



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA A LA SALUD
COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

**RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y FUNCIONALIDAD
FAMILIAR EN NIÑOS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA

PRESENTA:

JAEL ADA GUADARRAMA GONZÁLEZ

ASESOR:

DR. BENJAMÍN ACOSTA CÁZARES
ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA

MÉXICO D.F. FEBRERO 2014





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.

Visto Bueno

Dr. Benajmín Acosta Cázares

Profesor Titular del Curso de Especialización en Epidemiología.

Dra. Hayanín Cortés García

Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Epidemiología

Dr. Benjamín Acosta Cázares

Asesor de tesis

ÍNDICE

Ficha.....	1
Introducción.....	2
Antecedentes.....	12
Planteamiento del problema.....	17
Justificación.....	20
Hipótesis.....	21
Objetivos generales.....	21
Objetivos específicos.....	22
Diseño.....	22
Periodo y población de estudio.....	22
Tamaño mínimo de muestra y muestreo.....	23
Definición y operacionalización de variables.....	25
Análisis estadístico.....	31
Aspectos éticos.....	33
Plan General y cronograma de actividades.....	34
Resultados.....	35
Discusión.....	43
Conclusiones.....	47
Referencias.....	49
Anexos.....	54

Agradecimientos:

Hace 3 años estaba ansiosa por ponerme nuevamente mi uniforme blanco, porque iniciaba una etapa que para nosotros los médicos es un tanto importante, “la residencia”.

Hoy le agradezco a Dios por darme vida y salud para concluir una etapa de mi vida profesional.

Agradezco a mis padres por haberme traído a esta vida y haberme educado con las mejores herramientas para ser perseverante y lograr siempre lo que me propongo.

Papito y Mary, gracias por estar presentes en los momentos en que más los necesito.

Jesús, eres el mejor compañero, un hombre increíble. Valoro todo el cariño, comprensión y apoyo incondicional en todo este tiempo, en particular estos últimos 3 años de nuestras vidas pues has cuidado impecablemente de nuestro hijo para darme la oportunidad de concretar este avance en mi carrera profesional. Te amo.

Hijito mío, gracias por tolerar mis ausencias, quiero que sepas que todo este tiempo me has motivado con solo tu presencia. Sé que odias mi computadora y el hecho que me vaya a “totulta” como tú lo dices porque te ha restado tiempo, prometo compensarte cada momento que no estuve a tu lado por cuestiones académicas.

Lety, Katy, Jesse, gracias por brindarme su apoyo y creer siempre en mí.

Queridos suegros: agradezco el cariño y apoyo que siempre me han brindado, como si fuera una más de sus hijas.

Velia, Mirna, Verónica, Enrique, René, Magos, Américo, Paquita, Abu-kike, Mil gracias. Sientan este logro como suyo, porque han contribuido.

Gracias a mis amigos y compañeros por cada momento de tristeza o felicidad compartido, a todos mis profesores titulares, adscritos, a mi asesor de tesis y a todos quienes han contribuido con su esfuerzo y dedicación a mi formación como epidemióloga.

Los quiero y admiro!

Guadarrama-González JA*, Acosta-Cázares B** **RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN NIÑOS.**

*Médico Residente de 3er año de la especialidad en Epidemiología, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica (CVE) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

** Médico Epidemiólogo, Titular del curso de especialización en Epidemiología, CVE, IMSS.

Objetivo: Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con la funcionalidad familiar (FF) en niños de 7 a 11 años de las UMF 10 y 78 del IMSS.

Material y método: Se realizó un estudio transversal, de Marzo a Octubre del 2013, en las UMF 10 y 78 del IMSS. Utilizando un muestreo aleatorio sistemático se incluyó a 1 de cada 2 niños de entre 7 y 11 años que acudieron a las UMF a consulta o como acompañantes de una persona mayor de edad quien debía pertenecer a su núcleo familiar. Se excluyó a personas con alteraciones mentales que les impidiera contestar el cuestionario y a quienes desearan retirarse del estudio antes de concluirlo. Se eliminó a participantes con cuestionarios incompletos. Previo consentimiento y asentimiento informado por escrito, se realizó un cuestionario autoaplicado a cada niño sobre FF y actividad física así como un cuestionario de FF, actividad física, frecuencia de alimentos y aspectos sociodemográficos de manera directa al familiar, se realizó somatometría de ambos participantes. La variable dependiente se midió con desviaciones estándar del IMC para la edad y sexo.

Resultados: Se incluyó un total de 508 niños con su respectivo familiar, 50 niños se negaron a participar (9.8%). El 52.8% de los participantes fueron varones, la mediana de edad fue de 9 años, se obtuvo una prevalencia de 20.6% de sobrepeso y obesidad. En el modelo multivariado ajustado por edad y sexo, las variables que explicaron la ocurrencia de sobrepeso y obesidad fueron, tener antecedente de madre obesa $RM= 4.09$, uso de fórmulas lácteas en los primeros meses de edad $RM= 6.87$, pertenecer al género masculino $RM=4.29$, actividad física escolar menor de 3 veces por semana $RM= 3.25$ exposición a televisión o videojuegos mayor de 3 horas diarias $RM= 3.03$ y nivel socioeconómico alto $RM= 2.51$.

Conclusiones: No se encontró una asociación entre sobrepeso y obesidad y funcionalidad familiar, sin embargo, sería muy importante investigar más a fondo el papel que desempeña la dinámica y funcionalidad de las familias mexicanas en la patogenia del sobrepeso y la obesidad.

Introducción

1.- Obesidad

La obesidad es una enfermedad sistémica, crónica, progresiva y multifactorial que se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa corporal especialmente en el tejido adiposo y se percibe como un aumento del peso corporal (más del 20% del peso ideal según la talla y sexo de la persona). (1)

A nivel histórico, el primero en identificar la obesidad como un riesgo a la salud fue Hipócrates, quien en sus diferentes escritos comentaba que ésta, venía siendo la causante de infertilidad en mujeres; con respecto a México prehispánico, se consideraba a la obesidad como un signo de salud y prosperidad. Fue a partir del siglo XX que hubo un desarrollo de conocimientos sobre esta enfermedad, cambiando la perspectiva. Uno de los primeros cambios fue sustituir el término de “Corpulencia” (utilizado en el siglo XIX) por el de “Obesidad” (2).

La obesidad es una patología que constituye un problema de salud pública psicosocial y de salud a nivel mundial, en Mayo del 2004, la 57ª. Asamblea Mundial de la Salud, la declara como la Epidemia del Siglo XXI (OMS, 2004). (3) Lo preocupante es que cada vez con mayor frecuencia esta enfermedad ha afectado a la población pediátrica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) comentó que las prevalencias de obesidad infantil han aumentado de manera alarmante a nivel mundial y calculó que en 2010 había 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo y de estos, 35 millones se encuentran en países en desarrollo. (4)

La Asociación Internacional para el Estudio de la Obesidad (IASO), publicó en el 2013, los resultados comparativos de una revisión que incluyó 79 países, donde México se encuentra en el lugar número 15 en cuanto a prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños (considerando niños de 5 a 17 años de edad). (5)

En México, según el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) en el 2005, más de 70 millones de mexicanos tenían problemas de sobrepeso y obesidad de los cuales, cuatro millones eran niños de entre 5 a 11 años⁽⁶⁾; En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) que realizó el INSP en 2006, la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años fue de 26% en ambos sexos⁽⁷⁾, observando un incremento al compararla bajo el mismo criterio con la encuesta aplicada en 1999 que presentó prevalencias de 18.6%. Específicamente la prevalencia de obesidad en este grupo de edad, se incrementó de 5.3 a 9.4% (77%) en los niños y de 5.9 a 8.7% (47%) en las niñas.

Con respecto a los adolescentes (12 a 19 años de edad), se observó un incremento en obesidad de 6.9 a 9.2% (33%).^(7,8)

De acuerdo a lo referido en la Encuesta Nacional de Cobertura (ENCO) PREVENIMSS 2010, en los niños menores de 10 años hubo una disminución de 0.3 de punto porcentual tanto para obesidad como para sobrepeso entre 2003 y 2010, lo que indica que 3 a 4 de cada 10 niños menores de 10 años padecen sobrepeso u obesidad.⁽⁹⁾

En los adolescentes la prevalencia de obesidad específicamente, se incrementó de 7.5% a 10.9% para el mismo periodo; en general la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños obtenida por esta encuesta en 2010 identifica un 35.4% ratificando que las regiones con mayor prevalencia en orden de mayor a menor son: Sureste, Norte y Sur.⁽⁹⁾

1.1.- Factores asociados a Obesidad

Para entender la etiología de ésta enfermedad, debemos ubicarnos en dos esferas; la primera, engloba **factores inherentes al niño** como lo es la **genética** que incrementa la susceptibilidad de sobrepeso u obesidad, debiendo recordar que las características genéticas de la población humana no han cambiado en las últimas tres décadas no así la prevalencia de dichas alteraciones nutricionales.

La **edad, género, raza, factores neuroendocrinos** ⁽¹⁰⁾, **exceso de alimentación materna y tabaquismo en el periodo prenatal**, pues la presencia de sobrepeso antes o durante el embarazo genera 40% de exceso de riesgo de que el niño sea obeso, y hasta 77% de exceso de riesgo cuando la madre es obesa.⁽¹¹⁾ Y cuando las madres fuman 1 a 9 cigarros por día el riesgo de obesidad en el niño aumenta 76%, incrementándose hasta 80% cuando la madre fuma más de 20 cigarros al día ($p < 0.010$)⁽¹²⁾, **edad materna** <25 o >40 años OR 2.0 (IC_{95%} 1.2-3.3)⁽¹⁰⁾, **IMC de los padres**, de tal manera que si ambos padres tienen un IMC >30 el niño tiene un riesgo mayor a 10 veces de ser obeso antes de los 43 meses de edad (IC 95% 5.11-21.23) comparado con aquellos padres que tienen un IMC menor a 30. Cuando solo el padre es obeso, el niño tiene 2.54 veces más riesgo de presentar obesidad, y si solo la madre es obesa incrementa el riesgo a más de 4 veces ^(11,12); **alimentación con fórmulas** lácteas en los primeros meses de vida genera 2.5 veces más el riesgo de padecer obesidad infantil, en comparación con aquellos alimentados al seno materno. ⁽¹³⁾

Así mismo, el iniciar la **ablactación antes de los 4 meses de edad** aumenta el riesgo de obesidad en los niños.⁽¹³⁾ La segunda esfera se refiere a los factores ambientales en que el niño se desarrolla, en primer lugar, existen cuatro ambientes que son el sociocultural, físico, económico y político, que enmarcan un macroambiente en el que se incluyen los sistemas de salud y educación, las actitudes sociales, la tecnología, el tipo de transporte, la urbanización y la industria alimentaria, principalmente y que a su vez engloba el microambiente que hace referencia a la escuela, casa, familia, actitudes, religión y creencias.

Estos ambientes influyen de manera directa las conductas alimentarias y de actividad física del niño, viéndose a su vez modificadas por mediadores que son básicamente los accesos que tiene el niño a la alimentación, a la tecnología, a las oportunidades para realizar ejercicio, al acceso a la información y atención en salud, el tipo de transporte utilizado cotidianamente, etc. ⁽¹⁴⁾

Dentro de estos factores ambientales, los principales riesgos a los que el niño se enfrenta son los siguientes: alteraciones en el **gasto energético por desequilibrio en el balance entre aporte y utilización de grasas** (ingesta calórica mayor a la requerida, que no suele ser gastada y es acumulada en tejido adiposo); el **desarrollo de hábitos de alimentación o actividad física similares a los de ambos padres** (los niños consumen dos tercios de su ingesta alimentaria dentro del hogar).⁽¹⁵⁾ Y con respecto a la actividad física, si ambos padres son activos, los niños tienen una probabilidad 5.8 veces mayor de serlo⁽¹¹⁾; el **nivel socioeconómico bajo**, genera 62% más riesgo para padecer obesidad infantil⁽¹⁶⁾; **acceso a productos poco nutritivos** con muy altos contenidos calóricos influenciados por los mensajes publicitarios lanzados por los diferentes medios de comunicación.⁽¹⁷⁾

En este contexto y comparando los riesgos con las prevalencias de la ENCO, observamos que los niños en el IMSS tienen una suma importante de factores de riesgo para desarrollar obesidad.

1.2.- Complicaciones asociadas a Obesidad

La obesidad suele iniciarse en la infancia-adolescencia, es multifactorial como se explica previamente y puede generar distintas morbilidades a mediano y largo plazo como:

- 1.- Enfermedades cardiovasculares.- Hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, infarto agudo de miocardio y várices, aumento del colesterol malo LDL y disminución del colesterol bueno HDL
- 2.- Alteraciones metabólicas.- Hiperglucemias, diabetes mellitus tipo 2, hipercolesterolemia, síndrome metabólico, etc.
- 3.- Enfermedades Respiratorias.- Apnea obstructiva del sueño, bronquitis crónica, aumento en la incidencia de rinofaringitis, etc.

4.- Enfermedades osteoarticulares.- Necrosis séptica de la cadera por exceso de peso, genovaro, artrosis de rodillas, Pie plano, genuvalgum, desplazamiento de la epífisis de la cabeza femoral, etc.

5.-Enfermedades digestivas.- Dispepsia, flatulencia, acidez, colecistitis, colelitiasis, ulcera gastroduodenal, estreñimiento, hemorroides, hígado graso.

6.- Problemas gonadales.- alteraciones menstruales, síndrome de ovario poliquístico.

7.- Problemas cutáneos.- Estrías, rozaduras, sudoración excesiva, úlceras y celulitis.

8.- Problemas psicológicos.- Marginación escolar, pérdida de autoestima, depresión clínica inseguridad, desorden de conducta alimentaria, distorsión de la imagen corporal, infelicidad, ansiedad,

9.- Problemas sociales.- aislamiento social, angustia, rotura del núcleo familiar o de pareja, dificultad para vestir y usar transporte público.

10.- En el crecimiento.- afecta aumentando la masa muscular, una marcada edad ósea adelantada, menarca adelantada.

La mayoría de estas complicaciones se presentan en la edad adulta, sin embargo ya no es raro encontrar alguna de ellas en niños obesos como son la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial principalmente (18,19).

1.3.- Diagnóstico de Obesidad.

El diagnóstico de obesidad se realiza en base al índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet, es útil para valorar obesidad ya que el 90% de las variaciones se deben a cambios en la masa grasa.

Se define como el peso en Kg dividido por la talla expresada en metros y elevada al cuadrado, en el adulto, un Índice de Masa Corporal mayor de 30kg/m² determina obesidad.(4,18)

En las personas de 2 a 20 años, los índices antropométricos y las tablas de crecimiento de los CDC y OMS son los criterios más utilizados para la valoración de obesidad pues proveen información del estado nutricional actual de acuerdo al percentil o desviación estándar según IMC correspondiente por edad y sexo. (4,18)

2.- Familia

Desde una perspectiva ecológica, el ambiente del hogar y familia es quizá el medio psicosocial más influyente de la obesidad infantil. (15)

La familia es una organización única que constituye la unidad básica de la sociedad. Desde el punto de vista sociológico, el ser humano necesita vivir en un grupo natural.

Minuchin y Fishman (1992) definen a la familia como “un grupo natural que en el curso del tiempo ha elaborado pautas de interacción”. A estas pautas se les conoce como estructura familiar, la cual rige a su vez el funcionamiento de sus miembros, definiendo las diversas conductas y facilitando la interacción recíproca. (20)

La investigadora de familia Patricia Ares (2004) define Familia como “La unión de personas que comparten un proyecto vital de existencia común en el que se generan sentimientos de pertenencia a dicho grupo, existe un compromiso personal entre sus miembros y se establecen intensas relaciones de intimidad, reciprocidad y dependencia” (21)

La familia por tanto, necesita una organización interna para desempeñar sus tareas esenciales como son apoyar la individuación de cada miembro, generar en todos, un sentimiento de pertenencia a la institución y por otro lado cumplir la importantísima función social como transmisora de valores éticos-culturales. Dentro de ella, el sujeto tiene sus principales experiencias adquiriendo sus principales valores y la concepción del mundo y es el contexto en donde se dan las condiciones para el desarrollo favorable y sano de su personalidad o bien el foco principal de sus trastornos emocionales. (21,22)

Las principales funciones de la familia incluyen una función biopsicosocial, económica, cultural, afectiva y una función educativa.

La familia se encuentra en constante cambio y evolución por lo que los objetivos y funciones tienden a adecuarse al marco histórico- social en el cual se desenvuelve y para que tenga cierta estabilidad, existe un ciclo vital familiar que marca su rumbo evolutivo el cual se conforma por las siguientes etapas:

- ✚ Formación o constitución.
- ✚ Expansión o extensión (nacimiento de los hijos, distintas etapas y tareas de atención a los mismos: preescolar, escolar, adolescente, etc.).
- ✚ Contracción (los hijos constituyen su propia familia, etapa del nido vacío, etc.).
- ✚ Disolución (muerte de alguno de los cónyuges).

2.1.- Estructura Familiar.

- ✚ Familia Nuclear Primaria: compuesta por marido, mujer e hijos, todos viven juntos en una sola unidad organizacional.
- ✚ Familia Compuesta sólo por la pareja: Los cónyuges viven juntos, no tienen hijos o estos ya no viven con ellos.

- ✚ Familias Uniparentales compuestas por solo un progenitor como consecuencia de divorcio, abandono o muerte.
- ✚ Matrimonio de edad avanzada: El marido es el sostén de la familia y la mujer es ama de casa madura y los hijos asisten a la universidad.
- ✚ Familias extensas: compuestas por varias familias nucleares, así como también por uno o varios parientes solteros que viven e interactúan en un sistema recíproco de intercambio de bienes y servicios.
- ✚ Familias con una segunda carrera profesional: La mujer busca empleo una vez que los hijos se van a la escuela o se han marchado del hogar.
- ✚ Familias reconstruidas: uno o los dos miembros de la pareja conyugal han estado casados con anterioridad y uno o ambos incorporan a la nueva familia los hijos producto de la relación anterior.

2.2.- Funcionamiento familiar.

Un funcionamiento familiar saludable implica el desarrollo de una dinámica adecuada en la familia. Y haciendo referencia a la dinámica familiar, es el establecimiento de determinadas pautas de interrelación entre los miembros del grupo familiar, las cuales se encuentran mediadas o matizadas por la expresión de sentimientos, afectos y emociones entre ellos (roles, jerarquía, centralidad, límites, modos de control de conducta, alianzas, afectos y comunicación).^(21, 23)

En las familias funcionales y saludables predominan patrones comunicativos directos y claros. Sus miembros suelen expresar de manera espontánea tanto sentimientos positivos como negativos, sus iras y temores, angustias, ternuras y afectos, sin negarle a nadie la posibilidad de expresar libre y plenamente su afectividad; predomina, igualmente, un clima emocional afectivo positivo (que indica cómo cada sujeto se siente en relación con los demás y con el grupo en su conjunto), lo cual, unido a los factores antes apuntados, potencia la integración familiar y eleva los recursos de la familia para enfrentar los conflictos, crisis y problemas que pueden presentarse en distintas etapas a lo largo del ciclo vital evolutivo familiar.⁽²¹⁾

Existen más factores de riesgo que influyen de manera directa en el microambiente del niño y que de alguna manera generan en cierto grado, la obesidad infantil como son el **tipo de estructura familiar** (familia primaria nuclear, familia primaria semiextensa, familia primaria extensa, familia reestructurada familiar, familia reestructurada semiextensa, familia reestructurada extensa, familia uniparental nuclear, familia uniparental semiextensa, familia uniparental extensa)⁽²³⁾; **prácticas específicas de crianza**, por las cuales los padres influyen directamente en sus hijos, modelando comportamientos y actitudes específicas a través de sus interacciones interpersonales dentro de la familia pues se ha sugerido que el estilo de crianza es un patrón general que proporciona el trasfondo emocional en el que se expresan conductas parentales que son interpretadas por el niño y en estas, se muestran diferentes grados de exigencias, sensibilidad y límites^(24,25); una dimensión más amplia que puede afectar la capacidad de los padres sobre el control de peso en sus hijos es la **funcionalidad familiar** que básicamente se entiende como la capacidad del sistema para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa, catalogando a las familias como funcionales o disfuncionales⁽²³⁾. Dicho de otra manera, la funcionalidad se entiende como la forma en que los miembros de la familia manejan rutinas diarias, estilos de crianza, comunicación, y cumplimiento de roles o tareas ⁽²⁵⁾. Dentro de casa, los factores antes mencionados pueden influir favoreciendo diferentes conductas que afectan el desarrollo del niño y que transforman su ambiente en obesogénico. ^(26,25)

El impacto socioemocional de los padres y la estabilidad del funcionamiento familiar efectivo, también pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo de las conductas alimentarias saludables y modificar el sobrepeso infantil. ^(21, 26,27) Kyung Rhee (2008), propone un modelo de influencia global para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en niños, además comenta que el estilo de crianza, la funcionalidad familiar, la influencia de los hábitos de alimentación y actividad física de los padres, influyen directamente en el consumo de energía del niño, determinando el estado nutricional del menor. ⁽²⁵⁾

Las transiciones familiares pueden conducir a experiencias vitales estresantes para los niños y esto, afectar el estado de salud por dos causas: desregulación emocional e inseguridad y por disminución de la atención de los padres, comportamientos y disciplinas inapropiadas y bajos niveles de comunicación. (28)

Aunque los padres tienen una enorme y marcada influencia sobre el comportamiento de los hijos, no son totalmente responsables de este. Como se mencionó anteriormente, influye también el entorno social y otros factores inherentes al niño, que dependen de cómo el niño perciba el medio ambiente que lo rodea, principalmente la funcionalidad familiar. (25) Por lo tanto es importante saber cómo es que el niño percibe el medio ambiente familiar.

Antecedentes

Según un estudio realizado en Estados Unidos, los 4 principales factores de riesgo encontrados con significancia estadística para padecer obesidad fueron el tiempo que se dedica a realizar actividad física, las porciones de frutas y verduras consumidas, bebidas endulzadas o alimentos chatarra, y el tiempo de estar frente a una pantalla.⁽¹⁵⁾

La ENCO 2010, reporta prevalencias de consumo de jugos industrializados de 29.9% en menores de un año, de 61.9% para los niños de 1 a 4 años y 64% en el grupo de 5 a 9 años; así mismo, el consumo de refresco para estos grupos fueron: 12.1%, 48.7% y 65.9%, respectivamente y referente al consumo de frituras, se encontró en niños de 1 a 4 años prevalencia de consumo de 46.8% y de 59% en niños de 5 a 9 años; por otro lado, está publicado que el cien por ciento de los niños entre seis y nueve años ven televisión de manera rutinaria y el 74.5% lo hace por más de dos horas al día, fomentando el sedentarismo⁽⁹⁾; se ha documentado que los niños que ven televisión por más de 8 horas a la semana tienen 55% de exceso de riesgo de padecer obesidad (RM= 1.55 IC_{95%} 1.13 - 2.12) ⁽¹²⁾.

En un estudio de cohorte, publicado en la revista de la Academia Americana de Pediatría en 1999, cuyo objetivo fue investigar prospectivamente la asociación entre el ambiente familiar y factores socioeconómicos con el desarrollo de la obesidad infantil, en 2,913 niños de entre 0 y 8 años con peso normal y seguidos por 6 años, reveló que un nivel socioeconómico bajo y un nivel de puntuación medio en el área cognitiva representan un OR de 2.84 (IC_{95%} 1.39-5.78) y 2.67 (IC 95%1.43-4.97) respectivamente y referente al área emocional, no representó riesgo para padecer obesidad.⁽²⁹⁾

Según un estudio publicado en la Academia Americana de Ciencias Políticas y Sociales en el 2008, se observó que los hijos de padres autoritarios (disciplinados y estrictos) tenían casi 5 veces riesgo de presentar sobrepeso, por el contrario, la calidez y sensibilidad de los padres hacia el niño, se asoció con menor riesgo de

sobrepeso y mayor ingesta de frutas y verduras por lo que el autor comenta que es importante para el control de peso en los niños, evaluar el contexto ambiental y emocional para la crianza, socialización y la manera en que el niño interpreta el comportamiento de los padres. (25)

Un estudio de cohorte publicado en 2010 sobre la estructura familiar y obesidad, reporta que los niños que viven en familias monoparentales y que son hijos únicos, tienen más riesgo de ser obesos al quinto año de primaria, que aquellos que viven en una familia nuclear y tienen hermanos. (30)

En un estudio realizado en Estados Unidos, cuyo objetivo fue examinar la asociación entre los estilos de crianza según Baumrind (autoritario y permisivo) y la obesidad infantil, se reportó que un estilo de crianza permisiva, se asoció positivamente con entornos más obesogénicos, contrario a un estilo de crianza autoritaria. (31)

Un estudio de cohorte prospectivo realizado en Western Australia, en 265 familias y 329 niños de entre 6 y 13 años de edad, cuya hipótesis era que el aumento de adiposidad en niños estaba asociada a pobre funcionamiento familiar, bajo nivel socioeconómico, estilos de crianza inapropiados (muy permisivos o muy controladores), estructura familiar (monoparental), y psicopatología materna; reveló en sus resultados que la obesidad infantil no está asociada con factores maternos adversos como depresión, ansiedad o estrés, ni con características familiares como pobre funcionamiento familiar o estilos de crianza inapropiados. Sin embargo encontró una asociación positiva entre el aumento de adiposidad en los niños y el IMC materno y el tipo de estructura familiar (familias monoparentales), confirmando la necesidad de realizar intervenciones y encontrar la manera de prevenir la obesidad en familias con estas condiciones. (32)

Un estudio realizado en el 2011 sobre la inestabilidad familiar y la salud en los niños, reporta que los niños con estructuras familiares no nucleares son igual de propensos que los niños de familias nucleares, de tener sobrepeso y obesidad a los 5 años. (28)

Según lo publicado en el 2009 por Moens en un artículo que explora la influencia de factores familiares sobre el peso de los niños, los factores familiares tienen una capacidad moderada y explican solo el 27% de la variación en el estado de peso del niño. La hipótesis de que una combinación de factores familiares fuera capaz de explicar la ganancia de peso en los niños no pudo confirmarse. Reporta que el IMC materno es altamente predictivo de obesidad infantil; el número de hijos es directamente proporcional al riesgo de sobrepeso y obesidad por menor oportunidad de actividad física; El estrés de los padres y otras variables familiares no predicen el estado de peso del niño. El autor de este artículo argumenta que sería bueno evaluar conjuntamente a otro familiar para evaluar la variabilidad de la familia y combinar influencias compartidas dentro del medio ambiente familiar. (33)

Otro estudio de casos y controles realizado por Imelda E. Sandoval Montes (2012) cuyo objetivo fue identificar la asociación entre funcionalidad familiar y obesidad en niños de 6-9 años de edad, identificó un porcentaje mayor al 10% de familias disfuncionales; las categorías “probablemente disfuncional” y “disfuncional”, fueron más comunes entre los niños con obesidad. Los autores, no identifican una asociación entre disfunción familiar y obesidad, pero detectaron más familias disfuncionales y probablemente disfuncionales en los niños obesos y comentan que es importante aclarar si la disfunción familiar, propicia un ambiente obesógeno. (34) En un estudio de casos y controles realizado en Guadalajara, México por González Rico (2012) en el que se incluyeron 452 niños de 6 a 9 años de edad cuyo objetivo fue identificar la asociación entre obesidad y disfunción familiar se encontró asociación entre ambas variables con (RM=1.63 IC_{95%} 1.08 - 2.46, $p=0.010$) y en el modelo de regresión logística, la disfunción familiar (RM=1.79 IC_{95%} 1.19 - 2.71, $p=0.005$) y la baja escolaridad de la madre (RM=1.61(1.06,2.45), $p=0.02$) fueron factores de riesgo para obesidad(35), sin embargo la prevalencia de disfunción familiar en niños obesos fue de 52% versus 40% en familias de no obesos y sólo se encontró una asociación positiva con significancia estadística en el área de formación de identidad y en el área de disciplina y método, 2 de las 8 áreas examinadas.

Por otra parte, cabe mencionar que los pacientes examinados pertenecían sólo a familias nucleares. El autor comenta que los elementos de la dinámica familiar son potenciales factores de riesgo para obesidad en los escolares, por lo cual es necesario considerarlos en la prevención de esta patología y resalta en sus conclusiones que “es importante explorar a mayor profundidad la dinámica de las familias mexicanas (nucleares y no nucleares) en la patogenia de la obesidad y sus comorbilidades, patologías que pueden dejar secuelas irreversibles en la vida de los niños, los seres más vulnerables de la familia por encontrarse aún en una etapa crítica de su crecimiento y desarrollo”.

Según un estudio realizado en Estados Unidos en 2011, la creciente prevalencia de obesidad infantil observada en las últimas décadas, coinciden con el aumento pronunciado en la tasa de participación laboral de las mujeres con niños pequeños menores de 18 años, que se ha incrementado de un 47% en 1975 a un 71% para el 2008. Las mujeres empleadas, aún llegan a casa a realizar tareas domésticas, dedicando menor tiempo a los niños. Concluye que el empleo materno y paterno, es un determinante crucial de la obesidad en los niños porque el IMC del niño, tiene una asociación positiva con la participación laboral materna que es directamente proporcional a las horas laboradas. Por otra parte comenta que las horas laborales del padre, impactan en la calidad y cantidad del tiempo que los padres comparten con sus hijos. ⁽³⁶⁾

En un estudio realizado en la Universidad de Missouri en el 2000, sobre la contribución del hogar, los padres y el niño en la obesidad; se encontró que las medidas de crianza en general, la actitud de los padres hacia la alimentación y nutrición del niño, los tipos de alimentos disponibles en casa y la actividad física de los padres se relacionan significativamente con sobrepeso y obesidad. El que exista mayor disponibilidad de comida rica en carbohidratos sobre todo bebidas azucaradas, proporciona 58% mayor riesgo de padecer obesidad infantil y a su vez, los niños que ingieren más alimentos azucarados ven más horas de televisión que los que no tienen ese hábito.

Los ingresos anuales de los hogares fueron menores en las familias de obesos que en las familias con peso normal en consistencia con otros estudios mostrados en este estudio. Reporta una asociación positiva entre las familias monoparentales y la presencia de obesidad infantil. Por otra parte, no se encontró diferencias en cuanto a la disponibilidad de la comida en casa entre familias monoparentales o nucleares y entre el estado de empleo de los padres. (37)

Los niños y adolescentes obesos tienen 2 veces más riesgo de presentar obesidad en la edad adulta si no se realiza ningún tipo de intervención. (26) El riesgo relativo de padecer diabetes tipo 2 en pacientes varones con obesidad es de 6.74 veces, mientras que en las mujeres con obesidad el OR es de 12.41. (1)

El RR para presentar hipertensión en hombres con obesidad es de 1.84 (IC_{95%} 1.51 – 2.24) (1); la obesidad aumenta el riesgo de la presentación de la depresión (OR=1.57 IC_{95%}, 1.23 – 2.01, $p < 0.001$), Mientras que la depresión incrementa el riesgo para desarrollar obesidad (OR= 1.40 IC_{95%} 1.15 - 1.71, $p < .001$). (38)

En una proyección realizada para el periodo de 2000 a 2017 en México, se calculó que el sobrepeso y la obesidad, ocasionará un costo total de 150,860 millones de pesos y una pérdida de ingresos por muerte prematura acumulada de 468 mil millones de pesos. (39,40)

Planteamiento del problema

La obesidad es una enfermedad multifactorial, considerada como una epidemia a nivel mundial que disminuye la calidad de vida y aumenta costos de la atención médica; es un problema de salud, económico, social y psicosocial que genera mortalidad prematura, morbilidad crónica entre otras cosas.

Nuestro país ocupa uno de los primeros lugares a nivel mundial de obesidad infantil.

La obesidad es precursora de enfermedades como Diabetes Mellitus, Osteoartritis, Hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares e hiperlipidemias que actualmente afectan también a la población pediátrica.

Los niños y adolescentes obesos tienen 2 veces más de riesgo de seguir obesos en la edad adulta, si no reciben una intervención oportuna en los estadios iniciales de la enfermedad.

La obesidad, pone en riesgo la sustentabilidad del sistema de salud al incrementar el riesgo de muerte prematura y el desarrollo de enfermedades crónicas, que si son adquiridas desde la niñez o adolescencia, disminuyen la calidad de vida, genera incremento en la demanda de los servicios de salud, aumentan los gastos de atención, aumenta el número de incapacidades y hay estigmatización social.

La etiología de la obesidad es multicausal y aún no conocemos todos los factores de riesgo relacionados.

Existen múltiples factores de riesgo modificables bien estudiados que se han atribuido al desarrollo de obesidad en los niños como son: disponibilidad de alimentos altos en calorías, aumento en el tamaño de las porciones, mayor tiempo en horas de ver televisión fomentando el sedentarismo, falta de actividad física en la escuela y hogar, etc., sin embargo a pesar de los diferentes esfuerzos del sistema de salud para modificar estos factores de riesgo, no se ha observado gran disminución de la prevalencia de la enfermedad, lo que nos lleva a pensar que

quizá sea algo más cercano al niño, lo que pudiera mediar el impacto de estos factores y en general la familia y su funcionalidad en la gestión del sobrepeso y obesidad no ha sido explorado a fondo.

Existen pocos estudios en México y el mundo sobre la asociación de la funcionalidad familiar con obesidad en niños y adolescentes, y los revisados en este trabajo, son inconsistentes con respecto a sus resultados; algunos de ellos, sólo reportan análisis bivariados o frecuencias simples y en aquellos en los que se analizan riesgos, solo se ha documentado la asociación en áreas como formación de identidad y disciplina y método. Por otra parte, no existe un estudio mexicano que revele los riesgos en población mexicana.

Algunos informes señalan que en un ambiente intrafamiliar adverso, se generan alteraciones o francos trastornos de conducta alimentaria como mecanismo compensatorio, que culmina en obesidad.

Los cambios en la estructura familiar y el aumento dramático de familias de doble ingreso (en las que trabaja papá y mamá) así como de familias monoparentales, son factores importantes que pueden contribuir a las altas tasas de obesidad en la infancia y adolescencia.

En los diferentes estudios publicados, la forma en que miden la funcionalidad familiar es desde la perspectiva de la madre del niño, este es un punto importante porque actualmente existen cuestionarios validados para medir la funcionalidad en niños y puede ser más confiable medir funcionalidad en niños con un cuestionario autoaplicado comparado con el sesgo que se genera al cuestionar a la madre de familia quien quizá por pena o alguna otra situación no conteste de manera honesta, modificando los resultados en el cuestionario de familia. Por otra parte, es importante evaluar el contexto en que el niño interpreta el comportamiento de los padres y de su familia en general.

Dentro de la etiología de la obesidad y con respecto al ambiente familiar, los diferentes estudios solo evalúan a la familia con respecto a los malos hábitos de alimentación que pudieran ser continuados por el hijo y no desde un entorno psicológico que pudiera favorecer un ambiente obesógeno.

Se han estudiado muchos factores de riesgo para padecer obesidad sin embargo el aspecto de la funcionalidad familiar es poco contemplado como precursor de la misma.

En México es cada vez más común que las mujeres se incorporen a actividades laborales, generando una redefinición de las funciones familiares y descuidando a los hijos en cuanto a su alimentación o actividad física y por otro lado es cada vez más común observar familias no nucleares (monoparentales), donde seguramente se generan problemas disfuncionales o causantes de estrés entre sus integrantes, generando a la par ambientes obesogénicos.

La obesidad infantil tiene gran magnitud por las altas prevalencias reportadas y es trascendente por las complicaciones crónicas que ocasiona a corto, mediano y largo plazo a quienes la padecen y pudiera ser vulnerable en cuanto a sus factores de riesgo modificables asociados.

Justificación

La obesidad en niños mexicanos es una enfermedad con una prevalencia elevada y que aun cuando se han realizado diferentes esfuerzos para disminuirla, todavía los factores de índole social son inciertos en la causalidad. Es conocido que los niños obesos tienen mayor riesgo de seguir obesos en la etapa adulta, lo cual les provocaría muchas complicaciones médicas y psicológicas, además de los altos costos económicos que le generarán al Sistema de Salud para su atención.

El conocer el efecto que la funcionalidad familiar guarda con la obesidad, puede ayudar en la generación de intervenciones de tipo preventivo y de control del sobrepeso y de la obesidad, las cuales pueden complementar el tratamiento integral de la enfermedad en el niño.

Con este estudio se pretende conocer la asociación entre obesidad y disfunción familiar desde la perspectiva del niño y de los integrantes de la familia del mismo, así como conocer los riesgos en población mexicana que diferentes variables tienen sobre la aparición de la obesidad, esto, generará nuevo conocimiento ya que estudios previos solo han estudiado la disfunción desde la perspectiva de las madres del niño y debido a la naturaleza multicausal de esta enfermedad en que el ambiente familiar, puede ser obesogénico, es importante conocer su riesgo para limitar sus efectos.

Hipótesis

La disfuncionalidad familiar incrementa el riesgo de padecer sobrepeso y obesidad infantil.

Variables como el sedentarismo en el niño, una dieta inadecuada, la ausencia de lactancia materna, un inicio temprano de ablactación, un bajo nivel socioeconómico, bajo nivel educativo en los padres del niño, incrementan el riesgo de sobrepeso y obesidad infantil.

Objetivos Generales

Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con la funcionalidad familiar en niños de 7 a 11 años de las Unidades de Medicina Familiar 10 y 78 del IMSS

Determinar la asociación entre actividad física, dieta, lactancia materna, inicio de ablactación, nivel socioeconómico, nivel educativo de los padres, con la obesidad en niños de las UMF 10 y 78 del IMSS en el periodo de Marzo a Octubre de 2013

Objetivos específicos

Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de las UMF 10 y 78 del IMSS.

Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el familiar del niño.

Determinar la asociación de sobrepeso y obesidad en niños con funcionalidad familiar desde la perspectiva del niño.

Determinar la asociación entre sobrepeso y obesidad en niños con funcionalidad familiar desde la perspectiva del familiar del niño.

Identificar la asociación entre actividad física y sobrepeso y obesidad en niños.

Identificar la asociación entre lactancia materna y sobrepeso y obesidad en niños.

Identificar la asociación entre el inicio de ablactación y sobrepeso y obesidad en niños.

Identificar la asociación entre el nivel socioeconómico y sobrepeso y obesidad en niños.

Identificar la asociación entre el nivel educativo de los padres y sobrepeso y obesidad en niños.

Diseño del estudio

Tipo de estudio: Transversal Analítico

Población de estudio: Niños de 7 a 11 años y familiar acompañante

Unidades de estudio: Unidades de Medicina Familiar 10 Y 78 del IMSS

Periodo de estudio: De Marzo a Octubre de 2013.

Tipo de muestreo: Aleatorio sistemático

Tamaño mínimo de muestra

Se calculó con la siguiente fórmula ⁽⁴¹⁾:

$$n = pq \frac{z_{\alpha/2}^2}{\delta^2} \frac{DEFT}{1 - NR} = 502$$

$n = 502$ pacientes.

Dónde: n = tamaño de la muestra

p = proporción de interés

$p = 0.17$ según prevalencia de obesidad en la

ENCOPREVENIMSS 2010 en niños menores de 10 años

$q = 1 - p$

$z_{\alpha/2}$ = Valor en tablas estadísticas de una variable aleatoria normal estándar, relacionado con " α ": nivel de confianza deseado.

δ = error máximo aceptable en los estimadores. $\delta = 0.05$

Además se calculó el efecto de diseño y se incluyó la corrección por no respuesta, como sigue:

DEFT: número de veces que un diseño conglomerado es más ineficiente que un muestreo aleatorio simple. DEFT: 2.2

NR = no respuesta NR = 0.05

1-NR: 0.95

Criterios de selección.

Criterios de Inclusión:

Niños de 7 a 11 años que supieran leer y escribir, ambos géneros, de las UMF No. 10 y 78 del IMSS, quienes acudieran a las UMF acompañando a un tutor mayor de 18 años quien debió haber pertenecido al núcleo familiar y que firmara las cartas de consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

Niños con alteraciones mentales que les impidiera contestar el cuestionario, aquellos quienes decidan retirarse del estudio antes de concluirlo.

Criterios de Eliminación:

Niños quienes por cualquier motivo no tuvieron completos los datos de las encuestas.

Definición y operacionalización de las variables

Variable dependiente: Sobrepeso y obesidad

Definición:

SOBREPESO: Denota un peso corporal mayor con relación al valor esperado según el sexo, talla y edad y es un estado premórbido de la obesidad.

OBESIDAD: Es un trastorno metabólico que conduce a una excesiva acumulación de energía en forma de grasa corporal en relación con el valor esperado según sexo, talla y edad que afecta de manera adversa la salud y el bienestar.

Naturaleza y escala de medición de la variable: Nominal

Operacionalización: Se realizó el diagnóstico por medio de IMC en adultos utilizando los puntos de corte de OMS y por medio del programa WHO ANTHRO PLUS de acuerdo a las desviaciones estándar del IMC con puntaje Z en niños, considerando como puntos de corte:

Para niños:

-2DE= desnutrición, -3DE= desnutrición severa, Media, +1DE, -1DE= IMC normal

+2DE= sobrepeso, +3DE= Obesidad

Para adultos:

IMC: <18.5 = desnutrición, 18.5 - 24.9= Peso normal 25 - 29.9= Sobrepeso

= ó > 30 = Obesidad

Para construir el IMC se realizó medición de peso en Kg y talla en metros, en una báscula y con un estadímetro portátiles.

Variables Independientes:

Funcionalidad familiar

Definición: Establecimiento de determinadas pautas de interrelación entre los miembros del grupo familiar, las cuales deben ser cumplidas acorde al estatus y rol social y que a su vez le dan la capacidad para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa, catalogando a las familias como funcionales o disfuncionales. Están basadas en áreas básicas de la dinámica familiar.

Naturaleza y escala de medición de la variable: Cuantitativa Ordinal

Se evaluó en los adultos por medio de Escala de Funcionamiento Familiar de la Dra. Emma Espejel. (Cuestionario validado)

La cual analiza 9 áreas: Roles (reactivos 2,12,13,26 y 28), jerarquía (reactivos 3,11,14,15,27,29 y 30), centralidad(reactivos 1,4,5), límites (reactivos 6,7,9,10), modo de control de conducta (reactivos 8,16,17 y 25), alianzas (reactivos 19,20 y 18), afectos (reactivos 31,32,33,34,35), Comunicación (reactivos 21,22,23 y 24) y psicopatología (reactivos36,37,38,39,40).

En un total de 40 reactivos, a cada uno se le calificará con el siguiente código:

- 1.- Disfuncional
- 2.- Poco disfuncional
- 3.- Medianamente funcional
- 4.- Funcional

Y al final se suman los puntajes de cada reactivo, según el área que evalúan.

Finalmente nuestro punto de corte es un puntaje total de 50 catalogando como:

Funcional= familias con puntajes por arriba de 50 puntos

Disfuncional= familias con puntajes por debajo de 50 puntos.

En los niños evaluamos por medio de la Escala de Funcionamiento Familiar en niños de 7 a 11 años de la M.T.F Alejandra Antolín Cárdenas.

(Escala validada en el instituto de terapia familiar Cencalli)

Cuestionario con 66 reactivos que evalúa el funcionamiento familiar, en 9 dimensiones:

Reglas (reactivos 11,17,18,19, 20, 24, 25, 30, 32, 40, 41, 42, 52, 53, 54, 58, 61, 66), autonomía/asertividad (reactivos 21, 26, 27, 28, 33, 37, 39, 57), cohesión (reactivos 2, 3, 9, 13, 22, 29, 31, 38, 47, 50, 56, 59, 62, 64), organización (reactivos 4, 5, 6, 10, 43),

Roles (reactivos 8, 34, 46, 63, 65), agresión y violencia (reactivos 23, 55, 60), responsabilidad (reactivos 35, 44, 48, 49), comunicación afectiva (reactivos 1, 12, 14, 16, 36, 45, 51), y

Estructura del poder (reactivos 7, 15).

Para calificar el instrumento se transforman las calificaciones de los reactivos positivos o negativos que van en sentido contrario a lo que evalúa el factor. Consiste en poner la calificación de 1 a la respuesta (5), la calificación de 2 a la respuesta (4), la calificación de 3 a la de (3), la calificación de 4 a la de (2) y la calificación de 5 a la de (1).

El punto de corte general es 22 y dividido por áreas, para el área de reglas es 54, en autonomía/asertividad es 24, para el área de cohesión es 42, para el área de organización es 15, en el área de roles es 15, para el área de agresión y violencia es 9, en área de responsabilidad es 12, en el área de comunicación afectiva es 21 y en el área de estructura de poder es 6.

Se agrupan los reactivos por áreas y se suman los puntajes de cada pregunta.

Los puntos de corte son acorde al número de preguntas con su puntaje máximo y mínimo. Posteriormente se categoriza en:

Disfuncional= Por debajo de 195 puntos

Funcional= Por arriba de 195 puntos

Edad

Definición: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la aplicación de la encuesta. Naturaleza y escala de medición de la variable: Cuantitativa de razón.

Operacionalización: Años cumplidos en el momento de la encuesta.

Género

Definición: Características anatómicas y biológicas que clasifican en hombre o mujer a una persona.

Naturaleza y escala de medición de la variable: Cualitativa dicotómica.

Operacionalización: Se integra al cuestionario, el género al que pertenece.

1= Masculino 2= Femenino

Escolaridad:

Definición: Nivel educativo o grado de estudios que tiene una persona

Naturaleza y escala de medición de la variable: Nominal

Operacionalización: Se interrogó directamente en el cuestionario.

1= Analfabeta, 2= Primaria Terminada, 3= Secundaria Terminada,

4= Preparatoria Terminada, 5= Licenciatura Terminada, 6= Estudios de posgrado

Actividad física

Definición: Conjunto de movimientos del cuerpo, obteniendo como resultado un gasto de energía, mayor a la tasa de metabolismo basal.

Naturaleza y escala de medición de la variable: Nominal

Operacionalización: Cuestionario de actividad física basado en la ENCOPREVENIMSS 2010, y anexando preguntas con respecto a la actividad física dentro del plantel educativo como tipo de actividades, frecuencia, duración e intensidad de las mismas, se categorizó en:

1.-Inactivo 2.- Activo

Se consideró como inactivo cuando el familiar del niño entrevistado, negara la siguiente pregunta: ¿En el último año su hijo hizo ejercicio o algún deporte por lo menos 3 veces en algún parque o deportivo público o privado, en algún equipo de fútbol, beisball o acudió a boy scouts?, si tenía actividad física escolar menos de 3 veces por semana y si no realizaba ningún deporte extraescolar.

Y Activo si contestaron positivamente a dicha pregunta + si el niño tenía más de 3 veces a la semana actividad física escolar + si realizaba algún deporte extraescolar.

Dieta

Definición: Conjunto de nutrientes que se ingieren durante el consumo habitual de alimentos según la frecuencia de consumo.

Naturaleza y escala de medición de la variable: Cuantitativo ordinal.

Operacionalización: Se aplicó cuestionario de frecuencia de alimentos del INSP, para determinar frecuencia de consumo.

El cuestionario consta de 10 apartados

- | | | |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1.-Lacteos | 2.- Huevos, carnes y pescados | 3.- leguminosas y cereales |
| 4.-Frutas | 5.- verduras y hortalizas | 6.- Aceites y grasas |
| 7.- Pastelería y dulces | 8.-Miscelánea | 9.- Bebidas 10 Antojitos |

Cada área con diferentes preguntas que evalúan frecuencia de consumo por raciones en:

- | | | |
|----------------------|-------------------|-----------------|
| - Nunca o casi nunca | - 1-3 al mes | - 1 a la semana |
| - 2-4 a la semana | - 5-6 a la semana | - 1 al día |
| - 2-3 al día | - 4-6 al día | - + de 6 al día |

Seleccionando en Alimentos Saludables y con riesgo potencial para la salud, categorizando por tipo de consumo en:

Consumo Alto= al consumir el alimento una o más veces al día

Consumo Medio= al consumir el alimento al menos 1 vez a la semana

Consumo Bajo= al consumir el alimento menos de 1 vez a la semana.

Nivel socioeconómico

Definición: El nivel socioeconómico representa la capacidad para acceder a un conjunto de bienes y estilo de vida.

Naturaleza y escala de medición de la variable: Cuantitativa Ordinal.

Operacionalización: Se aplicó el cuestionario de condición socioeconómica (CCSE) para investigaciones relacionadas con la salud pública.

Cuestionario validado para investigaciones relacionadas con salud pública.

El cuestionario consta de sección de caracterización de vivienda y servicios, consta de 8 preguntas, sección de características del hogar, que consta de 11 preguntas y una sección de Indicador social que sólo es llenado por el investigador y es donde evaluamos el índice de hacinamiento (No. de miembros del hogar/ No. de cuartos destinados para dormir) y el índice de dependencia (No. de miembros del hogar/No. de miembros que trabajan)

Cada pregunta consta de un puntaje de calificación para las respuestas posibles, con un orden de 0 a 6, dependiendo del número de respuestas.

Nivel socioeconómico

1.- Alto= puntajes de 5-21

2.- Medio = puntajes de 22 a 41

3.- Bajo=puntajes de 42-68

Otras variables:

Lactancia materna, ablactación, horas de ver televisión y utilizar videojuegos, antecedente de obesidad en la familia, lugar de residencia, ocupación de ambos padres, grado de escolaridad de ambos padres y nivel socioeconómico.

Análisis Estadístico

Se inició con un análisis exploratorio de datos para identificar la distribución de cada una de las variables. En aquellas que tuvieron una distribución normal, la media fue utilizada como medida de tendencia central, mientras que la dispersión fue medida por desviación estándar. Para aquellas variables con distribución no-normal, se les calculó la mediana como medida de tendencia central y la desviación estándar, como dispersión.

Se realizó un análisis univariado que incluyó frecuencias y porcentajes para cada una de las variables y sus categorías. Fue calculada la prevalencia general como el estimador de la ocurrencia de sobrepeso y obesidad

El segundo análisis incluyó un análisis bivariado para obtener la prevalencia de sobrepeso y obesidad según las variables dependientes. La estimación del efecto se calculó con razón de momios de prevalencia y con el cálculo de intervalos de confianza al 95%. Las asociaciones se consideraron estadísticamente significativas cuando el valor de p fue menor 0.05. Dentro del análisis bivariado, se realizó un análisis disgregando sobrepeso de obesidad.

Se realizó un análisis multivariado (regresión logística), para controlar los efectos confusores de algunas variables y para predecir el efecto según las variables que permanecieron en el modelo final.

El procedimiento incluyó a las siguientes variables: a) aquellas con plausibilidad en la causalidad de la obesidad y b) las que hayan tenido un valor de $p < 0.25$ en el análisis bivariado. El modelo fue construido al evaluar la contribución estadística de cada una de las variables.

Por otra parte se realizó también un análisis multivariado por medio de una regresión logística ordinal, analizando la variable sobrepeso y obesidad desgregada como de tipo Cuantitativa Ordinal

El análisis estadístico se realizó en el programa estadístico SPSS versión 20, STATA versión 11 y EPIDAT versión 3.1

Aspectos Éticos

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación, Título segundo, capítulo I, Artículo 17 Fracción II, esta investigación es considerada como “Riesgo mínimo”

Solo los investigadores tuvieron acceso a los datos proporcionados por los pacientes.

Nuestro estudio se apega a lo indicado por la Declaración de Helsinki de la AMM- Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, Octubre 2008

Y fue autorizado por el Comité Nacional de Investigación en Salud con el Folio:

F-CNIC-2013-98

Al término de la aplicación de encuesta y mediciones, a cada paciente se le indicó su estado nutricional, así como resultados del cuestionario de funcionalidad familiar. Las personas diagnosticadas con desnutrición, sobrepeso, obesidad o disfuncionalidad familiar, se canalizaron con su médico familiar y al servicio de nutrición según el caso, para tratamiento integral. Todos los niños valorados en la UMF 78 fueron canalizados al servicio de trabajo social para una intervención educativa sobre aspectos de nutrición y fomento a la actividad física, sólo una paciente con obesidad mórbida se refirió a endocrinología.

Plan General

Diariamente el investigador inició un recorrido en las salas de espera de las UMF, comenzando en la periferia del consultorio 1 y siguiendo un orden progresivo del número de consultorio hasta identificar e invitar al primer niño que cumpliera los criterios de selección. A partir de ahí, de manera aleatoria sistemática fueron invitados 1 de cada 2 niños que se encontraban en las salas de espera independientemente del consultorio al que fueran a pasar.

Se realizaron mediciones antropométricas al niño de peso en kg, talla en cm, se aplicó cuestionario de Funcionalidad Familiar de la Dra. Antolín ⁽⁴²⁾

Medición al tutor: Peso en Kg Talla en cm y se aplicaron cuestionarios de Funcionalidad Familiar de la Dra. Emma Espejel ⁽²³⁾ así como Cuestionario de frecuencia de alimentos ^(44,45), actividad física ⁽⁹⁾ y condición socioeconómica (CCSE) ⁽⁴³⁾.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<i>Actividades</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>M</i>	<i>J</i>	<i>J</i>	<i>A</i>	<i>S</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO Y MEDICIONES	X	X	X	X	X	X	X	X				
RECOLECCIÓN Y CAPTURA DE DATOS		x	x	x	X	X	X	X				
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN									X	X	X	
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.												X

Resultados:

La recolección de datos se llevó a cabo del 20 de Marzo al 30 de Octubre del 2013, en niños de 7 a 11 años de las unidades de medicina familiar 10 y 78 del IMSS. Se incluyeron un total de 508 niños con su respectivo familiar. 50 personas se negaron a participar en el estudio (9.8%).

El 52.8% de los niños encuestados fueron del género masculino, la mediana de edad incluyendo ambos géneros fue de 9 años y el promedio de edad de 8 años. Por edad, la mayor proporción fueron niños de 7 años (28%), seguido de los de 8 años y la menor proporción en niños de 11 años (15.2%). Tabla 1

Con respecto al grado de escolaridad el 24.6% de los niños son de segundo grado de primaria, un 21.7% de tercer grado, y la menor proporción 6.7% fueron de sexto grado. Tabla 1

El 60.4% de la población estudiada, fue valorada en la UMF 78 mientras que el otro 39.6% en la UMF 10 del IMSS. Tabla 1

Según el lugar de origen, el 77.4% son originarios del D.F, un 22% del Estado de México, un 0.4% de Querétaro y un 0.4% de Chiapas. De acuerdo al lugar de residencia por delegación, un 49.6% fueron residentes de Cd. Nezahualcóyotl, Estado de México, seguido por el 21.9% que pertenecían a la delegación Iztapalapa, la menor proporción de niños fueron residentes de las delegaciones Miguel Hidalgo, Ecatepec y Naucalpan con 0.2% respectivamente. Tabla 1a

Por tipo de escuela a la que asisten, el 90.6% pertenecen a escuelas públicas, un 8.5% de escuelas privadas y el 1% al programa INEA siendo las clases impartidas en su domicilio. De acuerdo al horario de clases en el que asisten al colegio, un 72.2% tiene un horario escolar base de 8:00 a 12:30hrs, un 19.9% un horario ampliado de 8:00 a 14:30hrs y un 7.9% de 8:00 a 16:00hrs. La distribución de los niños según el estado nutricional fue del 78.1% con peso ideal, un 14% con sobrepeso, el 6.7% con obesidad y un 6% con desnutrición leve. Tabla 1a

De acuerdo a la distribución de las características generales del familiar de los niños estudiados, el 93.3% eran de género femenino, el 51.2% se ubicó en el grupo de edad de 30 a 39 años con una mediana de edad en ambos géneros de 34 años y en promedio de 36 años; El parentesco que guardaban con el niño fue en el 83.7% madre del menor, seguido de abuela (o) en un 10% y en menor proporción 0.2% Hermano (a). Según el estado nutricional del familiar, un 40.4% padecía obesidad, seguido de 33.7% con sobrepeso, un 20.3% con peso ideal, y en menor proporción (5.7%) con obesidad mórbida. Tabla 2

Con respecto a las características generales de la familia de los niños y según la ocupación del padre, un 29.3% eran empleados de una empresa privada, seguido del 25.2% que eran obreros y en menor proporción de ocupación médico, empresario, chef y químico industrial en un 0.2% respectivamente. Tabla 3

De acuerdo a la escolaridad del padre un 31.1% cursó bachillerato, seguido del 25.4% con secundaria y en menor proporción (1.2%) con estudios de postgrado. Según la ocupación de la mamá, el 52.2% eran amas de casa, seguido del 23.8% empleadas de un empresa privada y en menor proporción de ocupación médico, editora y contadora pública en un 0.2% respectivamente. Según la escolaridad de la mamá, el 39.8% cursó con secundaria, el 25.8% bachillerato, el 13.6% carrera técnica y en menor proporción (0.4%) Postgrado. Tabla 3a En el 71.5% de los niños estudiados ambos padres vivían juntos, en un 23.4% vivían separados y con respecto al tipo de familia un 68.5% pertenecía a una familia nuclear, el 27.4% a una familia uniparental y en menor proporción (4.1%) a una familia reestructurada. En cuanto al nivel socioeconómico el 41.9% fueron de nivel medio, el 36.8% de nivel alto y un 21.3% de nivel bajo. La funcionalidad familiar desde la perspectiva del niño, según el cuestionario autoaplicado, demostró disfuncionalidad en el 81.1% de los niños y funcionalidad 18.9% y respecto al cuestionario del adulto para este mismo rubro, se encontró disfuncionalidad en un 54.9% y funcionalidad en el 45.1%. Tabla 3b

De acuerdo a la distribución general de las características de actividad física y sedentarismo en la población estudiada y con respecto a la actividad física del niño, un 53.7% fueron inactivos y el 46.3% activos. Según la actividad física escolar el 84.8% de los niños tienen actividad menos de 2 veces por semana mientras que un 15.2% tienen actividad 3 veces o más por semana Tabla 4, Gráfica 1; Las actividades son coordinadas en un 84.3% por un profesor de educación física y en el 15.7% por el profesor de grupo. Gráfica 2 Dentro de las principales actividades en un 15.2% es fútbol, seguido de juegos libres en un 15.2%, basketball en el 14.2% y en menor proporción karate, ejercicios de activación física y juego de lotería en el 0.2% respectivamente. Gráfica 3 Por otra parte y con respecto a la actividad física extraescolar, el 71.5% de los niños no tienen ninguna actividad y el 28.5% realizan actividades extraescolares; Dentro de estas actividades se encuentran fútbol como deporte en un equipo en un 8% de los 145 niños activos, seguido de natación en un 7%, karate en el 6% y en menor proporción jazz, basketball, voleyball, tenis y baseball en el 0.2% respectivamente. Gráfica 4 respecto de la actividad física que realizan ambos padres, el 71.3% de los padres son sedentarios mientras que el 16% realiza actividad física 1 o más días por semana. En lo concerniente a las madres un 75.8% de ellas son sedentarias y el 21.7% realizan actividad física 1 o más días por semana. Tabla 4

Respecto a las horas por día que los niños invierten en ver televisión y usar videojuegos, el 40.9% lo hace menos de 3 horas diarias, un 34.4% de 3 a 5 horas diarias y un 24.6% más de 5 horas diarias. Tabla 4

Describiendo la distribución de las características principales de alimentación en los niños estudiados y respecto al tipo de alimentación al nacimiento un 76.2% fueron alimentados con lactancia materna exclusiva y el 23.8% con fórmulas lácteas; De quienes fueron alimentados al seno materno un 58.6% recibieron lactancia por 6 meses o más y un 17.5% por menos de 6 meses. Haciendo alusión al inicio de ablactación, un 63.4% la iniciaron después del sexto mes de

vida, el 22.6% entre el cuarto y quinto mes de vida y el 14% entre el primer y tercer mes de vida. Tabla 5

Según la frecuencia de consumo de alimentos saludables y alimentos con riesgo potencial a la salud en los niños estudiados y acorde al tipo de consumo alto (una o más veces al día), medio (al menos una vez por semana) y bajo (menos de una vez a la semana), se observó dentro de los alimentos saludables que el consumo de leche en el 91.1% es alto, de frijol en el 77.2% es medio, de frutas en un 62% es medio, de carne de pollo en el 84.3% es medio, de verduras cocidas en el 67.3% es medio, de arroz en el 87.6% es medio, de tortilla de maíz en el 92.9% es alto, de pescado en el 84.4% es bajo, de huevo en el 85.6% es medio. Y con respecto a los alimentos con riesgo potencial para la salud, el consumo de refresco en el 50.2% es medio, la ingesta de jugos industrializados en el 62% es bajo, la ingesta de dulces en el 51.1% es medio, el consumo de frituras tipo botana en el 66.1% es medio, ingesta de pastelillos industrializados en el 62% es bajo, con respecto a la ingesta de tacos, quesadillas o equivalente en el 57.1% es bajo, consumo de torta el 70.9% es bajo, para el consumo de embutidos un 53.7% es de tipo medio y para el consumo de pizza el 93.5% tiene un consumo bajo. Tabla 6

La prevalencia de Sobrepeso y Obesidad (SyO) en los niños estudiados fue de 20.6%. Específicamente para sobrepeso el 14% y de 6.7% para obesidad. Haciendo referencia al familiar, encontramos una prevalencia de sobrepeso de 13.3% y de 26.5% para obesidad. Con respecto a la funcionalidad familiar desde la perspectiva del niño, se obtuvo una prevalencia de disfuncionalidad del 81.1% y evaluando este mismo rubro desde la perspectiva del adulto, se obtuvo una prevalencia de 54.9%.

Adentrándonos en el análisis bivariado y utilizando como variable dependiente SyO en asociación con funcionalidad familiar, observamos en la tabla 7, que la disfuncionalidad desde la perspectiva del niño genera una Razón de Momios (RM) de 0.91 (IC_{95%} 0.53 – 1.57), representando 91% menor riesgo en contraste con el 12% de exceso de riesgo (RM=1.12 IC_{95%} 0.75 – 1.94) que genera la disfunción familiar cuando se mide desde la perspectiva del adulto en comparación con los

que pertenecen a una familia con buen funcionamiento, sin embargo no se observa significancia estadística en estos resultados.

Al asociar el tipo de familia con SyO y tomando como referencia a la familia nuclear primaria, la familia reestructurada representa un 3% de exceso de riesgo (RM=1.03 IC_{95%} 0.63 – 1.66) y la familia uniparental un 11% de exceso de riesgo (RM= 1.11 IC_{95%} 0.68 – 1.79), ambos sin significancia estadística.

Con respecto a actividad física en general, un niño inactivo tiene 64% de exceso de riesgo (RM=1.64 IC_{95%} 1.06 - 2.53) $p=0.032$ comparado con un niño físicamente activo. Al referirnos específicamente a la actividad física escolar, si la frecuencia de ésta es menor de 3 veces por semana existe un 92% de exceso de riesgo (RM= 1.92 IC_{95%} 0.96 – 3.84) $p=0.087$ comparado con aquellos niños cuya frecuencia de actividad es mayor de 3 veces por semana. Referente al sedentarismo y haciendo alusión a las horas por día en que los niños ven televisión y utilizan videojuegos, aquellos quienes invierten más de 3 horas diarias, tienen 99% de exceso de riesgo (RM=1.99 IC_{95%} 1.24 – 3.17) $p=0.005$ de padecer SyO. Tabla 8

El pertenecer al género masculino les condiciona a los niños 2 veces más riesgo (RM=2.5 IC_{95%} 1.64 – 4.05) $p<0.001^*$ de padecer SyO. Por otra parte y analizando el antecedente de padres obesos, se encontró que el tener padre obeso representa un 56% de exceso de riesgo (RM=1.56 IC_{95%} 0.95 – 2.55) $p=0.101$, el tener madre obesa genera 2 veces más riesgo (RM= 2.09 IC_{95%} 1.30 – 3.33) $p=0.003$ y el que ambos padres sean obesos le condiciona al niño 3 veces más riesgo (RM= 3.41 IC_{95%} 1.65 – 7.04) $p=0.001$ comparado con quienes tienen padres en peso ideal. Tabla 7

Según el tipo de alimentación proporcionada en los primeros meses de vida observamos en nuestro estudio, que aquellos niños alimentados con fórmulas lácteas tuvieron casi 5 veces más riesgo (RM=4.93 IC_{95%} 3.10 – 7.83) $p<0.001^*$ comparados con aquellos que recibieron lactancia materna exclusiva; respecto al tiempo de lactancia, aquellos quienes fueron lactados por menos de 6 meses

tuvieron 77% de exceso de riesgo (RM=1.77 IC_{95%} 0.94 – 3.35) $p=0.078$ que los lactados por más de 6 meses. Por otra parte y referente al inicio de la ablactación, aquellos niños que inician una ablactación entre el primero y antes del tercer mes de edad tienen un 50% de exceso de riesgo (RM=1.50 IC_{95%} 0.97 – 2.32) $p=0.094$ y quienes la inician entre el tercero y quinto mes de edad tienen un 9% de exceso de riesgo (RM=1.09 IC_{95%} 0.72 – 1.67) $p=0.202$ para SyO, en comparación con quienes inician la ablactación después de los 6 meses de edad.

En nuestro estudio, asociado a SyO el nivel socioeconómico alto representó 2 veces más riesgo (RM= 2.06 IC_{95%} 1.20 – 3.54) $p=0.003$ y el nivel socioeconómico medio un 44% de exceso de riesgo (RM=1.44 IC_{95%} 0.82 – 2.54) $p=0.012$ comparado con las personas de nivel socioeconómico bajo. Se analizó la variable escolaridad de los padres en asociación con SyO y al comparar a las madres con escolaridad de primaria, las que tenían secundaria le otorgaba al niño casi 7 veces más riesgo (RM=6.93), aquellas quienes cursaron carrera técnica representaban 11 veces más riesgo (RM=11.66), aquellas con bachillerato 8 veces más riesgo (RM=8) y quienes tenían nivel de licenciatura 6 veces más riesgo de padecer SyO, por otra parte respecto al nivel educativo del padre y comparando con los de nivel primaria, los de nivel educativo secundaria, les generaron a los niños 55% menor riesgo (RM= 0.55), los que cursaron con carrera técnica un 90% de exceso de riesgo (RM=1.90), aquellos con nivel de bachillerato un 71% de exceso de riesgo (RM=1.71), y quienes tuvieron un nivel de licenciatura, les generaron 2 veces más riesgo de padecer SyO, todo lo antes mencionado, con significancia estadística. Tabla 8

La variable ocupación de la madre mostró que si ésta trabaja fuera de casa, le genera un 99% de exceso de riesgo al niño (RM=1.99 IC_{95%} 1.27 – 3.07) $p=0.003$ de padecer SyO.

Al realizar un análisis disgregando Sobrepeso (Sp) de Obesidad (Ob) se observan riesgos diferentes para cada entidad, por cada una de las variables. La disfuncionalidad familiar desde la perspectiva del niño representa el 12% de exceso de riesgo (RM=1.12) para padecer Sp y 63% menor riesgo (RM=0.63)

para padecer Ob y cuando se analiza la disfuncionalidad desde la perspectiva del adulto, existe un 15% de exceso de riesgo (RM=1.15) para padecer Sp y un 7% de exceso de riesgo (RM= 7) para Ob, sin embargo persiste sin significancia estadística nuestra principal variable independiente.

Un niño con inactividad física tiene 2 veces más riesgo (RM= 2.08 IC95% 1.24 – 3.50) $p=0.007$ de padecer Sp y solo el 1% de exceso de riesgo (RM=1.01 IC95% 0.49 – 2.04) $p=0.882$ para padecer Ob. Y ser del género masculino representa 2 veces más riesgo (RM= 2.07 IC95% 1.23 – 3.47) $p=0.007$ para padecer Sp y 4 veces más riesgo (RM= 4.38 IC95% 1.93 – 9.92) $p<0.001^*$ para Ob. Haciendo alusión al sedentarismo, el que los niños vean la televisión o utilicen videojuegos por más de 3 horas al día les condiciona un 77% de exceso de riesgo (RM=1.77 IC95% 1.03 – 3.04) $p=0.037$ para padecer Sp y 2 veces más riesgo (RM= 2.58 IC95% 1.14 – 5.85) $p=0.029$ de padecer Ob.

En relación al antecedente de padres obesos, el tener una mamá con obesidad le representa al niño, 4 veces más riesgo (RM=4.32 IC95% 2.11 – 8.84) $p<0.001^*$ para padecer Ob y un 40% de exceso de riesgo (RM=1.40 IC95% 0.78 – 2.50) $p=0.320$ para Sp; el tener ambos padres obesos les genera 5 veces más riesgo (RM=5.50 IC95% 2.22 – 13.63) $p<0.001^*$ para cursar con Ob y un 95% de exceso de riesgo (RM= 1.95 IC_{95%} 0.79 – 4.79) $p=0.221$ para Sp.

Analizando la variable nivel socioeconómico, observamos que pertenecer a un nivel medio, representa 2 veces más riesgo (RM2.47 IC95% 0.54 – 11.21) $p<0.001^*$ y a un nivel alto, casi 7 veces más riesgo (RM=6.79 IC95% 1.63 – 28.18) $p<0.001^*$ para padecer Ob, así como 34% de exceso de riesgo (RM=1.34) y 47% (RM=1.47) de exceso de riesgo respectivamente para padecer Sp, sin embargo no se observa significancia estadística.

Con respecto a la alimentación en los primeros meses de vida, y a favor de la lactancia materna cabe destacar que en nuestro estudio, los niños que fueron alimentados con fórmulas lácteas en los primeros meses de vida, tuvieron casi 6 veces más riesgo (RM= 5.89 IC95% 3.45 – 10.07) $p<0.001^*$ para padecer Sp y

3 veces más riesgo (RM= 3.38 IC95% 1.63 – 7.03) $p < 0.001^*$ de padecer Ob, comparado con quienes fueron alimentados al seno materno.

Destacando la importancia de la ocupación de la madre, el que una mamá trabaje fuera de casa representa casi 6 veces más riesgo (RM=5.92 IC95% 2.39 – 14.61) $p < 0.001^*$ de que el niño padezca Ob y 30% de exceso de riesgo (RM= 1.30 IC95% 0.78 – 2.16) $p = 0.366$ para Sp.

Cabe mencionar que se realizó un análisis bivariado de las encuestas de funcionalidad familiar por cada área del funcionamiento, y ninguna mostró significancia estadística por lo cual ya no fueron incluidas dentro del análisis multivariado.

Por último, se presentan un análisis multivariado, de regresión logística binaria que muestra que las principales variables que más explican la ocurrencia de sobrepeso y obesidad en los niños fueron, el tener una alimentación con fórmulas lácteas en los primeros meses de edad con (RM= 6.87 IC_{95%} 3.93 – 11.9) $p < 0.001^*$, pertenecer al género masculino (RM=4.29 IC_{95%} 2.49 – 7.41) $p < 0.001^*$ tener antecedente de madre obesa (RM=4.09 IC_{95%} 2.21 – 7.58) $p < 0.001^*$, tener actividad física escolar menor de 3 veces por semana (RM=3.25 IC_{95%} 1.32 – 7.99) $p = 0.010$, ver televisión o utilizar videojuegos por más de 3 horas al día RM=3.03 IC95% 1.71 – 5.36) $p < 0.001^*$ y pertenecer a un nivel socioeconómico alto (RM=2.51 IC95% 1.44 – 4.37) $p = 0.001$ todo lo anterior, ajustado por edad, sexo.

El segundo análisis es una regresión ordinal, que muestra un modelo con las principales variables que mejor explican la ocurrencia de sobrepeso y obesidad, según la naturaleza de estas 2 variables y acorde al gradiente biológico de cada una de ellas; dentro de éste modelo, se encontró que ser alimentado con fórmulas lácteas en los primeros meses de edad genera 4 veces más riesgo, pertenecer al género masculino 3 veces más de riesgo, tener actividad física escolar menos de 3 veces por semana genera 2 veces más riesgo, ver televisión o utilizar videojuegos por más de 3 horas al día proporciona un riesgo 2 veces mayor y

tener una madre que trabaja fuera de casa representa un 96% de exceso de riesgo para padecer obesidad, lo anterior ajustado por edad y sexo, ambos modelos con significancia estadística importante.

Discusión

Dentro del presente estudio existen limitaciones propias del diseño, sin embargo la mayoría de las variables encontradas asociadas a obesidad y sobrepeso son consistentes con estudios de otros países. Cabe mencionar que en la exhaustiva búsqueda de diferentes artículos mexicanos sobre el tema, todos ellos describen los diferentes riesgos, basándose en literatura de otros países haciendo inferencias en nuestra población. Una de las fortalezas del presente es que proporciona información de los diferentes riesgos potenciales para el padecimiento de Sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de 7 a 11 años.

En cuanto a la asociación de obesidad y disfunción familiar, no logramos documentar asociación entre dichas variables, en concordancia con Gibson y colaboradores (2007), Bzostek y colaboradores (2011) e Imelda Sandoval y colaboradores (2010) y en contraste con Richard y colaboradores (1999) quien reportó una $RM=2.2$ analizando todos los tipos de familia y González Rico (2012) que describe un exceso de riesgo de 79% ($RM=1.79$) solo en familias nucleares.

Considero que el tipo de estudio utilizados, la forma y frecuencia en que se mide la variable funcionalidad, son cruciales para la asociación de las mismas.

Por otra parte, referente a las prevalencias de funcionalidad familiar, encontramos un 81.1% de disfuncionalidad familiar midiendo con cuestionario autoaplicado desde la perspectiva del niño y un 54.9% de disfuncionalidad desde la perspectiva del adulto. Llama la atención que la prevalencia es más elevada desde la perspectiva del niño sin embargo no tenemos un sustento bibliográfico para comparar estas prevalencias, no así con respecto al cuestionario del adulto cuyas prevalencias encontradas concuerdan con la literatura revisada.

No fue posible realizar una concordancia entre ambos cuestionarios, por las características propias de las encuestas, a pesar de que ambas evalúan las 9 áreas del funcionamiento familiar sin embargo notamos que según el cuestionario del niño, se presentó mayor disfunción en las siguientes áreas: reglas (97.8%), autonomía (96.7%), cohesión (94.1%) y roles(94.1%), quizá se deba a que en dicho cuestionario se pregunta al niño de manera indirecta de tal forma que, el responder ciertas cuestiones de familia no lo intimida. Cabe mencionar que el área de agresión y violencia representó solo el 36.8% de disfuncionalidad. Por otra parte, en el cuestionario de funcionalidad familiar del adulto, el área con mayor disfuncionalidad fue la comunicación en el 77% de las familias.

Según el tipo de familia, no encontramos una asociación significativa entre familia uniparental y obesidad a diferencia de Chen y colaboradores (2010) que reportan una asociación directa. De hecho, en el análisis multivariado en los diferentes modelos, el tipo de familia no representó una significancia estadística en asociación de esta variable con sobrepeso u obesidad, pero no debemos perder de vista que solo el 27.4% de la muestra perteneció a este tipo de familia.

Comparado con las prevalencias reportadas a nivel nacional por la ENCOPREVENIMSS del 2010 (16.9%) y ENSANUT 2012 (14.6%) nuestro estudio reporta una prevalencia baja de 20.6% de sobrepeso y obesidad en niños. Considero que la prevalencia de obesidad fue subestimada debido a la cantidad de niños que se negaron a participar en nuestro estudio y quienes en su gran mayoría eran personas con sobrepeso y obesidad, sin embargo, al momento de analizar las diferentes prevalencias de sobrepeso y obesidad en las UMF donde se realizó el presente estudio, observamos una prevalencia en el 2013 de 2.74% en la UMF 10 y de 3.09% en la UMF 78 tomando en cuenta el grupo de edad de 0 a 9 y de 10 a 19. Observamos que las prevalencias obtenidas en el presente estudio superan lo reportado por el sistema de información de atención integral de la salud, por tanto esta patología está siendo subdiagnosticada.

En contraste con Richard S. y colaboradores (1999) y Gibson y colaboradores (2007), quienes reportan un riesgo de hasta 2 veces mayor de padecer sobrepeso u obesidad cuando se es de un nivel socioeconómico bajo, el presente estudio reportó un riesgo de hasta 2 veces mayor (RM=2.51 IC95% 1.44 – 4.37) $p= 0.001$ para padecer sobrepeso y obesidad al tener un nivel socioeconómico alto. Considero que esta variable continúa siendo muy controversial al igual que la variable de escolaridad de los padres, pues influye de manera directa las proporciones de cada estrato según la muestra, al momento del análisis.

Kyung Rhee (2008) reportó en su modelo de influencia global para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en niños una marcada influencia de los hábitos de alimentación en las primeras etapas de la vida, así como una influencia directa del IMC de los padres. El presente estudio es consistente con lo descrito por este autor al reportar un riesgo 4 veces mayor de padecer sobrepeso y obesidad si la mamá del niño tiene un IMC igual o mayor a 30, y de 4 a 6 veces más riesgo si se alimenta al niño con fórmulas lácteas en los primeros meses de edad.

Con respecto al sedentarismo, Knowlden A. y colaboradores (2012), describen que el tiempo y la frecuencia de permanecer frente a una pantalla, genera mayor riesgo para el padecimiento de sobrepeso y obesidad, Reilly J.J y colaboradores (2005), comentan que el estar expuesto por más de 8hrs a la semana a una pantalla de televisión, videojuegos o computadora, genera 55% de exceso de riesgo (RM=1.55). Acorde a estos estudios, encontramos en nuestra población, un riesgo 3 veces mayor (RM=3.03) para padecer sobrepeso y obesidad al existir una exposición por más de 3 horas diarias. Si consideramos que la ENCOPREVENIMSS en el 2010 reportó que el 74.5% de los niños tienen una exposición mayor de 2 horas diarias al televisor, nuestros niños tienen un riesgo potencial de padecer sobrepeso y obesidad.

Benson L. y colaboradores (2011), reportó que la participación laboral de la mujer es determinante de obesidad infantil y consistente con estos resultados, el presente estudio describe un 96% de exceso de riesgo para padecer sobrepeso y

obesidad, si la madre del niño trabaja fuera de casa, independientemente de la ocupación.

Por otra parte es importante mencionar que aun cuando en el análisis bivariado, disgregando sobrepeso y obesidad se obtuvieron riesgos diferentes para cada entidad, en el análisis ordinal, observamos que a pesar del gradiente que proporciona sobrepeso como un estado premórbido de obesidad y la obesidad misma, se obtuvieron resultados similares que cuando analizamos la variable como nominal, por lo tanto podríamos concluir que a pesar del diferente gradiente de cada variable, nos condicionan riesgos muy similares.

Respecto al consumo de alimentos con riesgo potencial para la salud, y dentro de los más importantes, ENCOPREVENIMSS 2010, reportó frecuencias de consumo de jugos industrializados en niños del 64%, del 59.0% para el consumo de frituras, un 16.1% de comida rápida y un 68.5% de consumo de dulces, en contraste con lo reportado, en el presente estudio, se encontraron prevalencias de consumo del 100% para estos alimentos, sin embargo, categorizando de acuerdo al tipo de consumo alto (una o más veces por día), medio (al menos una vez por semana) y bajo (menos de una vez por semana), se encontraron frecuencias de consumo de jugos industrializados en el 15.6% alto, en el 22.4% un consumo medio y en un 62% un consumo bajo. Con respecto a las frituras tipo botana, el 14% de nuestra población estudiada tiene un consumo alto, 66.1% un consumo medio y en el 19.9% un consumo bajo, por otra parte y para el consumo de comida rápida, el 9.8% tiene un consumo alto, un 33.1% un consumo medio y un 57.1% consumo bajo. Por último el consumo de dulces en un 13.4% es alto, el 51.1% tiene un consumo medio y el 35.6% un consumo bajo.

Conclusión.

La prevalencia de obesidad en niños encontrada fue de 6.7% y de sobrepeso 14%. Como se comentó en la discusión, la no participación del 9.8%, nos limitó para poder obtener una prevalencia real. Con respecto a que México ocupa el primer lugar de obesidad infantil, no se encontró nada documentado, de hecho es difícil hacer una comparación a nivel mundial; en la presente investigación, se documenta que el único estudio que hace una comparación mundial de sobrepeso y obesidad, considera un grupo de edad de 5 a 17 años y utiliza información solo de 79 países cada uno de ellos con criterios y puntos de corte diferentes para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad.

Las prevalencias encontradas de disfuncionalidad familiar fueron de 81.1% en niños y 54.9% en adultos, considero que de alguna manera, todas las familias tienen cierto grado de disfunción familiar y está claro con lo ya descrito en nuestros resultados, que cada integrante percibe de manera diferente el ambiente familiar, sin embargo, la forma en que se mide la función de familia, resulta crucial para poder tener resultados a favor de la asociación con alguna patología. Los estudios realizados en México fueron de casos y controles y el presente es un diseño transversal e independientemente de las encuestas utilizadas para medir funcionalidad, solo se midió en una ocasión, considerando que la familia está en constante cambio en cuanto a su dinámica y funcionalidad y comparando con el estudio de Seguimiento realizado en Estados Unidos por 6 años que midió en varias ocasiones la situación familiar y encontró resultados a favor de la asociación entre ambas variables, no debemos desechar la posibilidad de una asociación. Sería muy importante investigar más a fondo en un estudio de seguimiento el papel que desempeña la dinámica y funcionalidad de las familias mexicanas en la patogenia del sobrepeso y la obesidad

Con respecto a las variables consideradas de riesgo para el padecimiento de la enfermedad, tenemos algunas no modificables como lo es el género masculino y el hecho de que la madre trabaje fuera de casa independientemente de la ocupación, sin embargo podemos educar a nuestra población para que presten

mayor atención y limiten riesgos, conociendo otras variables de tipo modificables, también encontradas en nuestro estudio con significancia estadística y que generan riesgo potencial para el padecimiento del sobrepeso y la obesidad, como lo es, el no brindar lactancia materna en los primeros meses de edad, tener una exposición mayor de 3 horas diarias a televisión o videojuegos, y tener actividad física escolar menor de 3 veces por semana. Puntualizando en esta última variable, acorde al análisis realizado y habiendo revisado los planes y programas de la Secretaría de Educación Pública (SEP) para la materia de educación física a nivel primaria, observamos tristemente que los objetivos de la SEP son básicamente integrar al niño a un grupo y no se encontró ningún objetivo que tratara de fomentar la actividad física con respecto a un nivel preventivo de salud. De tal manera que como ya observamos en los resultados, la frecuencia de la actividad física escolar es muy baja y si a esto le aunamos que solo un pequeño porcentaje de nuestros niños tiene una actividad física extraescolar, podemos observar que en el microambiente escolar se fomenta el sedentarismo. Resultaría interesante, que dentro de las reformas educativas se cambiara esta visión de la educación física escolar y se implementaran objetivos con miras a fomentar la actividad física en los niños.

Retomando las horas de ver televisión y utilizar videojuegos como uno de los importantes factores de riesgo para el padecimiento de sobrepeso y obesidad, considero importante comentar que existen en la actualidad videojuegos que favorecen la actividad física de los niños mientras ellos juegan, como el X-Box kinet o el Wii con tabla de accesorio, por lo que una de las recomendaciones sería evaluar el tipo de videojuego al que un niño pueda tener acceso.

Como ya está descrito, el problema de sobrepeso y obesidad infantil es de gran magnitud y trascendencia pero los resultados de nuestro estudio muestran que la vulnerabilidad del padecimiento también lo es y si logramos informar y concientizar a nuestra población sobre la importancia de ciertos riesgos potenciales, quizá podremos lograr disminución importante de la prevalencia de este padecimiento.

Referencias

- 1.- Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena. México, Secretaría de Salud, 2011. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html
2. - Lyons AS, Petrucelli RJ. An Illustrated Medicine History. 1st.edition. Barcelona, España: Doyma editions; 1984.
- 3.-World Health Organization. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad física y salud. Geneva: 2004. Disponible en: www.who.int/entity/bulletin/volumes/82/12/940.pdf.
4. -World Health Organization. Childhood overweight and obesity. Geneva: 2013. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>
5. - International Association for the Study of Obesity. London 2013. Disponible en: <http://www.iaso.org/resources/obesity-data-portal/>
- 6.- Instituto Nacional de Salud Pública y Secretaría de Salud. Obesidad, un problema de peso. Boletín Informativo. México: 2011.
- 7.- Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, *et al.* Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
- 8.- Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres en México. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2001.
- 9.- Acosta B, González E, Ramírez G, *et al.* Programas integrados de salud. Encuesta Nacional de Coberturas 2010. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2010.
- 10.- Loaiza S, Atalah E. Factores de riesgo de obesidad en escolares de primer año básico de Punta Arenas. Rev Chil Pediatr 2006;1:20-26.

- 11.- Villagran S, Rodríguez A, Novalbos JP, *et al.* Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. *NutrHosp*2010; 25(5):823-831.
12. -Reilly JJ, Amstrong J, Dorosty AR, *et al.* Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ* 2005.
13. - Gibbs BG, Forste R. Socioeconomic status, infant feeding practices and early childhood obesity. *Pediatr Obes* 2013.
14. – Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting Obesogenic Environments: The Development and Application of a Framework for Identifying and Prioritizing Environmental Interventions for Obesity. *Preventive Medicine* 1999 ;(29):563-570.
15. - Knowlden A, Sharma M. A Feasibility and Efficacy Randomized Controlled Trial of an Online Preventive Program for Childhood Obesity: Protocol for the EMPOWER Intervention. *JMIR Res Protoc* 2012.
- 16.-Hernández B, Cuevas L, Shamaht P, *et al.* Factors associate with overweight and obesity in Mexican school-age children: Results from the National Nutrition Survey 1999. *SaludPúblicaMex*2010; 45:551-557.
- 17.-García C. Los alimentos chatarra en México, regulación publicitaria y autorregulación. *Revista Científica de la Asociación Mexicana de Derecho a la Información* 2011; 2:171-195.
- 18.- Fernández M. Manejo práctico del niño obeso y con sobrepeso en Pediatría de atención primaria. *Rev ForoPediátrico*2005; II (1):61-69.
- 19.- Xi B, Zhao X, Chandak G R, *et al.* Influence of Obesity on Association Between Genetic Variants Identified by Genome-Wide Association Studies and Hypertension Risk in Chinese Children. *Am J Hypertens* 2013.
20. -Minuchin S, Fishman C. *Family Therapy Techniques*.1ra.edición.Buenos Aires, Paídos; 2004.
- 21.- Ares P. *Psicología de Familia. Una aproximación a su estudio*. 1ra. Edición. La Habana: Editorial Félix Varela; 2002.

- 22.- Velasco M. Manejo del Enfermo Crónico y su Familia. 1ra. Edición. México: El Manual Moderno; 2001.
- 23.- Espejel Aco y cols. Manual para la Escala de Funcionamiento Familiar.1ra Edición. Tlaxcala; 1997.
- 24.- Gilly A, Coveney J, Cox D. Defining the complexity of childhood obesity and related behaviours within the family environment using structural equation modeling. *Public Health Nutrition*; 15(1): 48–57.
25. - Rhee K. Childhood Overweight and the Relationship between Parent Behaviors, Parenting Style, and Family Functioning. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 2008; 615:11-37.
- 26.- Azcona C, Romero A, Bastero P, *et al.* Obesidad Infantil. *Rev Esp Obes* 2005; 3(1): 26-39.
27. - Pinard C, Yaroch A, Hart M, *et al.* Measures of the home environment related to childhood obesity: a systematic review. *Public Health Nutrition*; 15(1): 97–109.
28. - Bzostek S, Beck A. Familial instability and young children's physical health. *Social Science & Medicine* 2011; 282-292.
29. - Richard S, Strauss L, Kninght J. Influence of the Home Environment on the Development of Obesity in Children. *Journal of the American Academy of Pediatrics*1999; 103(6);e85.
30. - Chen A, Escarce J. Family Structure and Childhood Obesity. *Early Childhood Longitudinal Study Kinder garden Cohort. Prev Chronic Dis* 2010.
- 31.-Johnson R, Welk G, Saint-Maurice PF, *et al.* Parenting styles and home obesogenic environments. *Int J Environ Res Public Health*2012;9(4):1411-26.
32. -Gibson L, Byrne S, Davis E, *et al.* The role of family and maternal factors in childhood obesity. *MJA* 2007; 186(11): 591–595.
- 33.-Moens E, Braet C, Bosmans G, *et al.* Associations with Childhood Obesity: A Cross-Sectional Study. *Eur Eat Disorders Rev* 2009; 315–323.
- 34.- E. Imelda, Sandoval-Montes, Romero E. Obesidad en niños de 6 a 9 años. Factores socioeconómicos, demográficos y disfunción familiar. *RevMedInstMex Seguro Soc.* 2010; 48 (5): 485-490.

- 35.- González-Rico JL, Vázquez-Garibay, Cabrera-Pivaral C, *et al.* La Disfunción Familiar como factor de riesgo para Obesidad en Escolares Mexicanos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2012; 50 (2): 127-134.
36. -Benson L, Mokhtari M. Parental Employment, Shared Parent–Child activities and Childhood Obesity. *J Fam Econ Iss* 2011; 32:233–244.
37. - Gable S, Source S. Household, Parent, and Child Contributions to Childhood Obesity. *National Council on Family Relations*; 49(3):293-300.
38. - Lupino FS, Wit LM, Bouvy PF, *et al.* Overweight, Obesity and depression: a Systematic review and metaanalysis of longitudinal studies. *Arc Gen Psychiatry* 2010; 67: 220-229.
- 39.- Secretaria de Salud. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. México: Secretaria de Salud; 2010.
- 40.-Gutiérrez-Delgado C, Guajardo-Barrón V. Financial impact of obesity and overweight on the Mexican population health status, 2000-2017: income lost from premature death. *Med Wave* 2010; 10(08):e4707.
- 41.- Gutiérrez G, Acosta B, Aranda J, *et al.* ENCOPREVENIMSS 2003, 2004, 2005, 2006. Encuesta Nacional de Coberturas de los Programas Integrados de Salud del IMSS. Síntesis. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2006. ISBN en trámite.
- 42.- Antolín CA. Evaluación de la funcionalidad familiar y su importancia en la salud. XX congreso nacional y 3er. Estatal de medicina familiar. Puebla, México. 17,18 y 19 de Mayo 2007.
- 43.- Bauce G, Cordova M. Cuestionario socioeconómico aplicado a grupos familiares del Distrito Capital para investigaciones relacionadas con la salud Pública. *Rev Inst Nal de Hig “Rafael Rangel”* 2010; 41 (1).
- 44.- Instituto Nacional de Salud Pública. Cuestionario de Frecuencia de Consumo. Disponible en: http://www.insp.mx/snut2003/Cuestionario_Frecuencia_Consumo
- 45.-Instituto Nacional de Salud Pública. Manual para aplicación del Cuestionario de Frecuencia de Consumo. Disponible en: http://www.insp.mx/snut2003/Manual_Cuestionario_Frecuencia_Consumo

46.- Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades>

47.- Flores S, Acosta B, Rendón M, et al. Consumo de alimentos saludables o con riesgo para la salud. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2006; 44 (Supl 1): S63-S78.



Anexos

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

CARTA DE ASENTIMIENTO INFORMADO PARA MENORES DE EDAD

CARTA DE ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del Estudio: **RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN NIÑOS**

Lugar y Fecha: _____ Número de registro: F –CNIC – 2013-98

Yo _____ de _____ años de edad, previo a la autorización de mis padres o tutores, otorgo de manera voluntaria mi consentimiento para participar en el estudio antes mencionado.

Me han explicado que el objetivo del estudio es: conocer que niños de 7 a 11 años tienen obesidad y que factores son los que pueden ocasionarla.

Se me ha explicado que mi participación consiste en: brindar información de una encuesta que me será auto aplicada y la toma de diferentes mediciones somatométricas como peso, talla, circunferencia de cráneo, circunferencia de brazo, y pliegues cutáneos.

Estoy informado ampliamente que no tengo ningún riesgo o molestia con dicho estudio y que el beneficio que tendré del presente, será conocer mi estado nutricional.

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

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 en el IMSS.

El Investigador responsable me ha dado seguridades de que no se nos identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de éste estudio, que nuestros datos serán tratados en forma confidencial y que solo los investigadores tendrán acceso a los datos proporcionados por los pacientes, y una vez capturados en su base de datos, los cuestionarios serán destruidos, de tal manera que nadie pueda hacer mal uso de la información plasmada en ellos. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a mi permanencia en el mismo. Por otra parte se me ha comentado que en caso de que encuentren alguna alteración en mi estado nutricional o en el funcionamiento de mi familia, se me canalizará con mi médico familiar o al servicio de nutrición según lo requiera.

Se me ha hecho saber que en caso de dudas o preguntas relacionadas con el estudio puedo comunicarme con el Dr. Benjamín Acosta Cásares al teléfono 55360008 o con la Dra. Jael Ada Guadarrama González al teléfono 0445535599185

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Col. Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55)56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: **conise@cis.gob.mx**

Dra. Jael Ada Guadarrama González

Huella de mi dedo índice

Nombre y firma del Médico quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre y firma

Nombre y firma



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del Estudio: **RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN NIÑOS**

Lugar y Fecha: _____ Número de registro: F –CNIC – 2013-98

Por medio de la presente, declaro que acepto participar en el protocolo de investigación ya mencionado. Me han explicado que el objetivo del estudio es: Determinar la prevalencia de obesidad y sus factores de riesgo asociados, en especial la funcionalidad familiar en niños de 7 a 11 años y que la información que yo brinde, será utilizada en beneficio de la ciencia, para tratar de prevenir la obesidad.

Se me ha explicado que mi participación consiste en: brindar información de una encuesta que me será aplicada verbalmente y la toma de diferentes mediciones somatométricas como peso, talla, circunferencia de cintura y cadera.

Estoy informado ampliamente que no tengo ningún riesgo ó molestia con dicho estudio y que el beneficio que tendré del presente, será conocer mi estado nutricional.

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

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 en el IMSS.

El Investigador responsable me ha dado seguridades de que no se nos identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de éste estudio, que nuestros datos serán tratados en forma confidencial y que solo los investigadores tendrán acceso a los datos proporcionados por los pacientes, y una vez capturados en su base de datos, los cuestionarios serán destruidos, de tal manera que nadie pueda hacer mal uso de la información plasmada en ellos. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a mi permanencia en el mismo. Por otra parte se me ha comentado que en caso de que encuentren alguna alteración en mi estado nutricional o el de mi hijo(a) o en el funcionamiento de nuestra familia, se me canalizará con mi médico familiar o al servicio de nutrición según lo requiera.

Se me ha hecho saber que en caso de dudas o preguntas relacionadas con el estudio puedo comunicarme Con el Dr. Benjamín Acosta Cásares al teléfono 55360008 o con la con la Dra. Jael Ada Guadarrama González al teléfono 0445535599185

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Col. Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55)56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: **conise@cis.gob.mx**

Dra. Jael Ada Guadarrama González

Nombre y Firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013



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

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(NIÑOS Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del Estudio: **RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN NIÑOS**

Lugar y Fecha: _____ Número de registro: F –CNIC – 2013-98

Por medio de la presente, declaro que acepto que mi hijo _____ participe en el protocolo de investigación antes mencionado.

Me han explicado que el objetivo del estudio es: Determinar la prevalencia de obesidad y sus factores de riesgo asociados, en especial la funcionalidad familiar en niños de 7 a 11 años y que la información que mi hijo aporte será utilizada en beneficio de la ciencia, para tratar de prevenir la obesidad. Se me ha explicado que la participación de mi hijo consiste en: contestar una encuesta autoaplicada y la toma de diferentes mediciones somatométricas como peso, talla, circunferencia de cabeza y brazo, medición de pliegue graso tricipital y subescapular.

Estoy informado ampliamente que mi hijo no tendrá ningún riesgo ó molestia con dicho estudio y que el beneficio que tendrá del presente, será conocer su estado nutricional, y que en caso de ser diagnosticado con obesidad, será canalizado con su médico familiar, para una atención integral de la Obesidad Infantil.

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. Entiendo que conservamos el derecho de retirarnos del estudio en cualquier momento en que lo consideremos conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibimos en el IMSS.

El Investigador responsable me ha dado seguridades de que no se nos identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de éste estudio, que nuestros datos serán tratados en forma confidencial y que solo los investigadores tendrán acceso a los datos proporcionados por los pacientes, y una vez capturados en su base de datos, los cuestionarios serán destruidos, de tal manera que nadie pueda hacer mal uso de la información plasmada en ellos. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a mi permanencia en el mismo. Por otra parte se me ha comentado que en caso de que encuentren alguna alteración en mi estado nutricional o en el funcionamiento de mi familia, se me canalizará con mi médico familiar o al servicio de nutrición según lo requiera.

Se me ha hecho saber que en caso de dudas o preguntas relacionadas con el estudio puedo comunicarme con el Dr. Benjamín Acosta Cásares al teléfono 55360008 o con la con la Dra. Jael Ada Guadarrama González al teléfono 0445535599185
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Col. Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55)56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: **conise@cis.gob.mx**

Dra. Jael Ada Guadarrama González

Nombre y firma de ambos padres o tutor o representante legal

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

Tabla 1.- Distribución de las características generales de los niños estudiados.

Variable	Frecuencia (n=508)	Porcentaje (%)
Genero		
Masculino	268	52.8
Femenino	240	47.2
Edad (años)		
7	142	28
8	110	21.7
9	95	18.7
10	84	16.5
11	77	15.2
Grado de escolaridad del niño		
Primer grado	64	12.6
Segundo grado	125	24.6
Tercer grado	110	21.7
Cuarto grado	103	20.3
Quinto grado	72	14.2
Sexto grado	34	6.7
UMF donde fueron evaluados		
UMF 10	201	39.6
UMF 78	307	60.4
Lugar de origen		
Distrito Federal	393	77.4
Estado de México	112	22.0
Querétaro	1	0.2
Chiapas	2	0.4

Tabla 1-a.- Distribución de las características generales de los niños estudiados.

Variable	Frecuencia (n=508)	Porcentaje (%)
Lugar de residencia por delegación		
Cuahutémoc	4	0.8
Iztapalapa	42	8.3
Iztacalco	111	21.9
Nezahualcóyotl	252	49.6
Chimalhuacán	21	4.1
Ixtapaluca	6	1.2
Coyoacán	3	0.6
Benito Juárez	52	10.2
Miguel Hidalgo	1	0.2
Texcoco	6	1.2
Ecatepec	1	0.2
Venustiano Carranza	5	1.0
San Vicente Chicoloapan	3	0.6
Naucalpan	1	0.2
Tipo de Escuela		
Pública	460	90.6
Privada	43	8.5
Programa INEA	5	1.0
Horario de clases		
Horario base 8:00 a 12:30hrs	367	72.2
Horario ampliado 8:00 a 14:30hrs	101	19.9
Horario completo 8:00 a 16:00hrs	40	7.9
Estado Nutricional		
Peso ideal	397	78.1
Sobrepeso	71	14.0
Obesidad	34	6.7
Desnutrición	6	1.2

Tabla 2.- Distribución de las características generales del familiar de los niños estudiados

Variable	Frecuencia (n=508)	Porcentaje (%)
Edad (años)		
20-29	97	19.1
30-39	260	51.2
40-49	97	19.1
50-59	26	5.1
60-69	27	5.3
70-79	1	0.2
Genero		
Masculino	34	6.7
Femenino	474	93.3
Parentesco con el niño		
Padre	18	3.5
Madre	425	83.7
Hermano(a)	1	0.2
Tío(a)	13	2.6
Abuelo(a)	51	10.0
Estado nutricional		
Peso Ideal	103	20.3
Sobrepeso	171	33.7
Obesidad	205	40.4
Obesidad Mórbida	29	5.7

Tabla 3.-Distribución de las características generales de la familia de los niños estudiados

Variable	Frecuencia (n=508)	Porcentaje (%)
Ocupación del padre		
Se ignora	90	17.7
Comerciante	27	5.3
Médico	1	0.2
Abogado	12	2.4
Ingeniero	11	2.2
Empleado en una empresa privada	149	29.3
Obrero	128	25.2
Ayudante en general	13	2.6
Guardia de seguridad privada	5	1.0
Empresario	1	0.2
Contador público	6	1.2
Empleado de gobierno	23	4.5
Chef	1	0.2
Mecánico	3	0.6
Diseñador gráfico	3	0.6
Panadero	15	3.0
Dentista	3	0.6
Carpintero	6	1.2
Estudiante	2	0.4
Administrador de empresas	5	1.0
Hogar	1	0.2
Químico Industrial	1	0.2
Laboratorista	2	0.4
Escolaridad del padre		
Se ignora	90	17.7
Primaria	41	8.1
Secundaria	129	25.4
Carrera técnica	21	4.1
Bachillerato	159	31.3
Licenciatura	62	12.2
Postgrado	6	1.2

Tabla 3-a.-Distribución de las características generales de la familia de los niños estudiados

Variable	Frecuencia (n=508)	Porcentaje (%)
Ocupación de la madre		
Se ignora	9	1.8
Ama de casa	265	52.2
Comerciante	20	3.9
Médico	1	0.2
Enfermera	19	3.7
Abogada	2	0.4
Editora	1	0.2
Empleada de una empresa privada	121	23.8
Secretaria	2	0.4
Educadora	5	1.0
Empleada doméstica	3	0.6
Empleada de gobierno	10	2.0
Estilista	11	2.2
Costurera	8	1.6
Recepcionista	18	3.5
Obrera	4	0.8
Contadora pública	1	0.2
Capturista	6	1.2
Laboratorista	2	0.4
Escolaridad de la madre		
Se ignora	9	1.8
Primaria	37	7.3
Secundaria	202	39.8
Carrera técnica	69	13.6
Bachillerato	131	25.8
Licenciatura	58	11.4
Postgrado	2	0.4

Tabla 3-b.-Distribución de las características generales de la familia de los niños estudiados

Variable	Frecuencia (n=508)	Porcentaje (%)
Estado de los padres		
Juntos	363	71.5
Separados o divorciados	119	23.4
Murió alguno de los padres	16	3.1
Otro	10	2.0
Tipo de familia		
Nuclear	348	68.5
Reestructurada	21	4.1
Uniparental	139	27.4
Nivel socioeconómico		
Alto	187	36.8
Medio	213	41.9
Bajo	108	21.3
Funcionalidad Familiar (cuestionario niño)		
Disfuncional	412	81.1
Funcional	96	18.9
Funcionalidad Familiar (cuestionario adulto)		
Disfuncional	279	54.9
Funcional	229	45.1

Tabla 4.- Distribución de las características de actividad física y sedentarismo en la población estudiada.

Variable	Frecuencia (n=508)	Porcentaje (%)
Actividad física en general del niño		
Inactivo	235	46.3
Activo	273	53.7
Actividad física escolar por semana		
Menos de 2 veces por semana	431	84.8
3 o más veces por semana	77	15.2
Actividad física extraescolar		
Si	145	28.5
No	363	71.5
Horas por día en que el niño ve televisión y utiliza videojuegos		
<3hrs de tv y videojuegos	208	40.9
3-5hrs de tv y videojuegos	175	34.4
>5hrs de tv y videojuegos	125	24.6
Días por semana que el padre realiza actividad física		
Ningún día de la semana	362	71.3
1 o 2 días por semana	34	6.7
3 o más días por semana	52	10.2
Se ignora	60	11.8
Días por semana que la madre realiza actividad física		
Ningún día de la semana	385	75.8
1 o 2 días por semana	39	7.7
3 o más días por semana	71	14.0
Se ignora	13	2.6

Tabla 5.- Distribución de las características principales de alimentación de los niños estudiados.

Variable	Frecuencia (n=508)	Porcentaje (%)
Tipo de alimentación al nacimiento		
Lactancia Materna exclusiva	387	76.2
Alimentación con fórmulas lácteas	121	23.8
Tiempo de Lactancia materna		
No aplica	121	23.8
Lactancia materna por menos de 6 meses	89	17.5
Lactancia materna por 6 meses o más	298	58.6
Inicio de Ablactación		
Entre el primer y tercer mes de edad	71	14.0
Entre el cuarto y quinto mes de edad	115	22.6
Después del sexto mes de edad	322	63.4

Tabla 6.- Frecuencia de consumo de alimentos saludables y con riesgo potencial a la salud en los niños estudiados

Variable	Tipo de consumo					
	Alto		Medio		Bajo	
	Frecuencia (n=508)	Porcentaje (%)	Frecuencia (n=508)	Porcentaje (%)	Frecuencia (n=508)	Porcentaje (%)
Alimentos Saludables						
Leche	463	91.1	49	8.7	1	0.2
Frijol	48	9.4	392	77.2	68	13.4
Frutas	26	5.1	315	62	167	32.9
Carne de Pollo	1	0.2	428	84.3	79	15.6
Verduras cocidas	80	15.7	342	67.3	86	16.9
Arroz	32	6.3	445	87.6	31	6.1
Verduras crudas	76	15	239	47	193	38
Tortilla de maíz	472	92.9	6	1.2	30	5.9
Pescado	0	0	79	15.6	429	84.4
Huevo	58	11.4	435	85.6	15	3
Alimentos con riesgo potencial para la salud						
Refresco*	132	26	255	50.2	120	23.6
Jugos Industrializados	79	15.6	114	22.4	315	62
Dulces	68	13.4	259	51.1	181	35.6
Fritura tipo botana	71	14	336	66.1	101	19.9
Pastelillo industrializado	1	0.2	18	3.5	489	96.3
Taco, quesadilla o equivalente	50	9.8	168	33.1	290	57.1
Torta	16	3.1	132	26	360	70.9
Embutidos	37	7.3	273	53.7	198	39
Pizza	0	0	33	6.5	475	93.5

Alto= una o más veces al día

Medio= al menos una vez a la semana

Bajo= menos de una vez a la semana

* Embotellado o enlatado

Tabla 7.- Asociación de funcionalidad familiar, actividad física, antecedente de padres obesos, tipo de familia, tipo de alimentación al nacimiento, tiempo de lactancia y género del niño con sobrepeso y obesidad.

Variable	Sobrepeso y Obesidad		
	RMp	IC95%	P
Funcionalidad familiar (cuestionario del niño)			
Funcional	1		
Disfuncional	0.91	(0.53 - 1.57)	0.860
Funcionalidad familiar (cuestionario del adulto)			
Funcional	1		
Disfuncional	1.12	(0.73 - 1.74)	0.662
Actividad física			
Activo	1		
Inactivo	1.64	(1.06 - 2.53)	0.032
Antecedente de padre obeso			
Padre sin obesidad	1		
Padre obeso	1.56	(0.95 - 2.55)	0.101
Antecedente de madre obesa			
Madre sin obesidad	1		
Madre obesa	2.09	(1.30 - 3.33)	0.003
Antecedente de ambos padres obesos			
Ambos padres sin obesidad	1		
Ambos padres obesos	3.41	(1.65 - 7.04)	0.001
Tipo de familia			
Familia nuclear primaria	1		
Familia reestructurada	1.03	(0.63 - 1.66)	0.994
Familia uniparental	1.11	(0.68 - 1.79)	0.663
Tipo de alimentación al nacimiento			
Lactancia materna exclusiva	1		
Alimentación con fórmulas lácteas	4.93	(3.10 - 7.83)	<0.001*
Tiempo de lactancia materna			
Lactancia exclusiva por más de 6 meses	1		
Lactancia exclusiva por menos de 6 meses	1.77	(0.94 - 3.35)	0.078
Género del niño			
Femenino	1		
Masculino	2.58	(1.64 - 4.05)	<0.001*

Tabla 8 .- Asociación de nivel socioeconómico, estado nutricional del familiar, inicio de ablactación, veces por semana de actividad física escolar, nivel de escolaridad de ambos padres, ocupación de la madre y horas de ver televisión y videojuegos con sobrepeso y obesidad en niños de las UMF 10 y 78 del IMSS

Variable	Sobrepeso y obesidad		
	RMp	IC95%	P
Nivel socioeconómico			
Bajo	1		
Medio	1.44	(0.82 - 2.54)	0.012
Alto	2.06	(1.20 - 3.54)	0.003
Estado nutricional del familiar			
Peso ideal	1		
Sobrepeso	25.4	(3.55 - 181.72)	<0.001*
Obesidad	29.56	(4.15 - 210.24)	<0.001*
Obesidad Mórbida	1.56	(1.14 - 17.02)	<0.001*
Inicio de ablactación			
Después del sexto mes de edad	1		
Entre el tercero y quinto mes de edad	1.09	(0.72 - 1.67)	0.202
Entre el primer y tercer mes de edad	1.5	(0.97 - 2.32)	0.094
Veces por semana de actividad física escolar			
3 o más veces por semana	1		
Menos de 3 veces por semana	1.92	(0.96 - 3.84)	0.087
Nivel escolar del padre			
Primaria	1		
Secundaria	0.55	(0.22 - 1.36)	<0.001*
Carrera técnica	1.90	(0.70 - 5.18)	<0.001*
Bachillerato	1.72	(0.78 - 3.76)	<0.001*
Licenciatura	2.04	(0.89 - 4.67)	<0.001*
Nivel escolar de la madre			
Primaria	1		
Secundaria	6.93	(0.98 - 48.79)	0.011
Carrera técnica	11.66	(1.64 - 82.85)	<0.001*
Bachillerato	8.01	(1.13 - 56.74)	<0.001*
Licenciatura	6.03	(0.80 - 45.14)	0.011
Ocupación de la madre			
Ama de casa	1		
Trabaja fuera de casa	1.98	(1.27 - 3.07)	0.003
Horas que el niño ve TV y utiliza videojuegos			
Menos de 3 horas diarias	1		
Más de 3 horas diarias	1.99	(1.24 - 3.17)	0.005

Tabla 9.- Asociación de funcionalidad familiar, actividad física, obesidad de los padres, tipo de familia, tipo de alimentación al nacimiento, tiempo de lactancia y género del niño con sobrepeso y obesidad disgregados.

Variable	Sobrepeso			Obesidad		
	RMp	IC95%	p	RMp	IC95%	p
Funcionalidad familiar (cuestionario del niño)						
Funcional	1			1		
Disfuncional	1.12	(0.57 - 2.20)	0.856	0.63	(0.28 - 1.42)	0.376
Funcionalidad familiar (cuestionario del adulto)						
Funcional	1			1		
Disfuncional	1.15	(0.69 - 1.92)	0.667	1.07	(0.52 - 2.17)	0.988
Actividad física						
Activo	1			1		
Inactivo	2.08	(1.24 - 3.50)	0.007	1.01	(0.49 - 2.04)	0.882
Antecedente de padre obeso						
Padre sin obesidad	1			1		
Padre obeso	1.28	(0.70 - 2.34)	0.504	2.23	(1.05 - 4.70)	0.053
Antecedente de madre obesa						
Madre sin obesidad	1			1		
Madre obesa	1.40	(0.78 - 2.50)	0.320	4.32	(2.11 - 8.84)	<0.001*
Antecedente de ambos padres obesos						
Ambos padres sin obesidad	1			1		
Ambos padres obesos	1.95	(0.79 - 4.79)	0.221	5.50	(2.22 - 3.63)	<0.001*
Tipo de familia						
Familia nuclear primaria	1			1		
Familia reestructurada	0.0	-		0.0	-	-
Familia uniparental	0.78	(0.46 - 1.31)	0.089	1.71	(0.89 - 3.27)	0.097
Tipo de alimentación al nacimiento						
Lactancia materna exclusiva	1			1		
Alimentación con fórmulas lácteas	5.89	(3.45 - 0.07)	<0.001*	3.38	(1.63 - 7.03)	0.001
Tiempo de lactancia materna						
Lactancia exclusiva por más de 6 meses	1			1		
Lactancia exclusiva por menos de 6 meses	2.15	(1.00 - 4.59)	0.071	1.25	(0.44 - 3.57)	0.883
Género del niño						
Femenino	1			1		
Masculino	2.07	(1.23 - 3.47)	0.007	4.38	(1.93 - 9.92)	<0.001*

Tabla 10.- Asociación de nivel socioeconómico, estado nutricional del familiar, inicio de ablactación, veces por semana de actividad física, escolaridad de los padres, ocupación de la madre y horas de ver televisión y videojuegos con sobrepeso y obesidad disgregados.

Variable	Sobrepeso			Obesidad		
	RMp	IC95%	p	RMp	IC95%	p
Nivel socioeconómico						
Bajo	1			1		
Medio	1.34	(0.72 - 2.50)	0.233	2.47	(0.54 - 11.21)	<0.001*
Alto	1.47	(0.78 - 2.77)	0.233	6.79	(1.63 - 28.18)	<0.001*
Estado nutricional del familiar						
Peso ideal	1			1		
Sobrepeso	17.94	(2.47 - 129.94)	<0.001*	1.55	(0.37 - 6.42)	0.008
Obesidad	23.1	(3.22 - 165.29)	0.002	1.52	(0.37 - 6.23)	0.021
Obesidad Mórbida	0	-	-	0	-	-
Inicio de ablactación						
Después del sexto mes de edad	1			1		
Entre el tercero y quinto mes de edad	1.04	(0.60 - 1.81)	0.085	1.24	(0.58 - 2.63)	0.804
Entre el primer y tercer mes de edad	1.79	(1.07 - 3.00)	0.054	1.25	(0.49 - 3.19)	0.804
Veces por semana de actividad física escolar						
3 o más veces por semana	1			1		
Menos de 3 veces por semana	1.85	(0.81 - 4.22)	0.188	2.09	(0.62 - 7.06)	0.327
Nivel escolar del padre						
Primaria	1			1		
Secundaria	0.85	(0.28 - 2.54)	0.040	0.31	(0.04 - 2.18)	0.008
Carrera técnica	2.43	(0.73 - 8.08)	0.040	1.15	(0.11 - 11.85)	0.008
Bachillerato	1.97	(0.74 - 5.27)	0.040	1.57	(0.36 - 6.80)	0.008
Licenciatura	1.83	(0.62 - 5.43)	0.040	3.2	(0.73 - 13.96)	0.008
Nivel escolar de la madre						
Primaria	1			1		
Secundaria	5.46	(0.77 - 38.80)	0.213	2.03	(0.26 - 15.38)	<0.001*
Carrera técnica	4.62	(0.59 - 35.95)	0.213	9.03	(1.25 - 65.24)	<0.001*
Bachillerato	6.72	(0.94 - 47.90)	0.213	1.96	(0.24 - 18.74)	<0.001*
Licenciatura	5.52	(0.73 - 41.77)	0.213	0.71	(0.41 - 11.03)	<0.001*
Ocupación de la madre						
Ama de casa	1			1		
Trabaja fuera de casa	1.3	(0.78 - 2.16)	0.366	5.92	(2.39 - 14.61)	<0.001*
Horas que el niño ve TV y utiliza videojuegos						
Menos de 3 horas diarias	1			1		
Más de 3 horas diarias	1.77	(1.03 - 3.04)	0.037	2.58	(1.14 - 5.85)	0.029

Tabla 11.- Modelo de regresión logístico no condicional multivariado* que explica el sobrepeso y obesidad en niños de las UMF 10 y 78 del IMSS

Variable	RM	IC 95%	p
Disfuncionalidad familiar (cuestionario del adulto)	.939	(0.56 - 1.56)	0.800
Disfuncionalidad familiar (cuestionario del niño)	1.03	(0.54 - 1.95)	0.919
Madre Obesa	4.09	(2.21 - 7.58)	<0.001*
Fórmulas lácteas en los primeros meses de edad	6.87	(3.93 - 11.9)	<0.001*
Género masculino	4.29	(2.49 - 7.41)	<0.001*
Actividad física menor de 3 veces por semana	3.25	(1.32 - 7.99)	0.010
Más de 3 horas diarias de ver televisión y videojuegos	3.03	(1.71 - 5.36)	<0.001*
Nivel socioeconómico alto	2.51	(1.44 - 4.37)	0.001
Edad del niño	0.962	(.803 - 1.15)	0.669

* Ajustado por edad y sexo. significancia del modelo <0.001

Tabla 12.- Modelo de regresión ordinal multivariado* que explica la presencia de sobrepeso y obesidad en niños de las UMF 10 y 78 del IMSS

Variable	RM	IC 95%	p
Fórmulas lácteas en los primeros meses de edad	4.41	(2.74 - 7.09)	<0.001*
Género masculino	3.16	(1.94 - 5.13)	<0.001*
Actividad física menor de 3 veces por semana	2.65	(1.24 - 5.63)	0.011
Más de 3 horas diarias de ver televisión y videojuegos	2.31	(1.38 - 3.84)	0.001
Madre que trabaja fuera de casa	1.96	(1.22 - 3.13)	0.005

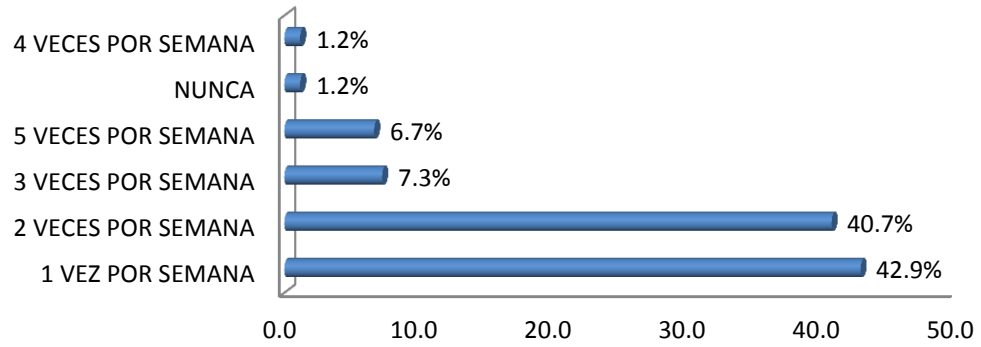
*Ajustado por edad, sexo, nivel socioeconómico y disfunción familiar.

Punto de corte para sobrepeso RM 4.17 Std. Err. .512 IC 95% (3.17 - 5.17)

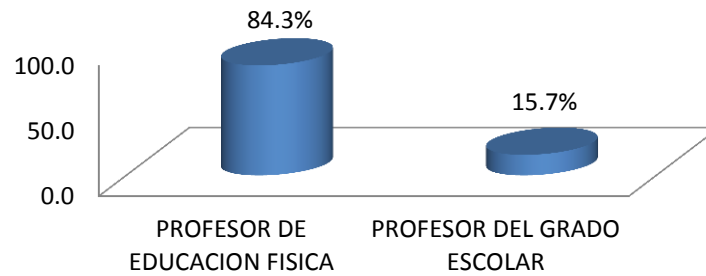
Punto de corte para obesidad RM 5.6 Std. Err. .551 IC 95% (4.5 - 6.7)

significancia del modelo <0.001*

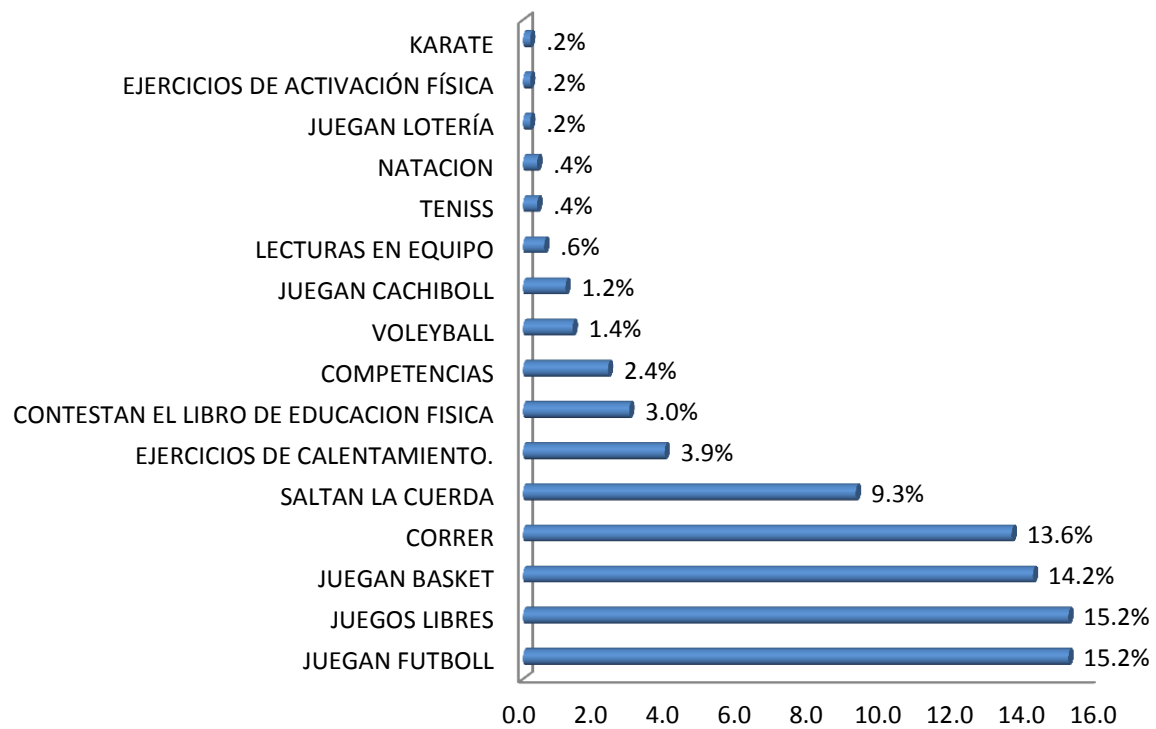
Gráfica 1. Veces por semana de actividad física escolar.



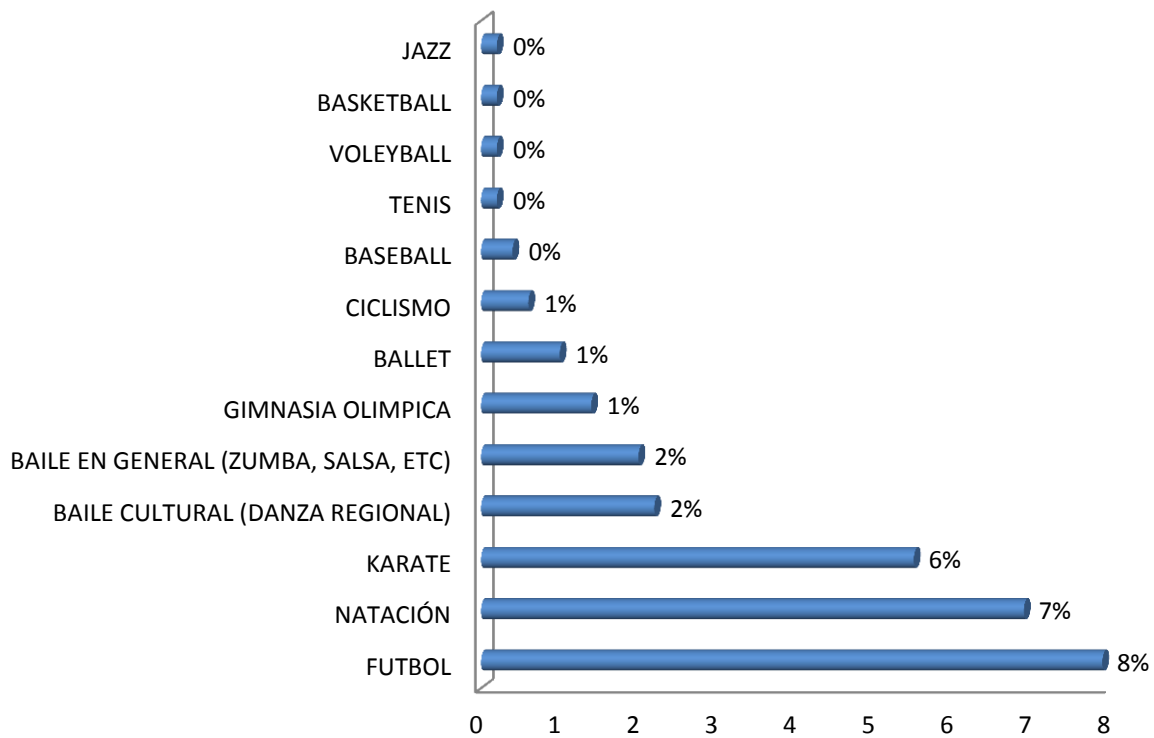
Gráfica 2. Persona quien imparte la materia de educación física.



Gráfica 3. Principales actividades en educación física



Gráfica 4. Tipo de actividad física extraescolar





**CUESTIONARIO PARA PROTOCOLO DE OBESIDAD Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR
EN NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS DE EDAD (PARA CONTESTAR POR EL NIÑO)**

I.- FICHA DE IDENTIFICACIÓN

FOLIO: _____

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Grado Escolar: _____

Lugar de nacimiento: _____ Fecha de nacimiento: _____

Nombre de la escuela a la que pertenece: _____

II.- MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS (Para ser llenado por el investigador).

Peso: _____ (Kg) Talla: _____ (cm) IMC: _____ (Kg/cm²)

Presencia de Edema. Si () No ()

III.- ESCALA DE FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS.

- 1.- Tus padres viven: **a)** juntos **b)** separados o divorciados **c)** murió alguno **d)** Otro
- 2.- Quienes son las personas con las que vives, por favor, coloca sus nombres y el parentesco que tienen contigo:

Instrucciones: A continuación, por favor, lee cuidadosamente cada oración y marca con una X la respuesta que pienses se da más en tu casa. Ejemplo:

En mi familia hay la confianza para decirnos cuánto nos queremos

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
		X		

Es importante aclararte que en estas oraciones no hay respuestas correctas o incorrectas, sino lo que tu crees que pasa en tu familia.

El cuestionario es confidencial (nadie sabrá que tu lo contestaste).

Si tienes alguna duda, puedes preguntarle al Médico quien te proporciono esta encuesta, si ya estás preparado, entonces comienza.

	REACTIVOS	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1.	En mi familia hay la confianza para decirnos cuánto nos queremos					
2.	Cuando tengo un problema en la escuela mis papás me ayudan					
3.	Entre los miembro de mi familia nos contamos lo que hicimos durante el día					
4.	A todos nos toca hacer algo de quehacer					
5.	Mi familia me apoya cuando quiero obtener algo que me gusta					
6.	En mi casa todos hacemos el mismo número de quehaceres					
7.	En mi familia mi papá manda					
8.	Mi mamá cocina para la familia					
9.	En mi familia nos gusta divertirnos juntos					
10.	Yo le platico a mis papás lo que hago en la escuela					
11.	Mis papás me dan tarea que puedo realizar					
12.	Mis papás me dicen que me quieren					
13.	En mi familia nos llevamos bien					
14.	Si alguien de la familia se enoja le damos tiempo a que se le pase porque lo entendemos					
15.	En mi familia sabemos quien manda (papá o mamá)					
16.	En mi familia nos hacemos cariñitos y nos decimos que nos queremos					
17.	En mi familia me dan tareas que puedo realizar fácilmente					
18.	Cada uno de nosotros hace el quehacer que le toca					

	REACTIVOS	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
19.	En la familia si tomamos algo lo ponemos en su lugar cuando lo desocupamos					
20.	Si mis padres me ordenan algo lo cumpla					
21.	En la casa nos decimos las cosas que nos hacen falta en la escuela o casa					
22.	En mi familia nos gusta compartir los juegos					
23.	En la casa si alguien se enoja se desquita con el que lo hizo enojar					
24.	Para poder ir a una fiesta tengo que pedir permiso a mis padres					
25.	Las obligaciones dentro de la casa quedan claras para cada quién					
26.	Si quiero ayudar en algo, lo hago					
27.	Mis hermanos y yo nos llevamos muy bien con mis papás					
28.	En mi familia nos decimos las cosas de frente, directamente					
29.	En mi familia hacemos actividades juntos					
30.	Es importante llegar temprano a todos lados					
31.	Cuando alguien de mi familia tiene un problema buscamos entre todos la solución					
32.	Cuando alguien en mi familia dice lo que siente se le escucha					
33.	En mi familia mis papás me enseñan a cuidarme del peligro					
34.	Mi mamá se encarga de cuidarnos cuando estamos enfermos					
35.	En mi casa cada uno se responsabiliza de hacer sus cosas					

	REACTIVOS	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
36.	Si le digo a mis padres o hermanos que estoy molesto me comprenden					
37.	En mi familia nos gusta ser libres					
38.	En mi familia platicamos y paseamos					
39.	En mi familia cada quien hace su quehacer					
40.	Tengo un horario para dormir de lunes a viernes					
41.	En mi casa nos ayudamos entre sí					
42.	En mi familia nos gusta hablar para ponernos de acuerdo antes de hacer algo					
43.	Mi mamá y mi papá me piden mi opinión cuando hay que decidir algo importante					
44.	Las tareas domésticas van de acuerdo a lo que puedo hacer					
45.	En mi familia podemos decir si estamos tristes					
46.	Solo mi papá es el que decide a donde pasear					
47.	En mi familia nos gustan las mismas cosas					
48.	Si yo me niego a hacer algo, mi familia me respeta					
49.	Cuando tomo mis propias decisiones mi familia me las respeta					
50.	En mi familia disfrutamos juntos el tiempo libre					
51.	En casa somos muy cariñosos					
52.	En mi familia nos enseñan como hacer los quehaceres					
53.	En nuestra familia cada año vamos de vacaciones					

	REACTIVOS	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
54.	Cuando hay problemas económicos lo hablamos en la familia					
55.	En mi familia alguien se pelea frecuentemente					
56.	En mi familia nos gusta salir al campo					
57.	Yo puedo decir dónde quiero ir a pasear					
58.	Mi mamá es la que nos da permiso de jugar cuando acabamos las tareas					
59.	En la familia tenemos horarios para realizar las actividades					
60.	Con mis hermanos me peleo					
61.	Solo podemos ver la televisión cuando terminamos nuestras tareas					
62.	Si mis padres quieren salir a pasear salimos					
63.	Mi papá trabaja para mantenernos					
64.	En mi familia comemos juntos					
65.	Debemos obedecer a nuestros padres					
66.	Si alguien de la familia tiene algún plan, se le permite que lo haga					

¡TERMINASTE!



GRACIAS!!!!!!

IV.-ÁREA DE ACTIVIDAD FISICA

Por favor subraya la respuesta según pase en tu familia.

1.- ¿Algún miembro de tu familia realiza ejercicio? a) Si b) No

Si la respuesta es sí, pasar a la siguiente pregunta, de lo contrario, pasar a la pregunta No. 3

2.- ¿Quién y qué tipo de ejercicio realiza? _____

3.- ¿Algún miembro de tu familia padece Obesidad? a) Si b)No

4.- ¿Quién? _____

5.- ¿En tu colegio te dan la materia de Educación física? A) Si b)No

Si la respuesta es Sí, favor de contestar la siguiente pregunta, de lo contrario pasar a la pregunta No. 10

6.-¿Cuántas veces a la semana tienes esa materia?

7.-¿Quién te imparte esa materia?

a) Profesor de Educación Física b) Profesor del grado escolar c) Un promotor de Educación Física

8.-Durante las clases de Educación física, ¿Qué actividades realizas?

9.- ¿Durante tus clases de educación física, sudas? a) Si b)No

10.- Cuando no estás en horarios de escuela, ¿Realizas algún deporte?

a) Si b) No

11.- ¿Qué deporte es el que practicas?



**CUESTIONARIO PARA PROTOCOLO DE OBESIDAD Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR
EN NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS DE EDAD (PARA CONTESTAR POR EL TUTOR)**

I.- FICHA DE IDENTIFICACIÓN.

FOLIO: _____

Nombre del Padre o Tutor: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Grado de Escolaridad: _____

En caso de no ser el padre o madre, parentesco que tiene con el niño: _____

II.- MEDICIONES ANTROPOMETRICAS.

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____ Cintura: _____ Cadera: _____

III.- DATOS SOCIOECONOMICOS Y DEMOGRAFICOS.

Lugar de Residencia: _____

Ocupación de mamá: _____ Escolaridad de mamá: _____

Ocupación de papá: _____ Escolaridad de papá: _____

Estado: _____ Municipio o Delegación: _____

III.I Características de la vivienda

1.- Tipo de vivienda

- a) Casa amplia, lujosa, con óptimas condiciones sanitarias.
- b) Casa amplia sin lujos con óptimas condiciones sanitarias.
- c) Espacios reducidos pero confortables y buenas condiciones sanitarias.
- d) Espacios amplios o reducidos pero con deficientes condiciones sanitarias.
- e) Vivienda improvisada, construida con materiales de desecho o construcción relativamente sólida, con deficientes condiciones sanitarias.

2.-Materiales presentes en paredes, pisos y techos

- a) Todo de tabique cemento y/o concreto
- b) Paredes de tabique, piso de cemento y techo de lámina
- c) Paredes de tabique, piso de tierra y techo de lámina
- d) Paredes de adobe o similar, piso de tierra y techo de lámina
- e) Todo de caña, palma, tablas, lámina, tierra o similares

3.- Número de cuartos en la vivienda (incluér los destinados a dormir). _____

- 4.- El suministro de agua es a través de:**
- a) Intradomiciliaria
 - b) dentro del vecindario o terreno
 - c) Hidrante público ó pipa
 - d) Otro

- 5.- ¿Cada cuánto tiempo recibe el agua?
- | | |
|--------------------|-------------------|
| a) Todos los días | d) Quincenalmente |
| b) Cada tercer día | e) Mensualmente |
| c) Semanalmente | f) Nunca |

6.- Indique los servicios que existen en su comunidad

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| a) Alumbrado público | d) Servicio privado de seguridad |
| b) Barrido de calles | e) Aseo urbano |
| c) Teléfono público | f) Espacio de recreación |

7.-En su comunidad, La disposición de basura se realiza en:

- | | | |
|-----------------------|-------------------------|------------------|
| a) Camión a domicilio | b) Contenedor de basura | c) Al aire libre |
| d) Quema de basura | e) Otro _____ | |

8.- La disposición de excretas es a través de:

- | | | | |
|------------|-----------------|------------|------------------|
| a) Drenaje | b) Fosa séptica | c) Letrina | d) Al aire libre |
|------------|-----------------|------------|------------------|

III.II Características del hogar.

9.- Número de familias en la vivienda: a) 1 b) 2 c) Más de 2

10.- Género del jefe de familia: a) Masculino b) Femenino

11.- Profesión del jefe de familia:

- a) Carrera Universitaria, alto comerciante con posiciones gerenciales
- b) Carrera Técnica, mediano comerciante o productor
- c) Empleado sin profesión universitaria o técnica definida, pequeño comerciante o productor
- d) Obrero especializado (Tractorista, chofer, pintor, albañil).
- e) Obrero no especializado (jornalero, servicio doméstico, etc).

Ocupación del jefe de familia: _____

12.- Nivel de instrucción de la madre:

- a) Carrera Universitaria o equivalente
- a) Secundaria completa o carrera técnica
- b) Secundaria o carrera técnica incompleta
- c) Primaria completa o incompleta pero alfabetizada.
- d) Analfabeta

13.- Número de miembros en el hogar: _____

14.- Número de miembros que trabajan: _____

15.- Número de hijos: _____

16.- Total de Ingreso mensual en el hogar:

- a) \$ 6,510.00 MN ó más
b) Entre \$ 6,510.00 MN y \$4,882.00 MN
c) Entre \$ 3,255.00 MN y \$4,882.00 MN
d) Entre \$ 1,630.00 MN y \$ 3,255.00 MN
e) \$ 1,630.00 MN o menos

Indicar el monto: _____

17.- Fuente de ingreso:

- a) Fortuna heredada o adquirida
b) Ganancia de honorarios profesionales
c) Sueldo quincenal o mensual
d) Salario semanal, por día o por tarea a destajo
e) Donaciones de origen público o privado.

18.- Gasto mensual en alimentación: _____

19.- Tenencia de vivienda:

- a) Propia pagada
b) Propia pagándose
c) Rentada
Monto de la renta: _____

20.- ¿Cuántos cuartos para dormir tiene en su hogar? _____

21.-Servicios y equipos que posee el hogar:

- a) Teléfono
b) Televisión por cable
c) Baño
d) Computadora
e) Internet
f) Refrigerador
g) Lavadora
h) Secadora
i) Cocina
j) Microondas

III.I Indicador social

22.- índice de hacinamiento (No. De miembros en el hogar/No. De habitaciones para dormir).

- a) <3
b) =3
c) >3

23.-índice de dependencia (No. Miembros del hogar /No. de miembros que trabajan).

- a) <2
b) Entre 2 y 2.5
c) >2.5

24.- Condición Socioeconómica:

- a) Alta
b) Media
c) Baja

IV.- CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FISICA.

1.- Comparado con niños de la misma edad y sexo, ¿Qué tanto ejercicio o actividad física hace su hijo?

- a) Mucho más que la mayoría de niños de su edad b) Un poco más que la mayoría
c) Un poco menos que la mayoría d) Mucho menos que la mayoría
e) igual que la mayoría

2.- Entre semana ¿Cuántas horas por día su hijo ve televisión?

_____Min. _____Hrs.

3.- En fines de semana ¿Cuántas horas por día su hijo ve televisión?

_____Min. _____Hrs.

4.- Entre semana ¿Cuántas horas por día utiliza video juegos?

_____Min. _____Hrs.

Nota: No contar las horas que sólo ve televisión.

5.- En fines de semana ¿Cuántas horas por día utiliza video juegos?

_____Min. _____Hrs.

Nota: No contar las horas que sólo ve televisión.

6.- ¿Qué tipo de videojuegos utiliza?

- a) Play station b)X- Box c)X-Box Kinet d) Wii (control) e)Wii (tabla) f)PSP
g) Nintendo diez h) Otros, incluidos computadora y celular

7.- ¿En el último año su hijo hizo ejercicio o algún deporte por lo menos 3 veces en alguno de los siguientes lugares?

- a) Parque o deportivo público b) Equipo de Futbol, beisbol, etc.
c) Algún club deportivo privado d) Boy scouts (niños exploradores)
e) En la escuela f) Ninguno

8.- Que deporte o actividad física practicaba en los lugares que acaba de mencionar?

9.-¿Cuántos días de la semana los padres de _____(nombre del niño), hacen ejercicio por 30 minutos seguidos o más, que les cause respiración rápida o aumente sus latidos cardiacos?

Padre: 1 2 3 4 5 6 7

Madre: 1 2 3 4 5 6 7

10.- Comparado con otros adultos de su misma edad y sexo ¿Qué tanta actividad física o ejercicio realizan los padres de _____(Nombre del niño)?

- a) Mucho más que la mayoría de las personas de su edad b) Un poco más que la mayoría
c) Un poco menos que la mayoría d) Mucho menos que la mayoría
e) igual que la mayoría

V.- APARTADO DE FUNCIONALIDAD FAMILIAR

Familia: _____ Tiempo de unión: _____

Edad del primer hijo(a): _____ Ingreso familiar: _____

POSICIÓN	SEXO	EDAD	ESCOLARIDAD	OCUPACIÓN	APORTACIÓN ECONÓMICA A LA FAMILIA
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA: _____

OBSERVACIONES: _____

Instrucciones para el examinador: marque con una cruz el o los cuadros que correspondan al miembro de la familia al que se refiera la respuesta expresada por los entrevistados.

1.- ¿Hay en su familia algún o algunos miembros considerados como los más trabajadores?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad _____

2.- ¿Quién organiza la alimentación en la familia? (ir al mercado, decidir los menús, etc.)

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad _____

3.- En su familia, ¿Hay alguna o algunas personas que sean más reconocidas y tomadas en cuenta?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

4.- Si se reúne la familia para ver televisión, ¿quién decide el programa?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

5.- ¿Quién o quiénes de la familia tiene más obligaciones?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

6.- Quién o quiénes de la familia intervienen cuando los padres discuten o pelean entre sí?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

7.- En los problemas de los hijos, ¿Quién o quienes intervienen?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

8.- ¿Quién reprende a los hijos cuando cometen una falta?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

9.- Si en casa existen horarios para comer o llegar, ¿Quiénes respetan los horarios de llegada?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

No existen horarios _____

Funcionalidad _____

10.- Si uno de los padres castiga a un hijo, ¿Quién interviene?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

No ha sucedido _____

Funcionalidad _____

Instrucciones para el examinador: A partir de esta pregunta, explore todos los indicadores. Cuando la respuesta involucre a toda la familia, marque las celdas necesarias.

11.- Cuando alguien invita a la casa ¿a quién se le avisa?

A quién se le avisa:							
Quién Invita	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	No avisan
Padre							
Madre							
Hijos							
Hijas							
Otro Familiar							
Otro No Familiar							
Nunca invitan		Funcionalidad _____					

12.-¿Quiénes participan y quienes no participan en la economía familiar?

Estatus	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar
Trabaja y participa						
Trabaja y no participa						
No trabaja y participa						
No trabaja						

Funcionalidad _____

13.- Si cada quién tiene obligaciones definidas en esta familia, ¿Quién sustituye a quién para cumplirlas cuando no puede hacerlo el responsable?

	Quién sustituye:						
Responsable	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Nadie
Padre							
Madre							
Hijos							
Hijas							
Otro familiar							
Otro no familiar							

No existen obligaciones definidas _____

Funcionalidad _____

14.- En las decisiones familiares importantes ¿Quiénes participan?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad _____

15.- Para ausentarse de la casa, ¿Quién le avisa o pide permiso a quién?

	A quien se pide permiso:						
Pide permiso	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Nadie
Padre							
Madre							
Hijos							
Hijas							
Otro Familiar							
Otro no familiar							

Funcionalidad _____

16.- Cuando alguien comete una falta, ¿quién y cómo castiga?

	Cómo castiga:		
Quién castiga.	Verbalmente	Corporalmente	Instrumentalmente
Padre			
Madre			
Hijos			
Hijas			
Otro familiar			
Otro No Familiar			

No se castiga _____

Funcionalidad _____

17.- Si acostumbran hacer promesas sobre premios y castigos, ¿Quiénes las cumplen siempre?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

18.- Cuándo alguien se siente triste, decaído o preocupado, ¿Quién pide ayuda?

	A quien se pide ayuda						
Pide Ayuda	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Fam.	Otro No Fam.	Nadie
Padre							
Madre							
Hijos							
Hijas							
Otro Familiar							
Otro No Familiar							

Funcionalidad:_____

19.- ¿Quiénes de ustedes salen juntos con cierta frecuencia?

	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Nadie
Padre							
Madre							
Hijos							
Hijas							
Otro familiar							
Otro No Fam.							

Funcionalidad_____

20.- En esta familia, ¿Quién protege a quién?

	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Nadie
Padre							
Madre							
Hijos							
Hijas							
Otro Familiar							
Otro no familiar							

Funcionalidad_____

21.- Si conversan ustedes unos con otros, ¿Quién con quién lo hace?

	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro Familiar	No	Nadie
Padre								
Madre								
Hijos								
Hijas								
Otro Familiar								
Otro no familiar								

Funcionalidad _____

22.- Si consideran ustedes que expresan libremente sus opiniones, ¿Quiénes son los que lo hacen?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

No _____

Funcionalidad _____

23.- ¿Quiénes tienen mejor disposición para escuchar?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad _____

24.- Cuando entre alguno de ustedes se toma una decisión o se llega a algún acuerdo, ¿a quiénes se les hace saber con claridad?

	A quién se le hace saber:					
Quiénes acuerdan	Subsistema parental	Subsistema Hijos	Otro Familiar	Otro familiar	No	Nadie
Subsistema parental						
Subsistema hijos						
Otro Familiar						
Otro No Familiar						

No Hay Acuerdos _____

Funcionalidad _____

25.- ¿Quién supervisa el comportamiento escolar de los hijos?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

26.- ¿Quién se responsabiliza de los hábitos higiénicos?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

27.- Para transmitir los valores más importantes en esta familia, ¿Quién se ha responsabilizado de su transmisión y vigencia?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

28.- Cuando algo se descompone ¿Quién organiza su reparación?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

29.- ¿Quién o quienes participan en la solución de un problema grave?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

30.- ¿Quiénes tomaron la decisión de vivir en ese lugar?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad_____

31.- En esta familia, ¿quiénes son los más alegres o los que se divierten más?

Funcionalidad_____

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

32.- ¿Quién en esta familia estimula las habilidades y aptitudes?

Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Todos	Nadie

Funcionalidad _____

33.- ¿Quiénes en la familia se abrazan espontáneamente?

	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Nadie
Padre							
Madre							
Hijos							
Hijas							
Otro Familiar							
Otro no familiar							

Funcionalidad _____

34.- Cuando se llegan a enojar en esta familia, ¿Quiénes son los que lo hacen y con quiénes?

	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Nadie
Padre							
Madre							
Hijos							
Hijas							
Otro Familiar							
Otro no familiar							

Funcionalidad _____

35.- ¿Se han llegado a golpear en esta familia? ¿Quién con quién?

	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otro Familiar	Otro No Familiar	Nadie
Padre							
Madre							
Hijos							
Hijas							
Otro Familiar							
Otro no familiar							

Funcionalidad _____

FRECUENCIA		
Muy frecuente	Algunas veces	Muy raro

36.- ¿En esta familia hay alguien que se embriague con alcohol o tome otro tipo de estimulantes?

FRECUENCIA		
Muy frecuente	Algunas veces	Muy raro

Funcionalidad _____

37.- ¿Quién tiene o ha tenido problemas de comportamiento en la escuela, el trabajo o con los demás?

FRECUENCIA		
Muy frecuente	Algunas veces	Muy raro

Funcionalidad _____

38.- Si en esta familia ha habido problemas con la autoridad (policía, jefes, maestros, etc.) ¿Quién los ha tenido?

	FRECUENCIA		
	Muy frecuente	Algunas veces	Muy raro
Padre			
Madre			
Hijos			
Hijas			
Otro Familiar			
Otro no familiar			

Funcionalidad _____

39.- ¿Quién ha presentado algún problema emocional?

	FRECUENCIA		
	Muy frecuente	Algunas veces	Muy raro
Padre			
Madre			
Hijos			
Hijas			
Otro Familiar			
Otro no familiar			

Funcionalidad_____

40.- ¿Quién en la familia se aísla?

	FRECUENCIA		
	Muy frecuente	Algunas veces	Muy raro
Padre			
Madre			
Hijos			
Hijas			
Otro Familiar			
Otro no familiar			

Funcionalidad_____

IV.-APARTADO DE DIETA.

Instrucciones: marque el recuadro que indica el promedio de la frecuencia de ingesta en el año. Debe calcular la cantidad de alimento ingerido, según el tamaño de referencia, por ejemplo, si ingiere 300ml una vez al día, deberá marcar 2-3 veces al día.

I.- LACTEOS	Consumo medio durante el año pasado								
	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
1.-Un vaso de Leche entera									
2.-Una rebanada de queso Oaxaca									
3.-Una taza de Yogurth o bulgaros									
4.- Una rebanada de queso fresco									
5.- Una rebanada de queso manchego, chihuahua, bola, requesón									
6.- Un barquillo con helado de leche									
II.- HUEVOS, CARNES Y PESCADOS	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6
7.- Huevo de gallina									
8.- Pollo o pavo CON piel (1 pieza)									
9.-Pollo o pavo SIN piel (1 pieza)									
10.- Carne de res(1 ración pequeña)									
11.- Carne de cerdo, cordero, conejo (1 ración pequeña)									
12.- Chicharrón (1 ración pequeña de 60gr)									
13.- Hígado res, cerdo, pollo (1 ración pequeña de 60gr)									
14.- Otras vísceras (sesos, corazón, mollejas)(1 ración)									
15.- Carnes procesadas: Chorizo, Salchichón, Mortadela, Salchicha (1 unidad mediana,30-50gr)									
16.- Jamón York, jamón serrano (1 unidad , 30gr)									
17.- Carne de Hamburguesa(una de 50gr, albóndigas(3 unidades)									
18.- Trucha(1 filete de 80gr)									
19.-Salmón(1 filete de 80gr)									
20.- Ostras, Ostiones, almejas, mejillones(6 unidades)									
21.- Calamares, Pulpo(1 ración 200gr)									
22.- Crustáceos:camarones, langostinos, etc. (4-5 piezas, 200gr).									
23.- Pescados enlatados en agua(sardinas, atún)(1 lata pequeña, 80gr)									
24.- Pescados enlatados en aceite(sardinas y atún)(1 lata pequeña, 80gr)									
25.-Un plato de carnitas									
26.- Un plato de barbacoa									

III. LEGUMINOSAS Y CEREALES	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
27.- Lentejas(1cucharón,100gr)									
28.- Frijol(1 cucharón mediano)									
29.- Garbanzos (1 cucharón mediano, 100gr)									
30.- Una Tortilla de maiz									
31.- Tostada (1 unidad, 32gr).									
32.- Pan blanco (1 tajada, 25gr)									
33.- Pan Integral (1 tajada, 32gr)									
34.- Una pieza de pan dulce									
35.- Buñuelo (1 unidad pequeña, 70gr)									
36.-Empanada (1 unidad, 100gr)									
37.-Pastel de pollo, jamón, queso,hawaiano (1 unida, 90gr)									
38.-Galletas saladas: Gamesa, Ritz, etc. (1 paquete,25gr)									
39.-Cerealis, Zucaritas, All-Bran, granola (1 recipiente,60gr)									
40.- Arroz blanco (1 recipiente, 130gr)									
41.- Una tortilla de Trigo o harina									
42.- Un bolillo o telera									
43.- Pastas: fideos, macarrones, espaguetis (medio recipiente, 60gr)									
44.- Pizza (1 ración, 200gr)									
45.-Papa (1 unidad mediana o 3 criollas pequeñas, 100g)									
IV. FRUTAS	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
46.- Una Naranja o mandarina									
47.- Fresas (8unidades)									
48.-Un platano									
49.-Una Manzana o Pera con cáscara									
50.- Cerezas, ciruelas(10unidades, 50gr)									
51.-Una rebanada de Sandía, melón, piña									
52.- Una rebanada de Papaya									
53.- Una porción de Uvas rojas o verdes (10-15)									
54.- Un Mango									
55.-Una Guayaba									
56.-Guanábana (2 cucharadas soperas, 32gr)									
57.- Un Zapote									
58.- Granada (1 unidad, 100gr)									
59.- Un durazno, Chabacano,Maracuya, Nectarina									
60.- Limón (1 unidad pequeña 40gr)									
61.- Frutas en almibar (2 unidades)									

V. VERDURAS Y HORTALIZAS	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
62.-Media taza de Espinacas u otra verdura de hoja verde									
63.-Col, coliflor, brocoli, lechuga (40gr)									
64.- Un Jitomate en salsa o en guisado									
65.- Tomate (4 rodajas, 100gr)									
66.- Media taza de zanahorias, calabazas o chayote									
67.- Pepino (60gr)									
68.- Cebolla (media unidad, 50gr o 3 cucharadas soperas)									
69.- Setas, Champiñones (30gr)									
70.- Perejil, tomillo, laurel, oregano, cilantro, hierbabuena, etc. (1 pizca)									
71.- Otras verduras: alcachofa, apio, espárragos									
VI. ACEITES Y GRASAS Una cucharada o porción individual para freír, untar, aderezar, o para ensaladas utiliza en total:	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
72.- Aceite de oliva (1 cucharada sopera)									
73.- Aceite de maíz (1 cucharada sopera)									
74.- Aceite de girasol (1 cucharada sopera)									
75.- aceite de canola(1 cucharada sopera)									
76.- Aceite de cañamo (1 cucharada sopera)									
77.- Margarina (1 cucharadita de 5gr)									
78.- Mantequilla (1 cucharadita de 5gr)									
79.- Manteca vegetal (1 cucharada sopera)									
80.- Manteca de cerdo (1 cucharada sopera)									
VII. PASTELERIA Y DULCES	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
81.- Galletas tipo maría (4-6 unidades, 50gr)									
82.- Galletas Integrales o de fibra (4-6 unidades, 50gr)									
83.- Galletas con chocolate (4 unidades, 50gr)									
84.- Repostería y biscochos hechos en casa (50gr)									
85.- Donas (una)									
86.- Madalenas, mantecadas, mazapan (1 -2unidades)									
87.- Una rebanada de Pastel									
88.- Churros (1 ración 100gr)									
89.- Chocolates y bombones (30gr)									
90.- Una cucharadita de chocolate en polvo									
91.- Turrón(1/8 barra, 40gr)									

VIII. MISCELÁNEA	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
92.- Sopas y cremas de sobre o lata (1 plato)									
93.- Mostaza (1 cucharadita 5gr)									
94.- Mayonesa (1 cucharada sopera=20gr)									
95.- Ketchup(1 cucharadita)									
96.- Picante: tabasco, pimienta, pimentón (una pizca)									
97.- Sal (una pizca)									
98.- Mermeladas, miel, lechera (1 cucharadita)									
99.- Azúcar (1 cucharadita)									
100.- Snacks distintos de patatas fritas: Palomitas de maíz, chetos, churumais, takis, sabritas,etc. (1 bolsa 50gr)									
101.- Otros alimentos de frecuente consumo Especificar:									
IX. BEBIDAS	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
102.- Una Bebida de cola, o de sabor (200cc)									
103.- Un refresco de dieta									
104.- Agua natural de cualquier fruta (1 vaso 200cc)									
105.- Agua de fruta de botella o enlatados(1 vaso 200cc)									
106.-Café (1 taza 50cc)									
107.- Té(1 taza 50cc)									
X.- ANTOJITOS									
108.-Un taco al pastor									
109.- Un sope o quesadilla									
110.- Un plato de pozole									
111.-Un tamal									
112.-Algún otro alimento									

113.- De recién nacido, ¿Qué tipo de alimentación proporcionó a su hijo?

- a) Lactancia materna exclusiva b) Fórmula c) Mixta

114.- ¿A qué edad comenzó a alimentar a su hijo con alimentos diferentes a la leche, ya sea fórmula o seno materno?

- a) Entre el mes y los 3 primeros meses de edad b) De los 4 a los 5 meses de edad
c) Después de los 6 meses de edad.