfunción leve 16-13 puntos, disfunción moderada 12-10 puntos, disfunción severa menor o igual a 9 puntos.

Así mismo, el tipo de familia se determinó de acuerdo con su estructura e integración, obteniéndose por interrogatorio al padre o tutor del niño, con una clasificación de: nuclear, extensa, extensa compuesta, monoparental y no parental.

Una vez concluida la aplicación de encuestas, se realizó el vaciado de información en la base de datos de Excel y posteriormente al Programa SPSS versión 22.

14) Consideraciones éticas

Los aspectos éticos que a continuación se enuncian se derivan del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Seres Humanos (1987) el presente protocolo de investigación es realizada con estricto apego a los requisitos de:

Título Segundo. Capítulo I

Artículo No.13: La investigación se realizará respetando la dignidad, la protección y bienestar de los derechos humanos de los participantes.

Artículo No. 16: Se respeta la integridad del paciente.

Artículo No. 17:

- Fracción II: Riesgo mínimo.
- Fracción VII: Se contará con el dictamen favorable de las Comisiones de Investigación y Ética de la institución donde se registrará el estudio.
- Fracción VIII: Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución participante.

Artículo No. 18: Se suspenderá la investigación inmediatamente en caso de advertir algún riesgo o en caso de que el paciente así lo notifique.

Artículo No. 21:

- Fracción VII, VIII: El participante tiene la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento, contará con la seguridad de que no se identificará al participante y que se mantendrá la confidencialidad de la información que proporcione.

Artículo No. 22: El consentimiento informado será formulado por escrito, y verbal con información y decidirá de manera libre a participar.

Artículo No. 34: Además de las disposiciones generales de ética que deben cumplirse en toda investigación en seres humanos, aquélla que se realice en menores o incapaces deberá satisfacer lo que se establece en este capítulo, excepto cuando se trate de mayores de 16 años emancipados.

Artículo No. 35.- Cuando se pretenda realizar investigaciones en menores de edad, se deberá asegurar que previamente se han hecho estudios semejantes en personas de

mayor de edad y en animales inmaduros, excepto cuando se trate de estudiar condiciones que son propias de la etapa neonatal o padecimientos específicos.

Artículo No. 36.- Para la realización de investigaciones en menores o incapaces, deberá, en todo caso, obtenerse el escrito de consentimiento informado de quienes ejerzan la patria potestad o la representación legal del menor o incapaz de que se trate.

Nuestra investigación de acuerdo con el Artículo No. 17 del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación es considerada como una investigación sin riesgo

“1. Investigación sin riesgo: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expediente clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta”.

De igual manera, haremos mención del Código de Núremberg establecido en 1947 el cual habla sobre las condiciones para la realización de experimentos médicos en humanos, en este código, quedaron expresadas diez normas básicas:

- 1) *El consentimiento del sujeto es esencial*
- 2) *El experimento debe ser tal, que conduzca a resultados positivos para el bien de la sociedad, imposible de llevar a cabo por otros métodos o medios de estudio que sean por naturaleza improvisados o innecesario*
- 3) *El experimento debe realizarse y basarse en los resultados de la experimentación animal y el conocimiento de la historia natural de la enfermedad o de otra en estudio, que permita anticipar los resultados y por tanto, justificar la realización del mismo*
- 4) *El experimento debe ser conducido de tal manera que evite toda lesión o sufrimiento mental o físico innecesario.*
- 5) *No debe realizarse un experimento cuando haya razones a priori para pensar en la posibilidad de lesiones mentales, o que incapaciten al sujeto, excepto quizá en aquellos donde los médicos e investigadores también sirven como sujetos de experimentación.*

- 6) *El grado de riesgo de un experimento nunca debe exceder a la importancia de lo que pretende demostrarse.*
- 7) *Se deben tomar todas las precauciones para proteger a los sujetos de experimentación, aun contra la más remota posibilidad de lesión, incapacidad o muerte.*
- 8) *El experimento sólo debe realizarse por personas altamente capacitadas. Se debe exigir siempre el mayor grado de habilidad y de cuidado a todas las personas que conducen o participan en todas las fases del mismo.*
- 9) *Durante el desarrollo del experimento, el sujeto podrá pedir que se suspenda, si se siente afectado mental o físicamente para continuarlo.*
- 10) *Durante el desarrollo del experimento, los científicos encargados deben estar dispuestos a darlo por terminado en cualquier momento, si consideran, en el ejercicio de su buena fe, de su gran preparación y de su juicio sereno, virtudes en ellos muy esperadas, que la continuación del mismo puede, muy posiblemente, resultar en lesión, incapacidad o muerte del sujeto en experimentación.*

Así mismo para el presente estudio se tomaron en cuenta la Declaración de Helsinki creada por la Asociación Médica Mundial (AMM) durante la 18ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964) revisada por la 29ª Asamblea Mundial (Tokio 1975) y enmendada por la 35ª Asamblea Médica Mundial (Venecia, 1983) y la 41ª Asamblea Médica Mundial (Hong Kong, 1989), en esta se resalta la presencia de los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, justicia y no maleficencia.

15) Resultados

Se entrevistaron un total de 200 niños para conocer funcionalidad familiar tanto de ellos como del familiar, nivel socioeconómico y tipo de familia con diagnóstico de obesidad y que tuvieran edad entre 5 y 11 años que acudieron a consulta durante el periodo del 01 de julio al 30 de noviembre del 2020 de la UMF No. 48.

Iniciando con análisis descriptivos, se pudo observar un total de 113 niños de sexo masculino representando el 56.5% y por otro lado 87 niñas, lo que representan el 43.5%. La edad más frecuente fue la de 9 años con 87 niños lo que representa un 43.5%, seguido de niños de 10 años (50 encuestados) representando el 25% y niños de 9 años con un total de 49 personas lo que representa el 24.5%, siendo estas edades con más incidencia. Por otro lado, los menos frecuentes fueron niños en edad de 11 años (sólo 2 encuestados), lo que representa el 1%; seguido de la edad de 5 años (5 niños) con 2.5%, la edad de 6 años en 4 personas representando el 2% y por último la edad de 7 años en 3 personas representando el 1.5%, en este sentido la media de edad en años es de 8.84, una mediana de 9 años y una moda de 9 años.

En el nivel socioeconómico se encontró que el nivel medio bajo fue el más frecuente con una totalidad de 190 pacientes representando el 95% y el nivel obrero con un total de 5 representando el 5% de la totalidad.

En la tabla de tipo de familia (ver anexos tabla 1) se obtuvo una frecuencia mayor en familia nuclear simple con una totalidad de 134 personas representando el 67%, la familia nuclear numerosa con 2 personas representando el 1%, la familia reconstruida con una totalidad de 8 personas representando el 4%, familia monoparental con 26 personas representando el 13%, monoparental extendida 15 personas representando el 7.5%, la familia monoparental extendida compuesta con 7 personas representando el 3.5%, la familia extensa con 5 personas con un total de 2.5%, la familia extensa compuesta con 3 personas representando el 1.5%.

En cuando al grado de funcionalidad familiar del padre de acuerdo con la clasificación de apgar (ver anexo 2.2) se encontró que el grado normal era el más frecuente con una frecuencia de 134 personas representando el 67% de la totalidad, disfunción leve con un total de 52 personas representando el 26%, disfunción moderada con un total de 14 personas representando el 7%.

El grado de funcionalidad familiar del niño de acuerdo con la clasificación de apgar (ver anexo 4.3) se obtuvo una frecuencia de 140 personas en grado normal representando el 70%, de disfunción moderada se obtuvieron un total de 57 pacientes, de disfunción severa de obtuvieron únicamente 3 personas representando el 1.5%.

En el análisis bivariable en el cual se relacionó la obesidad en los niños y niñas con la disfunción familiar en el niño encontrándose lo siguiente: Chi-cuadrado de Pearson=1 para prueba de hipótesis con un valor de $p = < 0.05$. por lo que las familias de los niños de 5 a 11 años con obesidad no presentan disfunción familiar.

16) Discusión

La obesidad exógena o común constituye un grave problema de salud pública a nivel mundial de etiología multifactorial en la que intervienen factores tanto genéticos, socioeconómicos y psicológicos. En ella, coexiste una nutrición hipercalórica e inadecuadamente estructurada reducción de la actividad física propia del estilo de vida actual. Se ha comprobado que el índice de masa corporal elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades tales como: las cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, cánceres colorrectal, renal y esofágico.

Tomando en cuenta que la funcionalidad familiar es un estado en donde los miembros de ella se ayudan cuando tienen algún problema o necesidad, permite que sus miembros participen en las decisiones, acepta y apoya los deseos de emprender nuevas actividades, comparten tiempo en familia así como los espacios de la casa juntos, expresan afecto y responde a sus emociones tales como rabia, tristeza, amor, etcetera. Se ha descrito que los niños que conviven en ambientes familiares desfavorables pueden generar alteraciones o trastornos de la conducta alimentaria que favorecen el riesgo de obesidad.

La inseguridad alimentaria contribuye al sobrepeso y la obesidad, así como a la desnutrición, y coexisten altas tasas de estas formas de malnutrición en muchos países. El costo más alto de los alimentos nutritivos, el estrés que significa vivir con inseguridad alimentaria y las adaptaciones fisiológicas a la restricción de alimentos ayudan a explicar por qué las familias que enfrentan inseguridad alimentaria pueden tener un riesgo más alto de sobrepeso y obesidad ⁽²⁵⁾.

El abordaje multidisciplinario es importante para la prevención de enfermedades crónicas que afectan de manera epidémica, la responsabilidad de los cambios en las conductas empieza a nivel personal con un reconocimiento de un problema, pero que este cambio se debe dar a través de una modificación de estrategias y una educación continua.

17) Conclusión

De acuerdo al objetivo general y objetivos específicos en este estudio se determinó que no existe relación entre la disfuncionalidad familiar y la presencia de obesidad en niños y niñas de 5 a 11 años de la UMF No. 48 de Ciudad Juárez, Chihuahua ya que desde el punto de vista del padre estuvo normal en un 67% de los encuestados, así como desde el punto de vista del niño fue de un 70% por lo que se acepta la hipótesis nula.

En lo referente al nivel socioeconómico que el nivel medio bajo fue el más frecuente representando el 95% así como un 5% el nivel obrero.

En el tipo de familia se concluyó que la más frecuente fue la familia nuclear simple con una totalidad del 67% seguida de la familia monoparental representando el 13%.

18) Recomendaciones

- Para nuevos proyectos metodológicos sería conveniente incrementar la muestra en estudios similares.
- Comparar estudios con niños con peso normal y peso bajo.
- Realizar estudios en el centro y sur del país para comparar los resultados.
- Agregar la escala de ansiedad de Hamilton ya que se ha visto asociación.
- Estudiar casos similares dirigido a adolescentes y comparar resultados.
- Realizar campañas periódicas de detección de sobrepeso y obesidad, el cálculo del índice de masa corporal (IMC) a partir de la medición del peso y la altura.
- Realizar cuestionarios para conocer y evaluar el conocimiento en niños acerca de la nutrición y el plato del buen comer.
- Implementar la nutrición como módulo en una materia desde la primaria.
- Intervenir en la salud de los niños con diagnóstico de obesidad con una atención integral en las cuestiones ambientales así como psicológicas no únicamente en lo referente a lo médico.

19) Referencias bibliográficas

1. Martínez RM. Salud y enfermedad del niño y del adolescente moderno M, editor.; 2013.
2. Luna HRC. Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. Rev Cubana Salud Pública. 2017 marzo 3.
3. Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. [Online].; 2009. Available from: HYPERLINK "https://portal.guiasalud.es/gpc/guia-de-practica-clinica-sobre-la-prevencion-y-el-tratamiento-de-la-obesidad-infantojuvenil/" <https://portal.guiasalud.es/gpc/guia-de-practica-clinica-sobre-la-prevencion-y-el-tratamiento-de-la-obesidad-infantojuvenil/> .
4. Salud. Establecimiento de áreas de acción prioritarias para la prevención de la obesidad infantil. [Online].; 2016. Available from: HYPERLINK <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250750/9789243503271-spa.pdf?sequence=1> .
5. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. salud pública de México. 2018 febrero 16; 60(3): p. 10.
6. Hernández, Rivera, Shamah, Cuevas. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. [Online].; 2016. Available from: https://www.insp.mx/images/stories/2017/Avisos/docs/180315_encuesta_nacional_de_salud_y_nutricion_de_medio_Ca.pdf .
7. Michelena. Obesidad y genética. An Fac med. ; 78(2): p. 192-195.
8. Martos-Moreno. Aspectos genéticos de la obesidad. Rev Esp Endocrinol Pediatr. 2017; 8.
9. Jaramillo-Jaramillo. Contexto clínico y genético de la obesidad: un complejo mundo por dilucidar. An Fac med. 2017; 78(1): p. 67-72.
10. Guía de Referencia Rápida de prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención. CENETEC [Online].; 2018. Available from: "<http://www.cenetecdifusion.com/CMGPC/SS-025-08/ER.pdf>" .
11. Lurbe E, Redon P. Nuevos elementos en la obesidad infantil. Endocrinología, Diabetes

- y Nutrición. 2019; 66(3): p. 137-139.
12. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Programa Mundial de Alimentos (PMA) o la Organización Mund. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Fomentando la resiliencia climática en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición. [Online].; 2018. Available from: <http://www.fao.org/3/i9553es/i9553es.pdf>
 13. Confiac, Turk, Zoucha, McFarland. Mexican american parental knowledge and perceptions of childhood obesity: an integrative review. *Hispanic Health Care International*. 2019.
 14. Gutvirtz, Wainstock, Landau, Sheiner. Maternal obesity and offspring long-term tious morbidity. *Journal of Clinical Medicine*. 2019; 8(9).
 15. Shamah, Amaya, Cuevas. Desnutricion y obesidad: doble carga en México. [Online].; 2015. Available from: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art34/> .
 16. Gutiérrez , Díaz, Román. El concepto de familia en México: una revisión desde la mirada antropológica y demográfica. [Online].; 2015. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10448076002> .
 17. Suárez V. El papel de la familia en el desarrollo social del niño: una mirada desde la afectividad, la comunicación familiar y estilos de educación parental. *Psicoespacios*. 2018; 12(20): p. 173- 198.
 18. Pérez, Guevara, Canales, MattaSolis. Funcionalidad familiar y resilencia en adolescentes de una institución educativa de Lima Sur. In ; 2018; cuba : XVI Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería.
 19. Montiel Carbajal. Exploraciones de la dinámica familiar: aportaciones orientadas al bienestar psicosocial de la niñez a la juventud. 1st ed. Qartuppi SdRLdCV, editor.; 2018.
 20. Halliday, Palma, Green, Renzaho. The relationship between family functioning and child and adolescent overweight and obesity: a systematic review. *International Journal of Obesity*. 2014; 38: p. 480–493.
 21. Byrne, Tanofsky-Kraff, Jaramillo, Shank, Lemay-Russell, Rubin, Ramirez, Altman,

- Schvey, Brady, Shomaker, Courville, Yang, Kozlosky, Broadney, Yanovski. Relationships of trait anxiety and loss of control eating with serum leptin concentrations. *Nutrients*. 2019; 11(2198).
22. Blanco, Veiga, Sepúlveda, Izquierdo, Román, López, Rojo. Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-controles. Elsevier España. 2018.
 23. Ortega. Alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad infantil. *Revista médica Herediana*. 2018; 29: p. 111-115.
 24. García Rodríguez. Influencia de los factores psicológicos y familiares en el mantenimiento de la obesidad infantil. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*. 2018; 9(2): p. 221-237.
 25. Sepúlveda et al. Prevalence of childhood mental disorders in overweight and obese Spanish children: Identifying loss of control eating. Elsevier. 2018;: p. 175-181.
 26. Miranda, F. y García, F. Funcionamiento familiar y percepción parental del estado nutricional de sus hijos e hijas en edad preescolar. *Ajayu*. 2018; 17(1): p. 103-120.
 27. Valverde. Study of families: Environmental and cultural factors associated with overweight and obesity. *Revista electrónica trimestral de enfermería*. 2017; 45.
 28. Lopez-Morales, Lopez- Valenzuela, gonzalez, Brito, Rosales, Palomares. Estructura familiar y estado de nutrición en adolescentes de Sonora, México. *Rev Med Chile*. 2016.
 29. Rodríguez-Torres, Casas-Patiño. Determinantes sociales de la obesidad en México. *Revista Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2018; 26(4): p. 281-90.
 30. Gazca, Medina. Percepción corporal y función familiar asociados al estado nutricional en adolescentes yucatecos. *Revista de Estudios Clínicos e Investigación Psicológica*. 2018; 8(16).
 31. Víctor Velasco Rodríguez. Muestreo y tamaño de muestra Buenos aires: e-libro.net; 2003

20) Anexos

1. Tablas y gráficas
2. Consentimiento informado
3. Asentimiento
4. Instrumento de medición:
 - 4.1. Escala de Graffar-Mendez Castellanos
 - 4.2. Apgar para familiar
 - 4.3. Apgar familiar para niños
 - 4.4. Percentiles de IMC para niños
 - 4.5. Percentiles de IMC para niñas

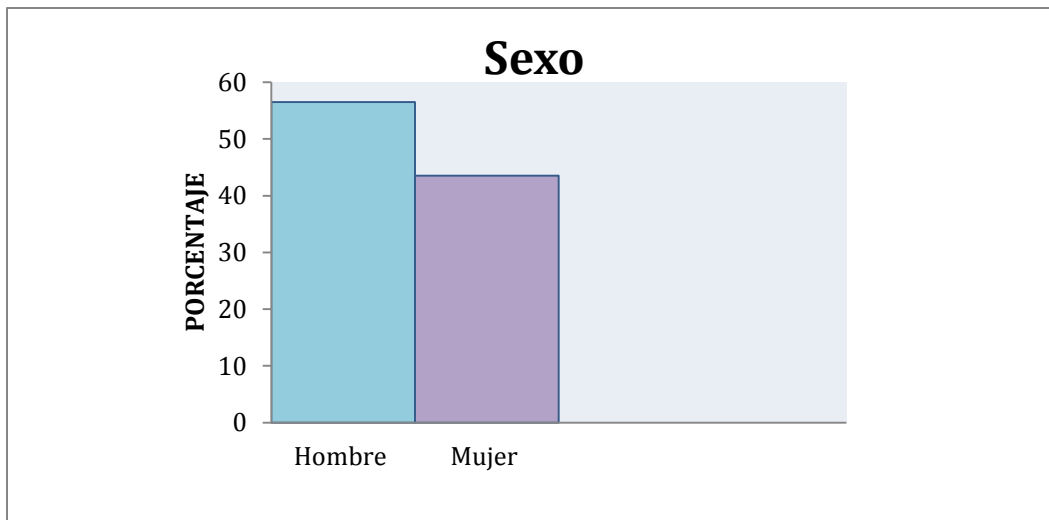
Tablas y gráficas

Tabla 1. Características sociodemográficas de niños y niñas con obesidad de la UMF No.48 de Ciudad Juárez, Chihuahua.

Característica	Frecuencia n (%)
Sexo	
Hombre	113 (56.5)
Mujer	87 (43.5)
Edad	
5	5 (2.5)
6	4 (2)
7	3 (1.5)
8	49 (24.5)
9	87 (43.5)
10	50 (25)
11	2 (1)
Nivel socioeconómico	
Alto	0 (0)
Medio alto	0 (0)
Medio bajo	190 (95)
Obrero	10 (5)
Estrato marginal	0 (0)
Tipo de familia	
Nuclear simple	134 (67)
Nuclear numerosa	2 (1)
Reconstruida	8 (4)
Monoparental	26 (13)
Monoparental extendida	15 (7.5)
Monoparental extendida compuesta	7 (3.5)
Extensa	5 (2.5)
Extensa compuesta	3 (1.5)

Fuente: cuestionario

Gráfica 1. Sexo de los niños con obesidad de la UMF No.48 de Ciudad Juárez, Chihuahua.



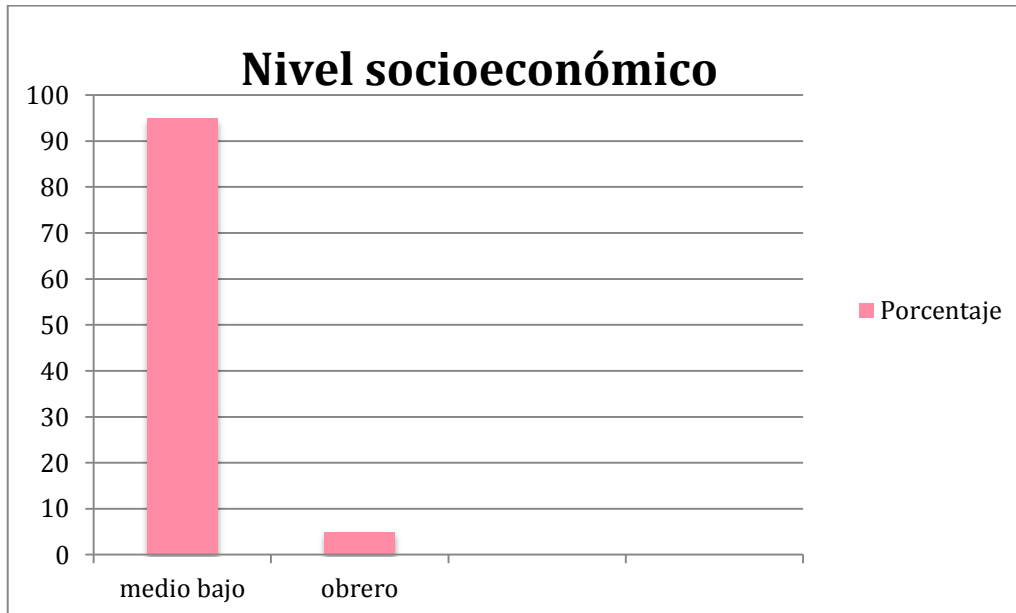
Fuente: cuestionario

Gráfica 2. Edad de los niños con obesidad de la UMF No.48 de Ciudad Juárez, Chihuahua.



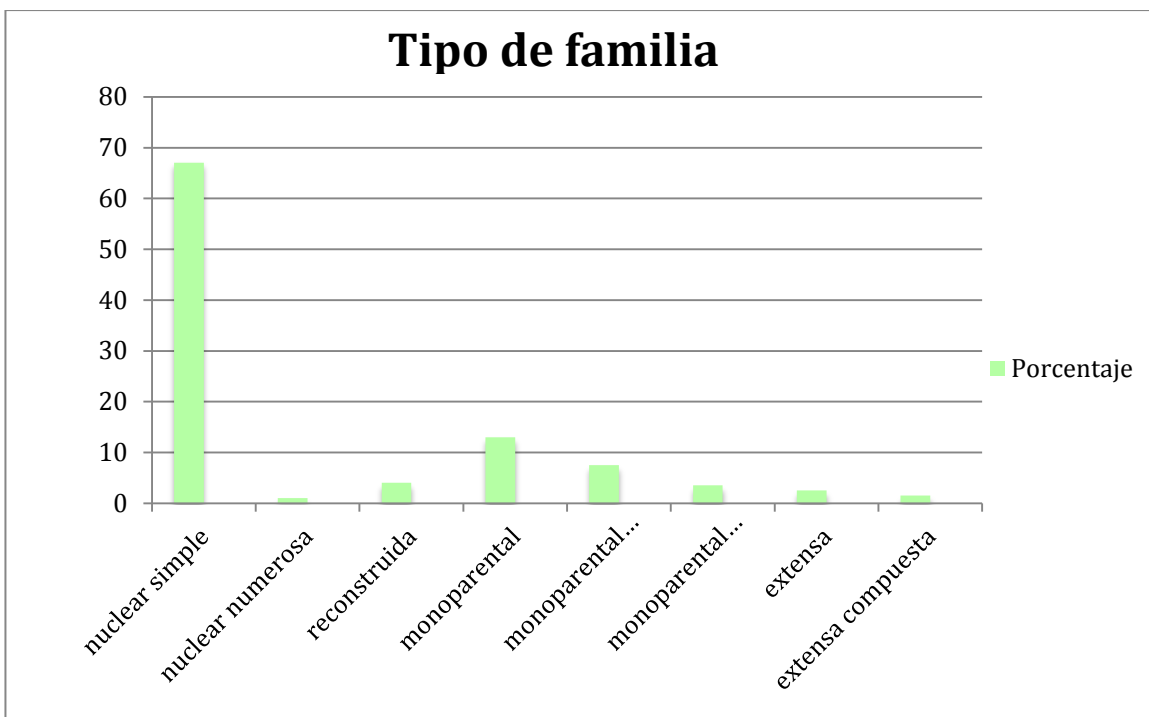
Fuente: cuestionario

Gráfica 3. Nivel socioeconómico de los niños con obesidad de la UMF No.48 de Ciudad Juárez, Chihuahua.



Fuente: cuestionario

Gráfica 4. Tipo de familia de los niños con obesidad de la UMF No.48 de Ciudad Juárez, Chihuahua.



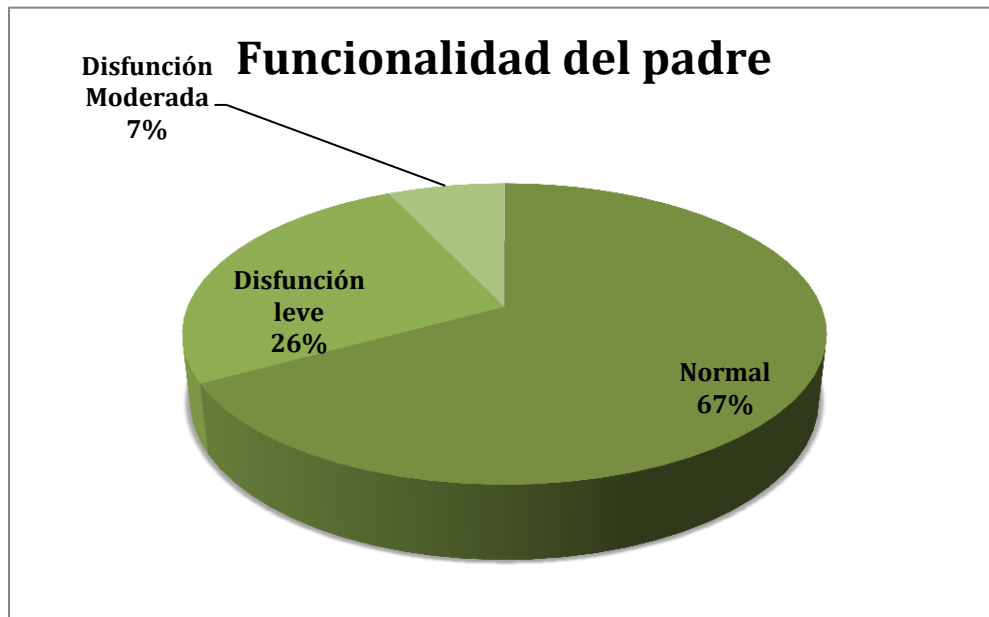
Fuente: cuestionario

Tabla 2. Funcionalidad familiar en el padre y en el niño

Característica	Frecuencia n (%)
Grado de funcionalidad familiar del padre	
Normal	134 (67)
Disfunción leve	52 (26)
Disfunción moderada	14 (7)
Grado de funcionalidad familiar del niño	
Normal	140 (70)
Disfunción moderada	57 (28.5)
Disfunción severa	3 (1.5)

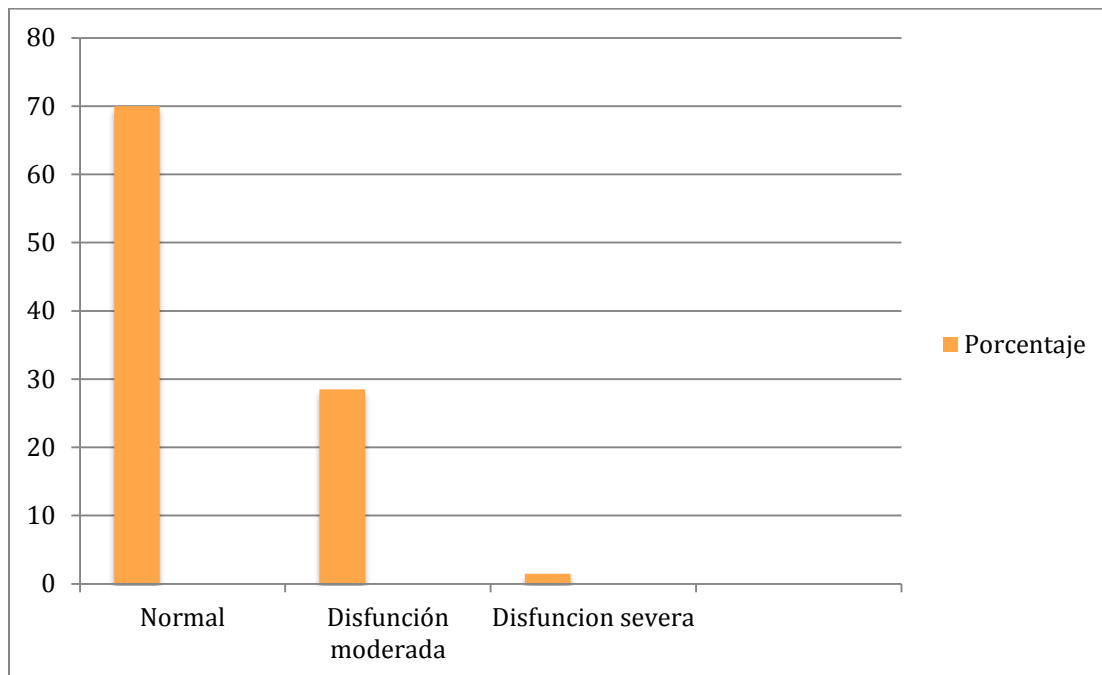
Fuente: cuestionario

Gráfica 5. Funcionalidad familiar del padre



Fuente: cuestionario

Gráfica 6. Funcionalidad familiar del niño



Fuente: cuestionario

Anexo 2. Consentimiento informado



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Carta de consentimiento informado para participación en
protocolos de investigación (padres o representantes
legales de niños o personas con discapacidad)**

Nombre del estudio:	Funcionalidad familiar en niños de 5 a 11 años y su relación con obesidad la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México, 1º marzo a 31 de diciembre del 2020
Número de registro institucional:	2020-802-012
Justificación y objetivo del estudio:	<p>La obesidad constituye un grave problema de salud a nivel mundial que ha dejado de ser una enfermedad poco frecuente, para convertirse en una epidemia emergente, y un problema globalizado con efectos inmediatos en la infancia, y a su vez, un problema de salud pública. El índice de masa corporal (IMC) elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades tales como: las cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, muchos tipos de cánceres (colorrectal, renal y esofágico). Las alteraciones genéticas o endocrinas determinan cerca del 5 % de las causas de obesidad, y el 95 % restante aparecen como consecuencia de factores exógenos o nutricionales, favorecidos por una predisposición genética. Desde 1998, la Organización Mundial de la Salud (OMS) catalogó a la obesidad como una epidemia mundial, en los últimos decenios la prevalencia del sobrepeso y la obesidad ha aumentado considerablemente. El ambiente en el que se desarrollan los niños puede condicionar los niveles de actividad física, de modo que la familia y la escuela pueden ser contextos favorables o adversos para la promoción de hábitos saludables, según las interacciones que se produzcan entre los estilos educativos y las normas parentales.</p> <p>Objetivo: Determinar la funcionalidad familiar de niños de 5 a 11 años y su relación con obesidad que acuden a la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.</p>
Procedimientos:	A través de instrumentos de medición diseñado por el investigador, los cuales son cuestionarios que se aplicaran a los pacientes para determinar el nivel socioeconómico y la funcionalidad familiar
Posibles riesgos y molestias:	En este estudio no se realizó ninguna intervención y se considera que es un trabajo de investigación sin riesgo
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Ninguno
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	No aplica
Participación o retiro:	Participa firmando el documento de consentimiento informado, retiro en cualquier momento cuando así lo desee
Privacidad y confidencialidad:	Estricta, investigación anónima

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Dra. Cristal Jaqueline Domínguez Araujo Médico Residente de Medicina Familiar

Colaboradores: Dr. Gregorio Peña Rodríguez Médico Familiar de la UMF No. 48

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comiteeticainv.imss@gmail.com

Nombre y firma de ambos padres o
tutores o representante legal

Testigo 1

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-014

Anexo 3. Acentimiento informado



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

Carta de asentimiento en menores de edad (8 a 17 años)

Nombre del estudio: Funcionalidad familiar en niños de 5 a 11 años y su relación con obesidad en la Unidad Médico Familiar No. 48 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Juárez, Chihuahua, México

Número de registro institucional: En tramite

- **Objetivo del estudio y procedimientos:** A través de cuestionarios, los cuales se aplicarán a los pacientes para determinar el nivel socioeconómico y la funcionalidad familiar

Hola, mi nombre es _____ y trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Actualmente estamos realizando un estudio para conocer acerca de _____ y para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistiría en: contestando los cuestionarios y determinar peso y talla

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas o resultados sin que tú lo autorices, solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio (si se proporcionará información a los padres, favor de mencionarlo en la carta).

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una **(x)** en el cuadrito de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre. Si **no** quieres participar, déjalo en blanco.

Sí quiero participar

Nombre: _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento: _____

Fecha: _____

Anexo 4.1. Escala de Graffar-Mendez Castellanos

Variables	Puntos	Items
1. Profesión del Jefe de Familia	1	Profesión Universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior)
	2	Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores
	3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores
	4	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)
	5	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)
2. Nivel de instrucción de la madre	1	Enseñanza Universitaria o su equivalente
	2	Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media
	3	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior
	4	Enseñanza primaria, o alfabeto (con algún grado de instrucción primaria)
	5	Analfabeta
3. Principal fuente de ingreso de la familia	1	Fortuna heredada o adquirida
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
	3	Sueldo mensual
	4	Salario semanal, por día, entrada a destajo
	5	Donaciones de origen público o privado
4. Condiciones de alojamiento	1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo
	2	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios
	3	Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2
	4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
	5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

Puntaje	Interpretación
4-6	Estrato alto
7-9	Estrato medio alto

10-12	Estrato medio bajo
13-16	Estrato obrero
17-20	Estrato marginal

Anexo 4.2. Apgar para familiar

Nombre:

Peso:

Edad:

Talla:

Sexo:

IMC:

A continuación, lea cuidadosamente cada oración y marque con una X la respuesta que piense que se da más en su casa (el cuestionario es confidencial)

Preguntas	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algun problema y/o necesidad					
Me satisface como en mi familia hablamos y compartimos nuestros problemas					
Me satisface como mi familia acepta y apoya mi deseo de emprender nuevas actividades de					
Me satisface como mi familia expresa afecto y responde a mis emociones tales como rabia, tristeza, amor					
Me satisface como compratimos en mi familia:					
1. El tiempo para estar juntos					
2. Los espacios en la casa					
3. El dinero					
¿usted tiene un (a) amigo (a) cercano a quien pueda buscar cuando necesite ayuda?					
Estoy satisfecho (a) con el soporte que recibo de mis amigos (as)					

Puntaje	Interpretación
17-20	Normal
13-16	Disfunción leve

10-12	Disfunción moderada
Menor o igual a 9	Disfunción severa

Anexo 4.3. Apgar familiar para niños

Nombre:

Peso:

Edad:

Talla:

Sexo:

IMC:

Tus padres viven:

A) Juntos B) separados o divorciados C) Murió alguno D) Otro

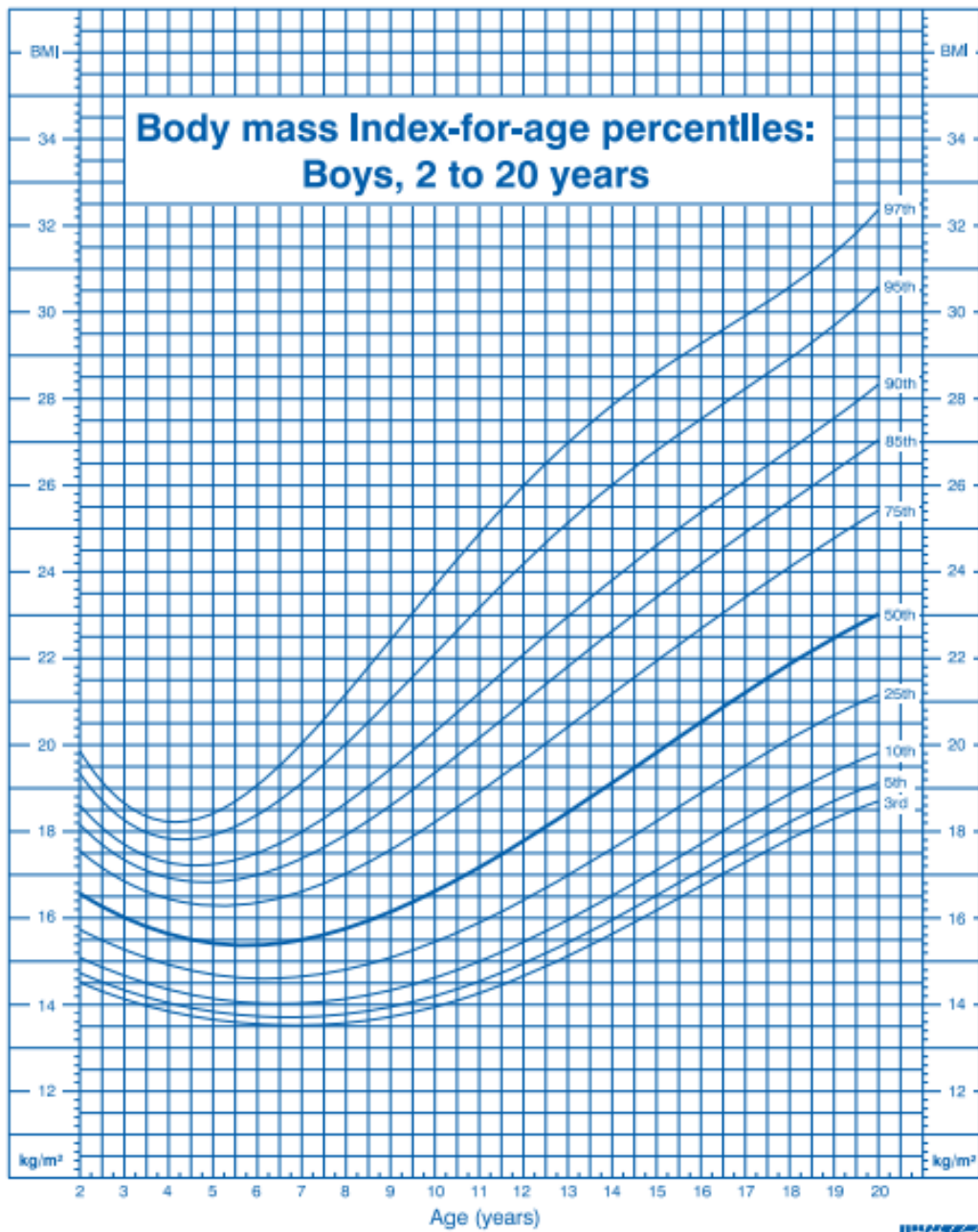
En tu casa quien vive:

A continuación, lea cuidadosamente cada oración y marque con una X la respuesta que piense que se da mas en su casa (el cuestionario es confidencial)

Pregunta	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
Cuando algo me preocupa, puedo pedir ayuda a mi familia			
Me gusta la manera como mi familia habla y comparte los problemas conmigo			
Me gusta como mi familia me permite hacer cosas nuevas que quiero hacer			
Me gusta lo que mi familia hace cuando estoy triste, feliz, molesto, etc.			
Me gusta como mi familia y yo compartimos tiempo juntos			

Puntaje	Interpretación
7-10	Funcionalidad normal
4-6	Disfunción moderada
0-3	Disfunción grave

Anexo 4.4. Percentiles de IMC para niños



Published May 30, 2000.

SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion

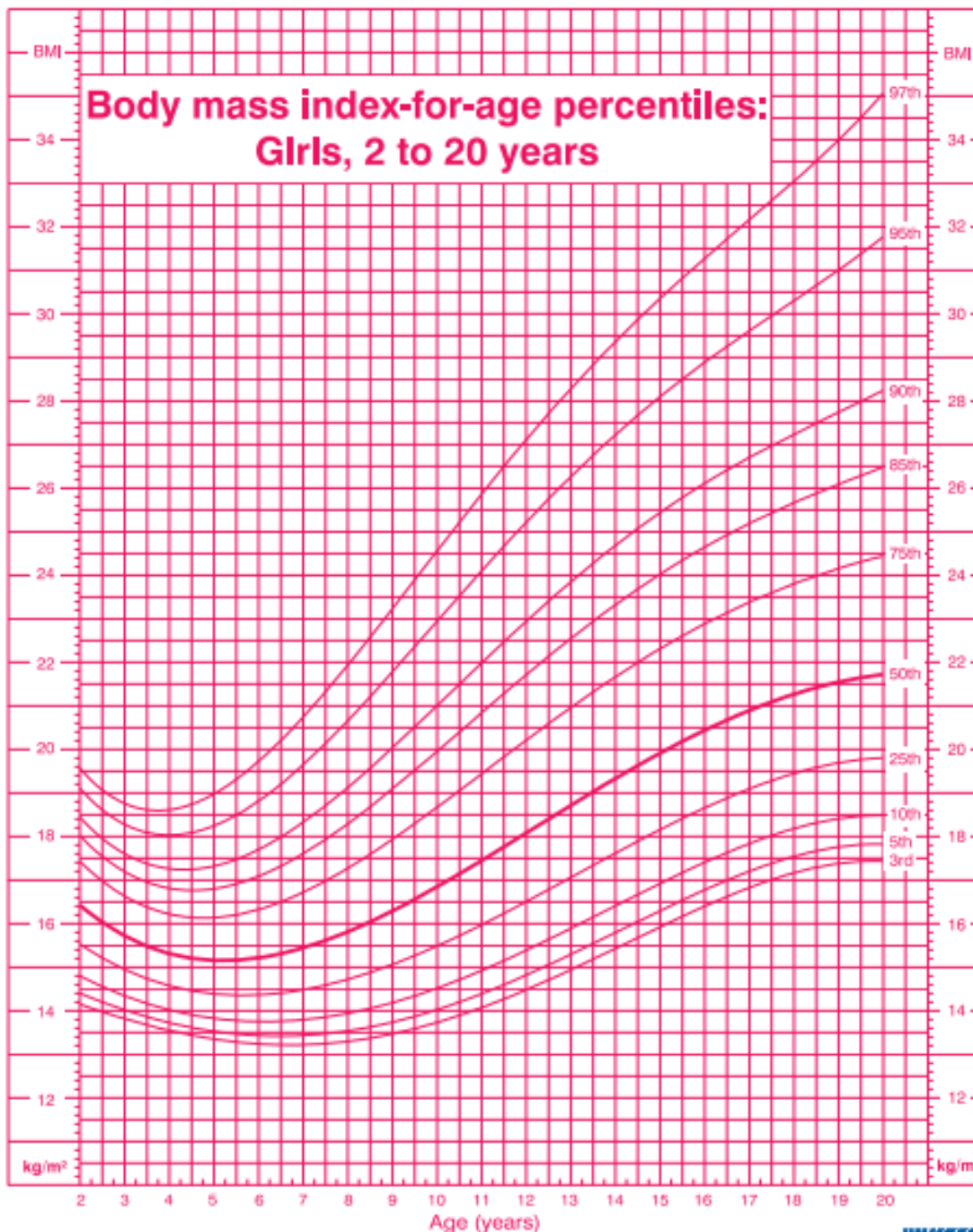


SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

Figure 13. Individual growth chart 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 90th, 95th, 97th percentiles, 2 to 20 years: Boys body mass index-for-age

Anexo 4.5. Percentiles de IMC para niñas

Page 32 □ Series 11, No. 246



Published May 30, 2000.

SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

Figure 14. Individual growth chart 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 85th, 90th, 95th, 97th percentiles, 2 to 20 years: Girls body mass index-for-age