



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DELEGACION BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE ENLACE INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACION EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 27
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. LUCIANO VIDAL CARDENAS LOPEZ

ASESORES:

DRA. LINDA CRYSTAL VIDAL SOLORZANO
Médico Especialista Medicina Familiar en UMF 27

Tijuana, B.C. Junio 2019

INDICE

RESUMEN-----	2
MARCO TEORICO-----	5
ANTECEDENTES-----	9
JUSTIFICACION-----	11
PLANTEAMIENTO PROBLEMA-----	13
OBJETIVOS-----	14
MATERIAL Y METODOS-----	16
• DISEÑO DE ESTUDIO-----	16
• POBLACION ESTUDIO-----	16
• LUGAR REALIZACION ESTUDIO-----	16
• SELECCIÓN Y TAMAÑO MUESTRA-----	17
• CRITERIOS DE SELECCIÓN-----	17
• INSTRUMENTOS-----	18
• ANALISIS ESTADISTICO-----	20
• DEFINICIONES-----	20
RECURSOS HUMANOS-----	23
ASPECTOS ÉTICOS -----	24
RESULTADOS-----	25
DISCUSIÓN-----	31
CONCLUSIÓN-----	32
CRONOGRAMA-----	34
REFERENCIAS-----	35
ANEXOS -----	37

1. IDENTIFICACION DE AUTORES

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Dra. Linda Crystal Vidal Solórzano

Medico Familiar, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No 27, Tijuana, BC.
Matricula

Bld. Díaz Ordaz y José de San Martín, Fracc. Los Pinos, 22650, Tijuana, BC.

Correo electrónico: dralindaavidal@gmail.com

INVESTIGADOR COOLABORADOR Y TESISTA

Dr. Luciano Vidal Cárdenas López. Residente de Medicina Familiar, Unidad
Medicina Familiar No. 27, Tijuana, BC.

Matricula 98025674

Bld. Díaz Ordaz y José de San Martín, Fracc. Los Pinos, 22650, Tijuana, BC.

Móvil: 619 513 4169 correo: lucas_136@icloud.com

Lugar de estudio: Unidad de Medicina Familiar No. 27 localizada en el Municipio de Tijuana, Baja California, México ubicada sobre el Blvd. Díaz Ordaz y José de San Martín, Fracc. Los Pinos, 22650 Tijuana, B.C.

2. RESUMEN.

“FACTORES FAMILIARES EN ESCOLARES CON OBESIDAD”

Vidal-Solórzano LC, Cárdenas-López LV.

INTRODUCCIÓN: La obesidad y sus complicaciones han reducido la esperanza de vida en el mundo y en nuestro país, siendo diabetes mellitus su enfermedad de mayor predominio; se estima que en un futuro sea las causas que provoquen más muertes en el mundo y nuestro país. La interacción familiar es factor de múltiples enfermedades, así mismo hay múltiples estudios que independiente de la edad, demuestran que la adversidad del ambiente, como socioeconómico y conductual familiar se asocian con problemas psicopatológicos, y la obesidad infantil es uno; se han identificado diversos factores de riesgo como los trastornos dentro de la dinámica familiar, como es el maltrato, abuso intrafamiliar.

OBJETIVOS: Determinar los factores familiares en escolares con obesidad infantil de Unidad Medica Familiar No 27, Tijuana Baja California.

MATERIAL Y METODOS: Se realizará un estudio observacional, transversal, de casos y controles, para identificar los factores familiares y clínicos asociados a la obesidad infantil en escolares, a través de la aplicación de instrumentos FACES III para valorar la funcionalidad familiar, método de Graffar para ver su nivel socioeconómico, percentiles de acuerdo con Puntuación Z tablas de la OMS para conocer IMC y valorar obesidad. Se utilizará porcentajes y frecuencias para variables cualitativas, media y desviación estándar para variables cuantitativas, para asociación entre variables Razón de momios y Ji Cuadrada para la significancia. Los datos obtenidos se analizarán en el programa SPSS y se presentarán en gráficas y tablas. El proyecto estará apegado a lo establecido por el comité de investigación y ética. El proyecto estará apegado a lo establecido por el Comité de Investigación local de Investigación y ética.

PALABRAS CLAVE: Factores familiares, Obesidad escolares, Funcionalidad Familiar.

3. MARCO TEORICO

La obesidad infantil, no esta tan bien definida como en el adulto, porque la composición corporal y grasa corporal van cambiando como parte del crecimiento normal del niño. La obesidad como exceso de grasa corporal es un desorden metabólico y nutricional común, que frecuentemente se define como una enfermedad crónica de origen multifactorial donde intervienen factores genéticos, conductuales y ambientales(1). Durante el siglo XX se da la transición epidemiológica que cambia la morbilidad y la mortalidad de la población: Del predominio de las enfermedades infecciosas al de las enfermedades crónicas. De estas últimas, los trastornos cardiovasculares se encuentran en primer lugar. Esta transición se debe principalmente a cambios sociales, económicos y de Salud Pública ocurridos durante la primera mitad del siglo. La disponibilidad de comida abundante llevó no solo a mejorar la nutrición y salud del niño, sino que en la población en general se presentó un excesivo balance positivo de energía, acelerado por un estilo de vida sedentario en las últimas décadas. Al iniciar este nuevo milenio surge un nuevo reto en la salud pública: el aumento acelerado de la prevalencia de obesidad, con un incremento paralelo de enfermedades crónicas que comienzan en etapas tempranas de la vida. La interacción familiar es un factor de influencia en las enfermedades, incluso en aquellas donde la patología es claramente biológica. Uno de los problemas de salud derivados de este ambiente adverso es la obesidad infantil, en la que se han identificado diversos factores de riesgo como los trastornos de la dinámica familiar, el maltrato, el abuso y la pobreza intrafamiliar. Entre las alteraciones más importantes en el niño obeso que pueden persistir por largo tiempo se cuentan las psicosociales (2).

La familia es la institución por excelencia, provee el bienestar básico del individuo, y constituye la unidad primaria de salud, tiene como característica la unidad, satisface necesidades como la reproducción, cuidado, afecto y socialización, entre otras. La familia es la mayor influencia que afecta el desarrollo y el crecimiento de los niños. Cuando las familias tienen a uno de sus integrantes con necesidades especiales, todos los miembros de la familia son afectados (3).

La familia, según la Declaración Universal de los Derechos Humanos, es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado. En muchos países occidentales, el concepto de la familia y su composición ha cambiado considerablemente en los últimos años, sobre todo, por los avances de los derechos humanos y diversidad sexual. Los lazos principales que definen una familia son de dos tipos: Vínculos de afinidad derivados del establecimiento de un vínculo reconocido socialmente, como el matrimonio, que, en algunas sociedades, sólo permite la unión entre dos personas mientras que en otras es posible la poligamia, y vínculos de consanguinidad, como la filiación entre padres e hijos o los lazos que se establecen entre los hermanos que descienden de un mismo padre. También puede diferenciarse la familia según el grado de parentesco entre sus miembros (3,4).

Antropólogos y sociólogos han desarrollado diferentes teorías sobre la evolución de las estructuras familiares y sus funciones. Según éstas, en las sociedades más primitivas existían dos o tres núcleos familiares, a menudo unidos por vínculos de parentesco, que se desplazaban juntos parte del año pero que se dispersaban en las estaciones con escasez de alimentos. La familia era una unidad económica: los hombres cazaban mientras que las mujeres recogían y preparaban los alimentos y cuidaban de los niños. En este tipo de sociedad era normal la muerte violenta a un niño de corta edad y la expulsión del núcleo familiar de los enfermos que no podían trabajar (5).

La familia no es un elemento estático, sino que ha evolucionado en el tiempo, en concordancia a las transformaciones de la sociedad. La familia es un grupo en permanente evolución relacionada con los factores políticos, sociales, económicos y culturales. Durante la historia, la familia ha cambiado su estructura e incluso sus funciones, incorporando a la mujer en rol de proveedora, dejando de lado el papel de madre dedicada todo el tiempo al hogar(6).

La Funcionalidad Familiar o una familia funcional, es aquella que logra promover el desarrollo integral de sus miembros, así como un estado de salud favorable en ellos donde los miembros de esta perciben el funcionamiento familiar manifestando el grado de satisfacción con el cumplimiento de los parámetros

básicos de la función familiar, como son, adaptación, participación, ganancia o crecimiento, afecto y recursos (6).

Una familia disfuncional es aquella en la que los conflictos, la mala conducta y muchas veces el abuso por parte de los miembros individuales se produce continuamente, lo que lleva a otros miembros a acomodarse a tales acciones. A veces los niños crecen en este ambiente con el entendimiento de que es funcional. Las familias disfuncionales son también el resultado de personas afectadas por adicciones (alcohol, drogas, etc.). Otros orígenes son las enfermedades mentales no tratadas y padres que emulan o intentan corregir excesivamente. En algunos casos, el abuelo permitirá que el padre dominante abuse de sus hijos (7).

Los infantes portadores de obesidad o con sobrepeso presentan un mayor riesgo de sufrir aislamiento, intimidación, insultos y burlas (incluso agresión física, maltrato y marginación social) que sus pares de contextura física normal. Como consecuencia de este hostigamiento o acoso, también llamado bullying, surge el estrés emocional, el bajo rendimiento escolar, el ausentismo y la dificultad para tener amigos, además de que se ve comprometida la capacidad de adaptación psicosocial en general, lo cual incrementa los sentimientos de ansiedad y depresión, disminuye la autoestima, y da lugar a problemas de conducta (como agresividad del niño o la niña con obesidad hacia los demás niños o niñas), además de déficit de atención (8).

La obesidad, es una enfermedad sistémica, crónica, progresiva y multifactorial que se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa. En su etiología se involucran alteraciones en el gasto energético, desequilibrio en el balance entre aporte y utilización de las grasas, causas de carácter neuroendocrino, metabólicas, genéticas, factores del medio ambiente y psicógenas. La obesidad se califica fundamentalmente con base en el índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet, que se define como el peso en kg dividido por la talla expresada en metros y elevada al cuadrado, en el adulto un $IMC > \text{o igual a } 30\text{mg/m}^2$ determina obesidad. La obesidad nutricional es un desorden multifactorial, en el que interactúan factores genéticos y ambientales. Se puede afirmar que, la obesidad es el resultado de un desequilibrio entre la ingesta de energía y el gasto

energético, teniendo como resultado una progresiva acumulación de la energía no utilizada en forma de triglicéridos en los adipocitos. Factores genéticos, factores ambientales, trastornos de la homeostasis nutricional y hormonal y anomalías metabólicas en el propio adipocito configuran el espectro que desarrolla la obesidad(9).

Obesidad es una enfermedad compleja, que suele iniciar en la niñez; por lo general tiene origen en la interacción de la genética y factores ambientales, de los cuales sobresale la ingestión excesiva de energía y el estilo de vida sedentario.

La obesidad es una problemática que concierna a cualquier país y sobre todo a los países en desarrollo como México. Los estudios evidencian que el sobrepeso y la obesidad se asocian con riesgos de incrementar enfermedades del corazón, arterioesclerosis y diabetes mellitus, incluso a edades más tempranas de las que podría pensarse.

4. ANTECEDENTES

A nivel mundial, se ha observado que el número de niños que padecen sobrepeso u obesidad aumentó de 32 millones en 1990 a 42 millones en 2013. También en los países en desarrollo con economías emergentes, donde entran todos los países de ingresos bajos y mediano como los clasifica el Banco Mundial se puede observar la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil supera el 30%(10).

Dentro de el territorio nacional se analizó una población representativa de 447 176 individuos, niños y niñas en edad escolar. El tamaño de muestra fue de 359 en zonas urbanas, que representaron a 410 643 niños, y de 77 en zonas rurales, que representaron a 36 533 niños. Encontraron una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 24.9 y 17.3%, respectivamente (suma de 42.2%). Las prevalencias nacionales de sobrepeso y obesidad para este grupo de edad fueron 19.8% y 14.6%, respectivamente. Con este estudio, se vio que la prevalencia de sobrepeso en localidades urbanas aumentó de 2006 a 2012 de 22.4 a 24.7% y para las rurales paso de 31.0% a 27.2%. La suma de ambas condiciones de estado nutricio (sobrepeso más obesidad) en 2012 fue mayor para las niñas (44.2%) en comparación con los niños (40.0%) ENSANUT(11).

Estudios realizados en la ciudad de Tijuana, en escolares se obtuvo el dato que el cuarenta y cinco por ciento de los niños (niños 47% y niñas 45%) se encontraban en las categorías sobrepeso (21.1%), obesidad (23.5%), y obesidad extrema (5%) y 15% de obesidad abdominal. Solamente 0.5% se observaba en datos sugestivos a desnutrición. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue significativamente mayor en niños que asisten a escuelas privadas; no se observó diferencia en la prevalencia de obesidad extrema ni de obesidad abdominal(12).

Se han realizado varios estudios en la zona norte del territorio nacional donde se asemejan los resultados obtenidos, como en un estudio realizado en Monterrey, Nuevo León donde la prevalencia de sobrepeso y obesidad en todo el grupo fue de 45.5 % en los 1624 niños de cero a 14 años (15.5 % con sobrepeso y 29.9 % con obesidad)(13).

Existe otro estudio donde se evaluó el grado de estado nutricional de los pacientes escolares en el estado de Sonora con alteración psicología de estos niños, se

analizaron los datos de 101 niños (61 mujeres y 40 hombres) entre 6 y 12 años de edad; el peso estuvo entre 21 y 106 kg; al clasificar el estado de nutrición encontramos que cinco obtuvieron peso bajo, 50 peso normal, 22 sobrepeso y 24 obesidad, representando el 5, 49.5, 21.8 y 23.8 % respectivamente. Respecto a la depresión, 29 presentaron algún grado, lo cual representa el 29.3 %; 21 se clasificaron como depresión leve y 8 como severas. Del total de pacientes con depresión, 19 presentaron obesidad, el resto presentó estado de nutrición normal y los pacientes con bajo peso no presentaron depresión(14).

En un estudio descriptivo que se llevo a cabo en Monterrey, Nuevo León, donde su objetivo era determinar si el sobrepeso y la obesidad en los integrantes familiares están relacionados con los factores ambientales y culturales relativos al funcionamiento de la familiar. Fue una muestra de 198 integrantes de familias, teniendo como resultado en relación con los menores de edad evaluados, 66.6% presento obesidad y 16.7% sobrepeso y peso normal(15).

Así mismo se realizo en la ciudad de Guadalajara, donde se valoró la disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares mexicanos, en este estudio se analizo la existencia de asociación entre disfunción familiar y obesidad, donde se obtuvieron 2 grupos, uno obesos y otro no obesos, con un total de 452 escolares de entre 6 a 9 años de edad, procedentes de familiar nucleares, obteniendo resultado que el 51.9% de escolares con obesidad también contaban con una familia disfuncional, concluyendo que los elementos de la dinámica familiar son potenciales factores de riesgo para obesidad en los escolares, por lo cual es necesario considerarlos para prevenir la patología y sus consecuencias (16).

Estudio descriptivo, transversal y multicentrico en el que se llevo a cabo una valoración del estado nutricional. Su objetivo fue analizar la influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad. Obtuvieron como resultados que el nivel educativo de los padres y su relación con el estado nutricional, se encontró una leve asociación, también valoró quien elaboraba el menú diario familiar, encontrando que cuando las madres elaboran la comida principal, las puntuaciones en el índice de la masa corporal de sus hijos son muy inferiores a

cuando es el padre que confecciona el menú familiar(17).

También existe un estudio de casos y controles en la Unidad Medicina Familiar 34 de Guadalajara Jalisco, que sirvió de base para estudios posteriores, que incluyó a 64 niños de 6 a 9 años con IMC > percentil 95 y pliegue cutáneo tricipital >90 percentil, y 120 niños con IMC < percentil 85 y pliegue cutáneo tricipital < 90 percentil, se evaluó la dinámica familiar, obtuvieron como resultados que en la población estudiada, no se identificó asociación significativa entre disfunción familiar y obesidad, pero hubo más familias disfuncionales y probablemente disfuncionales en los niños obesos(18).

5. JUSTIFICACIÓN

La obesidad y sus complicaciones están relacionada con reducción de esperanza de vida en el mundo y en nuestro país, siendo diabetes mellitus su principal complicación; los padecimientos que han ayudado a que disminuya, viendo este contexto, se estima que en un futuro éstas sean las causas que provoquen mayores defunciones en el mundo y por lo tanto en nuestro país, ya que se estima que muertes a consecuencia de esta patología aumente en un 50% en los próximos 10 años. Es por esto que son un desafío de gran importancia en Salud Pública y para nosotros como médicos familiares para lograr una adecuada prevención o bien un buen manejo para evitar complicaciones.

En nuestro país el sobrepeso y obesidad va en un rápido crecimiento, hasta llegar actualmente es una de las naciones con uno de los mas altos índices de prevalencia y continua en aumento, adquiriendo una importancia en ambos sexos, todos los grupos de edad y sin respetar estratos económicos ni regiones de nuestro territorio. Esto se puede adjudicar a que la facilidad de adquirir alimentos con mayor efecto obesogénico que uno saludable, en cualquier lugar que uno frecuente, se puede observar que los precios de estos tipos de alimentos ha disminuido, mientras que productos como canes, frutas y verduras duplicaron sus precios, también nos encontramos con el uso de mercadotecnia que tienen un papel muy importante en las preferencias y gustos de los individuos, que generan un cambio en la alimentación de nuestra población.

También existe una disminución del gasto calórico que presentan los niños y adolescentes, al no realizar actividades espacios abiertos, debido a la reducción de las viviendas y la inseguridad de su entorno.

Estas alteraciones en los cambios alimenticios se pueden observar tanto en hijos de madres trabajadoras como las que se encuentran laborando en el hogar. En este sentido es importante hacer notar que los hábitos en casa, el ejercicio, la supervisión de las horas que dedican a la televisión o los videojuegos, así como la vigilancia del adecuado crecimiento y desarrollo, principalmente durante los primeros años de vida, han demostrado tener efectos definitivos en el futuro escolar de los pequeños. Por la importancia de su papel que forma la obesidad

como causa de enfermedades, esta patología aumenta la demanda de servicios de salud, con lo que lleva a afectar el desarrollo económico y social de nuestra sociedad. Es por estas razones que se debe continuar, pero de manera más ardua su prevención y control. Se considera que en la infancia y en la adolescencia actualmente se reporta uno de cada tres niños cuyas edades oscilan entre los 5 y los 19 años presentan sobrepeso u obesidad y esto a futuro pone en peligro la viabilidad de nuestros sistemas de salud.

La Secretaría de Salud en el 2012 informó que México invierte alrededor de 67 mil millones de pesos en la atención de obesidad y complicaciones, y comenta que si esta situación continúa, en los próximos años, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), no tendrán posibilidad económica para atender estos altos índices de obesidad que se presenta en escolares, así como sus complicaciones. Por lo que se debe tener mayor prioridad a desarrollar técnicas para encontrar los factores que pueden ser combatidos de forma inmediata para evitar el aumento de estas cifras.

6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad se observa que su crecimiento es rápido y de acuerdo a las actividades actuales desarrolladas por los escolares cuentan con una muy importante disminución de gasto calórico en esta población, así como un aumento de los costos de alimentos de bajo contenido calórico y una facilidad que avanza con la mercadotecnia de alimentos chatarra y comidas rápidas las cuales tiene un alto contenido calórico, esto aunado al gusto y preferencias de los escolares por la adición de saborizantes artificiales.

Los niños escolares son muy vulnerables a la influencia de un ambiente familiar obesogénico y la del ambiente que lo rodea en área escolar, que son ideales para su consumo de productos de bajo valor nutricional.

La interacción familiar es un factor de múltiples enfermedades, incluso de las que se observa su patología es totalmente biológica, así mismo hay múltiples estudios que independiente de la edad, demuestran que la adversidad del ambiente, como socioeconómico y conductual familiar se asocian con problemas psicopatológicos, y la obesidad infantil es uno de estos problemas, ya se han identificado diversos factores de riesgo como los trastornos dentro de la dinámica familiar, como es el maltrato, abuso intrafamiliar.

Es por eso que con el siguiente estudio esperamos encontrar una relación entre el grado de funcionalidad familiar y escolares con y sin obesidad, de esta forma establecer si existe un alto índice de obesidad en familias disfuncionales, y en caso poder incidir en esta población, para limitar esta patología y evitar sus complicaciones, por lo que surge nuestra pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores familiares en escolares con obesidad de Unidad de Medicina Familiar No. 27, Tijuana, Baja California?

7. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar los factores familiares en escolares con obesidad de Unidad Medica Familiar No 27, Tijuana Baja California.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Determinar la asociación de disfuncionalidad familiar en familias con integrantes de 6 a 11 años de edad con diagnóstico de obesidad en comparación con niños del mismo rango de edades sin diagnóstico de obesidad, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No 27 de Tijuana Baja California.

Determinar la asociación de género con obesidad en escolares de 6 a 11 años edad, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No 27, Tijuana, Baja California.

Determinar la asociación entre tipología familiar en base a su conformación, presencia física en escolares con obesidad en escolares de 6 a 11 años edad, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No 27, Tijuana, Baja California.

Determinar la asociación entre ciclo vital familiar de Geyman con obesidad en escolares de 6 a 11 años edad, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No 27, Tijuana, Baja California.

Determinar la asociación entre nivel socioeconómico según Graffar Méndez Castellanos con obesidad en escolares de 6 a 11 años edad, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No 27, Tijuana, Baja California.

8. HIPOTESIS.

Hipótesis:

Existe relación entre factores familiares (funcionalidad familiar, tipología familiar, ciclo vital familiar y nivel socioeconómico) en escolares con obesidad de unidad de medicina familiar no. 27, Tijuana, Baja California.

Hipótesis Nula:

No hay relación entre factores familiares (funcionalidad familiar, tipología familiar, ciclo vital familiar y nivel socioeconómico) con obesidad en escolares de unidad de medicina familiar no. 27, Tijuana, Baja California.

9. MATERIAL Y MÉTODOS

LUGAR DONDE REALIZARA EL ESTUDIO:

El estudio de investigación se llevará a cabo en la Unidad de Medicina Familiar No. 27, Unidad de primer nivel de atención, ubicada en la ciudad de Tijuana, B.C

9.1. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO:

DISEÑO: Observacional, transversal. Casos y controles

TIPO DE INVESTIGACION: No experimental.

LUGAR DE ESTUDIO: Unidad de medicina familiar No. 27 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de Tijuana, Baja California.

PERIODO DE ESTUDIO: De Julio a Octubre 2019.

POBLACION DE ESTUDIO: Pacientes escolares de 6 a 11 años edad, de la unidad de medicina familiar no 27.

9.2. UNIVERSO O POBLACIÓN EN ESTUDIO:

Pacientes escolares que acudido a la consulta de medicina familiar en la Unidad de Medicina Familiar No.27, Tijuana, BC.

9.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

- Formula de tamaño de muestra para diferencias entre 2 proporciones.
- $n = \frac{(p_1q_1)+(p_2q_2)(k)}{(p_1 - p_2)^2} = \frac{(0.4608)(8.6)}{0.0784^2} = \frac{3.96288}{0.0061456} = 644.8 \approx 645$
- n= tamaño de la muestra que se requiere
- p1= proporción esperada de casos buscando la disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares. p1= 0.64.
- q1= 1-p1 (1-0.64= 0.36)
- p2= proporción esperada de controles, buscando la disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares. p2= 0.36.
- q2= 1-p2 (1-0.36= 0.64)
- K= 8.6 (confianza 90%, poder 90%).
- RAZON 1:3

Tomando en cuenta la proporción 3:1 da un total de 71 casos y 213 controles.

No probabilístico por conveniencia.

9.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN:

CASO:

Criterios de inclusión: Sexo masculino y femenino, escolares (6 a 11 años) con diagnóstico de obesidad, que acepten participar en el estudio, consentimiento informado con autorización por el padre/tutor y asentimiento.

Criterios de exclusión: Haber padecido alguna enfermedad metabólica (hipotiroidismo, diabetes mellitus, etc.), que padre o tutor acompañante no forme parte del grupo doméstico del menor.

Criterios de eliminación: Datos incompletos.

CONTROL:

Criterios de inclusión: Sexo masculino y femenino, escolares (6 a 11 años) sin diagnóstico de obesidad, que acepten participar en el estudio, consentimiento informado con autorización por el padre/tutor y asentimiento informado y que el padre o tutor forme parte del grupo doméstico del menor.

Criterios de exclusión: Que el padre o tutor acompañante no forme parte del grupo doméstico del menor.

Criterios de eliminación: Datos incompletos.

9.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

El estudio se realizará con autorización previa del Comité Local de Investigación, será un estudio observacional, retrospectivo, transversal, comprendiendo en el periodo de Julio a Octubre 2019, en pacientes escolares de 6 a 11 años, seleccionando un grupo con y sin obesidad, que sean derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, que acudan a la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar No 27 de Tijuana B.C.

Se formarán los grupos, realizando la selección de niños entre 6 y 11 años, con diagnóstico de obesidad, obteniendo estos datos en expediente electrónico, así como selección de niños en mismo rango de edad, con diagnóstico de sano o algún otro diagnóstico diferente a obesidad. A los pacientes se les realizará la

invitación a participar en el estudio, se les explicará en que consistirá el mismo, así como firma de consentimiento informado y asentimiento informado.

Posteriormente a cada participante se le tomara la somatometria con bascula calibrada para medición de peso corporal con capacidad adecuada (150Kg) y estadiómetro. A partir de su peso y talla se obtendrá el Índice de Masa Corporal (IMC), con la formula $IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$, se determinará su índice de masa corporal (IMC) de acuerdo con la puntuación Z de las tablas de la OMS (o CDC) de nuevo y se estadificará en percentil.

Se aplicará al padre o tutor la Escala de Evaluación de la Cohesión y Adaptabilidad Familiar (FACES III, Family Adaptability and Cohesión Evaluación Scale, por sus siglas en inglés) de Olson, para determinar la funcionalidad o disfuncionalidad de la familia a la que pertenece el paciente, por lo que se le entregará un cuestionario conformado por 20 preguntas autocontestables y se les dará tiempo razonable para contestarlo (15 a 20 min aprox), posterior a la realización de la encuesta, se suman la puntuación de la persona encuestada, de acuerdo a la puntuación se divide según cohesión (10-34: no relacionada, 35-40 Semirelacionada, 41-45: Relacionada, 46-50: Aglutinada) y según adaptabilidad (10-19: Rígida, 20-24: Estructurada, 25-28: Flexible, 29-50: Caótica), contando con un coeficiente de confiabilidad de alfa de Cronbach de 0.70(19).

Se evaluará nivel socioeconómico familiar de acuerdo con Escala Graffar-Méndez Castellanos, es una escala de cinco valores consecutivos y corresponden con una condición que tipifica un estrato socioeconómico. Los valores mas bajos, corresponden al estrato I, ubica a las personas dentro de la clase alta y valores mas altos corresponden estrato V, que clasifica en pobreza critica, con coeficiente de confiabilidad 0.85(20). También se cuenta con 2 validaciones en el Estado de Sonora, una por expertos y consistencia interna con alfa de Cronbach de 0.82.

10. ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de los datos se utilizará el programa estadístico SPSS versión 20 en español. Los datos recolectados se integrarán en hojas de recolección de datos. Se realizará estadística descriptiva con medias y frecuencias para evaluar las variables cualitativas, para las variables cuantitativas se usará media y desviación estándar. Se analizarán los resultados de los grupos con Razón de momios para establecer asociación entre las variables y se determinará la significancia estadística con χ^2 , los resultados se presentarán por medio de tablas y gráficas de barras. Se considerará $p < 0.05$ como significativa.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (ANEXO 1)

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Obesidad / IMC.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Edad.
- Género.
- Estado civil padres.
- Escolaridades padres.
- Ocupaciones padres.
- Nivel socioeconómico.
- Funcionalidad familiar.
- Ciclo familiar.
- Tipología familiar (desarrollo, presencia física).
- Perímetro abdominal.

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
OBESIDAD	Se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud	Por encima de percentil 95 IMC	Cuantitativa Gráficas puntuación Z OMS	Con obesidad Sin Obesidad

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
-----------------------------	-----------------------	------------------------	--------------------	-----------

ESTADO CIVIL PADRES	Es la situación personal en que se encuentra o no una persona física con relación a otra con quien se crean lazos jurídicos	Vinculo personal referido por el paciente en la ficha de identificación.	Cualitativa nominal	Con Pareja Sin Pareja
ESCOLARIDAD PADRES	Ultimo Nivel educativo completo de una persona	Grado de estudios realizado por el paciente y referido por él.	Cualitativa nominal	Escolaridad Básica. Escolaridad Media. Técnico/Profesional
OCUPACION PADRES	Conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo, oficio o puesto de trabajo, independientemente de la rama de actividad donde aquélla se lleve a cabo y de las relaciones que establezca con los demás agentes productivos y sociales, determinados por la Posición en el Trabajo	Función del paciente al momento del interrogatorio	Cualitativa nominal.	Empleo Remunerado. Empleo no remunerado.
NIVEL SOCIOECONOMICO	Medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo.	De acuerdo con escala de Graffar-Méndez-Castellanos.	Cualitativa.	Estrato alto. Estrato medio alto. Estrato medio bajo. Estrato obrero. Estrato marginal.

VARIABLES FAMILIARES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA MEDICION	INDICADOR
FUNCIONALIDAD FAMILIAR	Es la capacidad que tiene la familia de mantener la congruencia y estabilidad ante la presencia de cambios o eventos que la desestabilizan	Capacidad de la familia para afrontar los cambios medido mediante FACES III.	Cualitativa Ordinal	Disfuncional grave. Disfuncional leve. Funcional.
CICLO FAMILIAR	Las etapas emocionales e intelectuales que usted atraviesa como miembro de una familia desde la infancia hasta los años de jubilación se llaman ciclo de vida familiar.	Etapa en la cual se encuentran dependiendo de la clasificación de Geyman.		Matrimonio. Expansión. Dispersión. Independencia. Retiro y Muerte.
TIPOLOGIA	La presencia física	Vinculada con la	Cualitativa ordinal	Núcleo integrado.

FAMILIAR PRESENCIA FISICA.	en el hogar implica algún grado de convivencia cuya importancia para la práctica de la medicina familiar se identifica con los riesgos de enfermedades infecciosas y transmisibles	identificación del jefe de familia y la interacción psicosocial de los miembros de las familias.		Núcleo no integrado.
----------------------------	--	--	--	----------------------

VARIABLES CLINICAS	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA MEDICION	INDICADOR
PERIMETRO ABDOMINAL	Es la medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico.	La medición abdominal a nivel del ombligo	Cuantitativa	Obesidad central. No obesidad central
EDAD	Tiempo de existencia desde su nacimiento.	Por interrogatorio directo en años.	Cualitativa Nominal.	6 a 12 años
GENERO	Características orgánicas y sociales que designan a hombres y mujeres.	Características de los pacientes entrevistados.	Cualitativa Nominal.	Femenino Masculino

11. RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y MATERIALES, FINANCIAMIENTO Y

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Dra. Linda Crystal Vidal Solórzano

Medico Familiar, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No 27, Tijuana,

BC.
Matricula
Blvd. Díaz Ordaz y José de San Martín, Fracc. Los Pinos, 22650, Tijuana,
BC.
Correo electrónico: dralindaavidal@gmail.com

INVESTIGADOR COLABORADOR Y TESISISTA

Dr. Luciano Vidal Cárdenas López. Residente de Medicina Familiar, Unidad
Medicina Familiar No. 27, Tijuana, BC.

Matricula 98025674

Blvd. Díaz Ordaz y José de San Martín, Fracc. Los Pinos, 22650, Tijuana,
BC.

Móvil: 619 513 4169 correo: lucas_136@icloud.com

12. ASPECTOS ÉTICOS

Este trabajo respeta los aspectos éticos contenidos en la Declaración de Helsinki; así como con la carta de Ottawa emitida en 1986 con la formulación del marco teórico de la promoción de la salud²⁸.

En la carta de Ottawa se describe: “La salud se crea y se vive en el marco de la vida cotidiana; en los centros de enseñanza, de trabajo y de recreo; la salud es el resultado de los cuidados que uno se dispensa a sí mismo y a los demás, de la capacidad de tomar decisiones y controlar la vida propia, y de asegurar que la sociedad en que uno vive ofrezca a todos sus miembros la posibilidad de gozar de un buen estado de salud”²⁹.

El principio de autonomía se respetará ya que las personas entrevistadas, decidirán libremente si participan o no mediante la aceptación con el consentimiento informado y pueden auto excluirse en el momento que ellos decidan. Se utilizarán como método de estudio sólo realización de encuestas y revisión de expediente electrónico. El proyecto estará apegado a lo establecido por el comité de investigación local y coordinación de educación e investigación médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, así como la autorización por el director de la UMF No. 27. El riesgo del estudio es clasificación I, ya que éste estudio es una investigación sin riesgo.

13. RESULTADOS

Se realizó estudio a 294 pacientes escolares de 6 a 11 años de la Unidad de Medicina Familiar No 27 de Tijuana, Baja California, siendo los cuestionarios llenados correctamente junto con su consentimiento informado autorizado por el padre o tutor acompañante y asentimiento informado por el menor. Se hizo la división en 2 grupos para casos y controles, de acuerdo con los criterios de selección y eliminación. Obteniendo 79 pacientes dentro del grupo de casos y 215 para controles, con relación disfunción familiar y obesidad 24.8 % (73 pacientes), obesidad y familia funcional 2% (6 pacientes). En relación disfunción sin obesidad 37.4% (110 pacientes) y funcionalidad sin obesidad 35.7% (105 pacientes) (Tabla 1 y figura 1).

Tabla 1. Datos obtenidos en relación con Funcionalidad – Obesidad.

TABLA CRUZADA FUNCIONALIDAD-OBESIDAD			
	OBESIDAD	SIN OBESIDAD	TOTAL
DISFUNCIONAL	73	110	183
%DENTRO FUNCIONALIDAD	39.90%	60.10%	100%
% DENTRO OBESIDAD	92.40%	51.20%	62.20%
% DEL TOTAL	24.80%	37.40%	62.20%
FUNCIONAL	6	105	111
%DENTRO FUNCIONALIDAD	5.40%	94.60%	100%
% DENTRO OBESIDAD	7.60%	48.80%	37.80%
% DEL TOTAL	2%	35.70%	37.80%
TOTAL	79	215	294
%DENTRO FUNCIONALIDAD	26.90%	73.10%	100%
% DENTRO OBESIDAD	100%	100%	100%
% DEL TOTAL	26.90%	73.10%	100%

Figura 1. Tabla Funcionalidad – Obesidad.



Se encontró una importante significancia estadística entre la relación de disfuncionalidad familiar y obesidad, aplicando prueba Chi-Cuadrado obteniendo resultado 0.000, por lo cual se rechaza hipótesis nula. Así mismo la prueba exacta de Fisher 0.000 (Tabla 2). En cuanto a la asociación de variables, se aplicó razón de momios, encontrando asociación positiva entre riesgo de padecer obesidad en familias disfuncionales 11 veces mayor que en familias funcionales (Tabla 3).

Tabla 2. Chi-cuadrado.

PRUEBA DE CHI-CUADRADO				
	VALOR	SIGNIFICACION ASINTÓTICA (BILATERAL)	SIGNIFICACIÓN EXACTA (BILATERAL)	SIGNIFICACIÓN EXACTA (UNILATERAL)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	41.814	0.000		
PRUEBA EXACTA DE FISHER			0.000	0.000

Tabla 3. Estimación de Riesgo (Razón de Momios).

RAZON DE MOMIOS			
	VALOR	INFERIOR	SUPERIOR
RAZON DE VENTAJAS PARA FUNCIONALIDAD (DISFUNCIONAL/FUNCIONAL)	11.614	4.845	27.84

En cuanto a relación sexo – obesidad, se obtuvieron 16 pacientes masculinos con obesidad y 63 sin obesidad, así como 63 femeninos con obesidad y 152 sin obesidad (Tabla 4 y figura 2). A la aplicación de Chi-cuadrado no se encontró significancia estadística entre la relación sexo – obesidad con un resultado 0.121 (Tabla 5).

Tabla 4. Sexo-Obesidad.

TABLA SEXO-OBESIDAD			
	OBESIDAD	SIN OBESIDAD	TOTAL
MASCULINO	16	63	79
FEMENINO	63	152	215
TOTAL	79	215	294
%	26.90%	73.10%	

Figura 2.



Tabla 5. Chi- Cuadrado.

CHI-CUADRADO				
	VALOR	SIGNIFICACIÓN ASINTÓTICA (BILATERAL)	SIGNIFICACIÓN EXACTA (BILATERAL)	SIGNIFICACIÓN EXACTA (UNILATERAL)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	2.407	0.121		
PRUEBA EXACTA DE FISHER			0.139	0.078

Relación tipología familiar (ya se nuclear o no nuclear) con obesidad, obtuvimos 12 con familia no nuclear y obesidad, mientras 67 pacientes con familia nuclear y obesidad, 15 pacientes con familia no nuclear sin obesidad y 200 familias nucleares sin obesidad (Tabla 6 y figura 3). Si se encontró significancia estadística, obteniendo $p < 0.05$ al aplicar Chi-cuadrado y una asociación positiva al utilizar razón de momios, resultando 2 veces mayor el riesgo de padecer obesidad en familiar no nucleares que en familias nucleares (Tabla 7 y 8).

Tabla 6.

TIPOLOGIA-OBESIDAD			
	OBESIDAD	SIN OBESIDAD	TOTAL
NO NUCLEAR	12	15	27
NUCLEAR	67	200	267
TOTAL	79	215	294
%	29.90%	73.10%	

Figura 3.

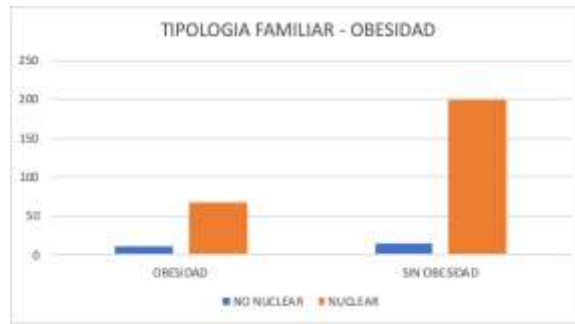


Tabla 7.

CHI-CUADRADO				
	VALOR	SIGNIFICACIÓN ASINTÓTICA (BILATERAL)	SIGNIFICACIÓN EXACTA (BILATERAL)	SIGNIFICACIÓN EXACTA (UNILATERAL)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	4.673	0.031		
PRUEBA EXACTA DE FISHER			0.040	0.030

Tabla 8.

RAZON DE MOMIOS			
	VALOR	INFERIOR	SUPERIOR
RAZÓN DE VENTAJA PARA TIPOLOGIA (NO NUCLEAR/NUCLEAR)	2.388	1.065	5.357

Al realizar la comparación de ciclo vital con obesidad, encontramos que, de pacientes con obesidad, se encontraban 76 en expansión y 3 en dispersión. Pacientes sin obesidad, 200 en expansión y 18 en dispersión (Tabla 9 y Figura 4). Pero no se encontró significancia estadística, ya que obtuvimos una $p > 0.005$ (Tabla 10).

Tabla 9.

CICLO VITAL-OBESIDAD			
	OBESIDAD	SIN OBESIDAD	TOTAL
EXPANSION	76	200	276
DISPERSION	3	15	18
TOTAL	79	215	294

Figura 4.



Tabla 10.

CICLO VITAL-OBESIDAD				
	VALOR	SIGNIFICACIÓN ASINTÓTICA (BILATERAL)	SIGNIFICACIÓN EXACTA (BILATERAL)	SIGNIFICACIÓN EXACTA (UNILATERAL)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	1.016	0.313		
PRUEBA EXACTA DE FISHER			0.417	0.238

Al procesar los resultados, analizando nivel socioeconómico y obesidad, obtuvimos que pacientes con obesidad se clasifico en estrato medio bajo 5 pacientes y obrero a 74 pacientes, mientras que sin obesidad encontramos 3 pacientes estrato medio alto, 168 estrato medio bajo y 44 en estrato obrero, de acuerdo con cuestionario Graffar-Méndez-Castellanos (Tabla 11 y Figura 5). Al aplicar prueba de Chi-cuadrado encontramos significancia estadística al obtener $p < 0.05$ (Tabla 12).

Tabla 11.

NIVEL SOCIOECONOMICO-OBESIDAD			
	OBESIDAD	SIN OBESIDAD	TOTAL
MEDIO ALTO	0	3	3
MEDIO BAJO	5	168	173
OBRERO	74	44	118
TOTAL	79	215	294

Figura 5.

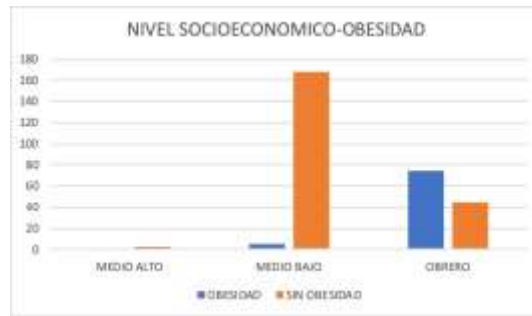


Tabla 12.

NIVEL SOCIOECONOMICO-OBESIDAD		
	VALOR	SIGNIFICACION ASINTÓTICA (BILATERAL)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	128.87	0.000

14. DISCUSIÓN

En cuanto a los porcentajes obtenidos en este estudio de casos y controles comparándolo con estudio realizado por Hernández-Herrera (2014), hay diferencia en prevalencia de obesidad de acuerdo al sexo, ya que se comentaba que era mayor en masculinos que femeninos, pero en mi estudio se encontró que el 80% de los pacientes diagnosticados con obesidad son femeninos, en comparación con masculinos que fue de 20%, mientras que el porcentaje dentro del total de la población de estudio fue 73% femenino. Resultados también similares a los obtenidos en la ciudad de Hermosillo, Son., por parte de Panduro (2015), donde concluyen que el 64% de los pacientes con obesidad infantil, pertenecen a familia disfuncional.

Mientras, hablando de la asociación entre disfunción familiar y obesidad, encontramos no valores similares a los obtenidos por González-Rico J (2012), pero si similitud en que obesidad infantil predomina en familias con disfunción, donde ellos obtuvieron que el 51.9% de los pacientes con obesidad, pertenecían a familias disfuncionales, mientras que en nuestra población fue de 92.4% pertenecientes a familias disfuncionales con este diagnóstico.

También, se observa diferencia comparada con la investigación de Miranda-Ríos (2017), donde muestra que entre mayor ingreso económico hay menor actividad física, lo que lleva a presentar obesidad, mientras que los resultados obtenidos en nuestro estudio, se observa que entre menor sea el ingreso económico familiar o menor sea su nivel socioeconómico, hay tendencia a obesidad infantil.

En cuanto a Ciclo Vital Familiar, no encontramos un resultado relevante que nos pueda ayudar a concluir que, dependiendo en cual se encuentre la familia, los escolares pertenecientes a esta, tienen alta prevalencia de padecer obesidad.

15. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos al final del estudio fueron de acuerdo con lo esperados, pero superando las expectativas que teníamos sobre la asociación de factores familiares-obesidad infantil, ya que se encontró una alta prevalencia, y bastante asociación estadística importantes de las variables aplicadas para el estudio. Como ya se ha comentado, la obesidad es enfermedad crónica, compleja y multifactorial, pero prevenible, es por esto por lo que sigue siendo preocupante y alarmante la cantidad de niños con diagnóstico de obesidad en nuestro país, por lo tanto, este proceso de prevención se debe iniciar en la infancia, realizando un equilibrio entre la ingesta y gasto calóricos.

Siempre se han visto y estudiado en numerosos casos los factores genéticos y ambientales involucrados, pero muy pocos se han centrado en el sistema familiar como factor importante para influir en la nutrición o más bien estado nutricional de los escolares.

Es preocupante y alarmante como va en aumento la cantidad de niños obesos en nuestro país, por esto debemos iniciar una adecuada promoción de salud. Y dentro de esta promoción, debemos tomar la evaluación de funcionalidad familiar, ya tomando en cuenta que la disfunción familiar puede conllevar a obesidad, por esto, detectar datos de disfunción familiar en pacientes con escolares a temprana edad, puede ayudar a realizar intervenciones sobre métodos de poder resolver crisis por las que esta cursando la familia y al mismo tiempo ayudar a obtener conocimiento adecuado sobre alimentación para la familia. Esto puede ser posible por medio de un estudio de salud familiar, así que hay que iniciar con la promoción para que todo médico familiar retome la práctica de este estudio y poder hacer las intervenciones necesarias para lograr nuestro objetivo, que es promoción de la salud.

Nosotros como Médicos Familiares tenemos objetivos muy importantes, como continuar con el arte de conservar la salud y con esto prolongar la vida, con la esperanza de que en un futuro no sea necesaria la intervención de un médico, dejar huella en las familias, para que continúe dando elementos importantes a la sociedad, recordando que nuestra familia nos enseña por primera vez valores, que no guiaran durante nuestra vida, recordando que la familia es a base de nuestra sociedad.

16. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Abril 2019	Mayo 2019	Junio 2019	Julio 2019	Oct/Dic 2019	Enero 2020	Febrero 2020
Elaboración protocolo	X	X	X				
Aceptación protocolo				X			
Recolección datos					X		
Captura de base de datos					X		
Análisis de resultados						X	
Redacción discusión y conclusión						X	
Presentación a sinodales							X

17.REFERENCIAS.

BIBLIOGRAFIA

1. Duperly, J. Et Al. *Obesidad: Enfoque Integral*. 1A. Ed. Bogotá: Centro Editorial Universidad Del Rosario. Diciembre, 2000. 200 P.
2. González-Rico J, Vázquez-Garibay E, Cabrera-Pi varal C, Gonzalez-Perez G, Troyo-Sanroman R. La disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares mexicanos. *Rev. Med Inst Mex Seguro Soc*, 2012; 50(2): 127-134.
3. Garza-Elizondo T. *Trabajo con familias*. 3ra Edición. México: Editorial Manual Moderno. 2015.
4. Carta de los derechos de la familia, Santa sede, 1983.
5. Declaración de Ámsterdam, V Congreso Mundial de Familiar, 12 Agosto 2012.
6. Lucas R. *El hombre, espíritu encarnado*. España: Editorial Trillas. 2003.
7. Moreno-Méndez J, Chauta-Rozo L. Funcionalidades familiar, conductas externalizadas y rendimiento académico en un grupo de adolescentes de la ciudad de Bogotá. *Psychol. av. Discip.* 2012; Vol. 6.p155-166.
8. Incidencia de las familias disfuncionales en el proceso de la formación integral en los niños del 6to año de educación básica de la unidad educativa republica del ecuador, cantón, huamboya, provincia de morona Santiago. Autores Rivadeneira Samaniego Gladys N., Trelles López Laydy M. Tesis de Grado previa a la obtención del título de: Licenciadas en Ciencias de la Educación.
9. Estudio ALADINO: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2011. Madrid: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2013.
10. European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/monitoring-and-surveillance/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi>.
11. Resultados Nacionales de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición México, 2012.
12. Bacardi-Gascon M, Jiménez-Cruz A, Jones E, Guzman-Gonzalez V. Alta prevalencia de obesidad y obesidad abdominal en niños escolares entre 6 y 12 años de edad. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2007; Vol. 64.
13. Hernández-Herrera R, Mathiew-Quiros A, Diaz-Sanchez O, Reyes-Treviño N, Alvarez-Alvarez C, Villanueva-Montemayor D, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de Monterrey, Nuevo León. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2014;52:S42-S47.
14. López-Morales C, Pascalis-Orozco J, González-Heredia R, Brito-Zurita O, Sabag Ruiz E. Depresión y estado de nutrición en escolares de Sonora. *Rev Med Inst Seguro Soc*. 2014;52 (1): S64-S67.

15. Gutierrez-Velarde J, Guevara-Valtier M, Enriquez Reyna C, et al. Estudio en familias: factores ambientales y culturales asociados al sobrepeso y obesidad. *Enferm.glob.* 2017; vol. 16 no.45.
16. Gonzalez-Rico JL, Vasquez-Garibay EM, Cabrera-Pivaral CE, Gonzalez-Perez GJ, Troyo-Sanroman R. La disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares mexicanos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2012;50(2):127-134.
17. Gonzalez-Jimenez E, Aguilar-Cordero MJ, Garcia-Garcia CJ, et al. Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España). *Nutr Hosp.* 2012;27(1):177-184.
18. Sandoval-Montes IE, Romero-Velarde E, Vasquez-Garibay EM, et al. Obesidad en niños de 6 a 9 años. Factores socioeconómicos, demográficos y disfunción familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2010;48(5):485-490.
19. Ponce-Rosas ER, Gomez-Clavelina FJ, Teran-Trujillo M, et al. Validez de constructo del cuestionario FACES III en español (México). *Aten Primaria* 2002;30(10):624:630.
20. Diaz-Ortega MC. Tipología familiar en los adolescentes en control prenatal en la Unidad de Medicina Familiar No.92.[Tesis Posgrado]. Toluca, Estado de México. 2014.
21. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(Supl 1):S8-S11. Economical costs and consequences of childhood obesity. Rosa Ortega-Cortésa.
22. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y ciclo vital. 2014. Disponible en: <http://www.who.int/ageing/es/>
23. World Medical Association. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [En línea]. Finlandia: AMM; 2014 [consultado en Mayo 2015]. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
24. World Medical Association. Otros asuntos de derechos humanos relacionados con la salud [en línea]. Finlandia: AMM; 2014 [Consultado en Agosto 2017]. Disponible en: <http://www.wma.net/es/20activities/20humanrights/50other>.

18.ANEXOS

ANEXO I.

FORMATO RECOLECCION DE DATOS:

FOLIO:	FECHA:
SEXO: <ul style="list-style-type: none"> • (1) MASCULINO • (2) FEMENINO 	EDAD: (AÑOS. MESES). FECHA NACIMIENTO: TELEFONO:
No. AFILIACIÓN:	PESO ACTUAL: (KG)
ESTATURA(MTS)	IMC PERIMETRO ABDOMINAL
DIAGNÓSTICO DE FUNCIONALIDA FAMILIAR: <ul style="list-style-type: none"> • (1) DISFUNCIONAL • (2) FUNCIONAL • (1) FUNCIONAL • (2) DISFUNCIÓN LEVE • (3) DISFUNCIÓN GRAVE. 	TIPOLOGIA FAMILIAR: <ul style="list-style-type: none"> • (1) NUCLEAR • (2) NO NUCLEAR
ESTADO CIVIL PADRES	CON PAREJA SIN PAREJA
OCUPACION PADRES	ESCOLARIDAD BASICA ESCOLARIDAD MEDIA TECNICO/PROFESIONAL
ESCOLARIDAD PADRES	EMPLEO REMUNERADO EMPLEO NO REMUNERADO

Favor de escribir las personas que viven en la misma casa, no anotar el nombre solo la relación familiar con respecto al paciente. (Ej. Papá, hermana, tío, primo, abuela, etc.)

INSTRUMENTOS UTILIZADOS.

FACES III.

1. Nunca; 2. Casi nunca; 3. Algunas veces; 4. Casi siempre; 5. Siempre.
1. Los miembros de nuestra familia se apoyan entre si
 2. En nuestra familia se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas
 3. Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia
 4. Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina
 5. Nos gusta convivir solamente con los familiares más cercanos
 6. Cualquier miembro de la familia puede tomar la autoridad
 7. Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de la nuestra familia
 8. Nuestra familia cambia el modo de hacer sus cosas
 9. Nos gusta pasar el tiempo libre en familia
 10. Padres e hijos se ponen de acuerdo en relación con los castigos
 11. Nos sentimos muy unidos
 12. En nuestra familia los hijos toman las decisiones
 13. Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente
 14. En nuestra familia las reglas cambian
 15. Con facilidad podemos planear actividades en familia
 16. Intercambiamos los quehaceres del hogar entre nosotros
 17. Consultamos unos con otros para tomar decisiones
 18. En nuestra familia es difícil identificar quien tiene la autoridad
 19. La unión familiar es muy importante
 20. Es difícil decir quién hace las labores del hogar.
- Resultado Cohesión:

Resultado Adaptabilidad:

Nombre del paciente: _____

Calificación: La calificación de cohesión es igual a la suma de los puntajes de los ítems nones y la de adaptabilidad a la de los ítems pares, calificándolas según la siguiente tabla:

		COHESION			
		DESINTEGRADA 10 A 34	SEMIRRELACIONADA 35 A 40	RELACIONADA 41 A 45	AGLUTINADA 46 A 50
ADAPTABILIDAD	CAOTICA 29 A 50	CAOTICAMENTE DESINTEGRADA	CAOTICAMENTE SEMIRRELACIONADA	CAOTICAMENTE RELACIONADA	CAOTICAMENTE AGLUTINADA
	FLEXIBLE 25 A 28	FLEXIBLEMENTE DESINTEGRADA	FLEXIBLEMENTE SEMIRRELACIONADA	FELXIBLEMENTE RELACIONADA	FLEXIBLEMENTE AGLUTINADA
	ESTRUCTURADA 20 A 24	ESTRUCTURADA DESINTEGRADA	ESTRUCTURADA SEMIRRELACIONADA	ESTRUCTURADA RELACIONADA	ESTRUCTURADA AGLUTINADA
	RIGIDA 10 A 19	RIGIDAMENTE DESINTEGRADA	RIGIDAMENTE SEMIRRELACIONADA	RIGIDAMENTE RELACIONADA	RIGIDAMENTE AGLUTINADA

	DISFUNCIONAL GRAVE
	DISFUNCIONAL LEVE
	FUNCIONAL

ESCALA DE GRAFFAR-MÉNDEZ CASTELLANOS

Para clasificar el estrato socioeconómico de las familias.
Surgido en Venezuela, por los años de los 80's en busca de simplificar los estratos socioeconómicos en el censo de población.
Consta de la evaluación de 5 variables: profesión del jefe de familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingreso de la familia, y condiciones del alojamiento.

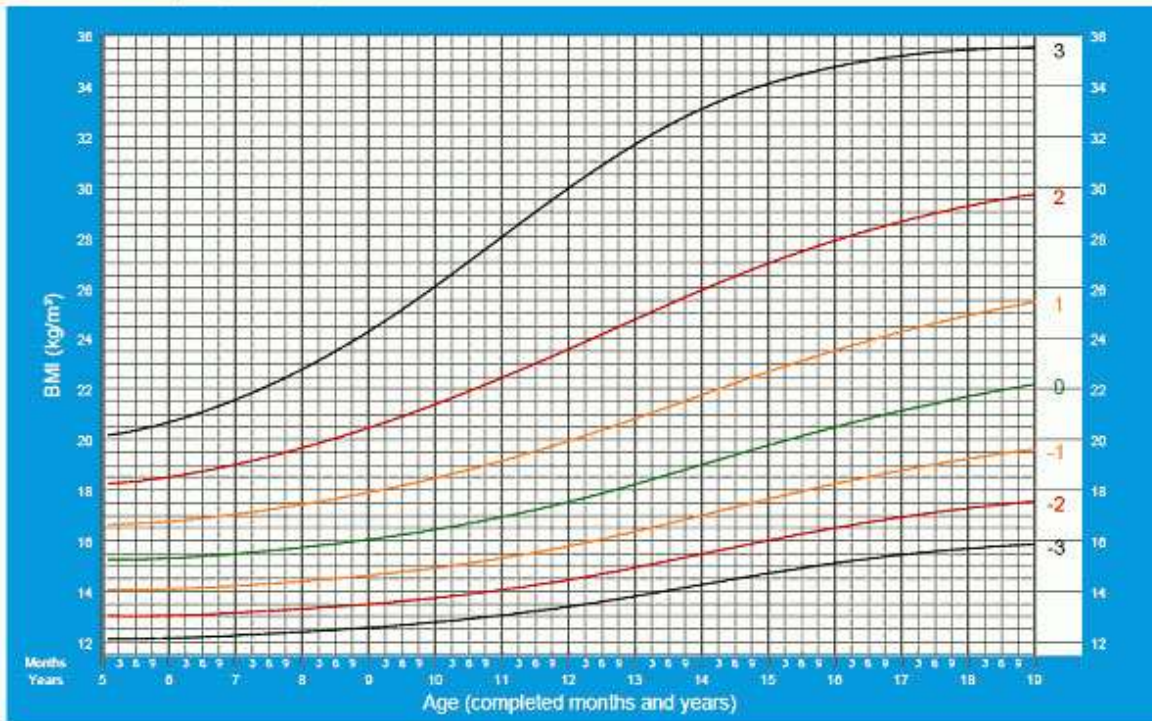
Variables	Pts	Items
1. Profesión del Jefe de Familia	1	Profesión Universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior)
	2	Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores
	3	Empleados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

Interpretación del Puntaje obtenido en la Escala de Graffar:

Puntaje	Interpretación
04-06	Estrato alto
07-09	Estrato medio alto
10-12	Estrato medio bajo
13-16	Estrato obrero
17-20	Estrato marginal

BMI-for-age BOYS

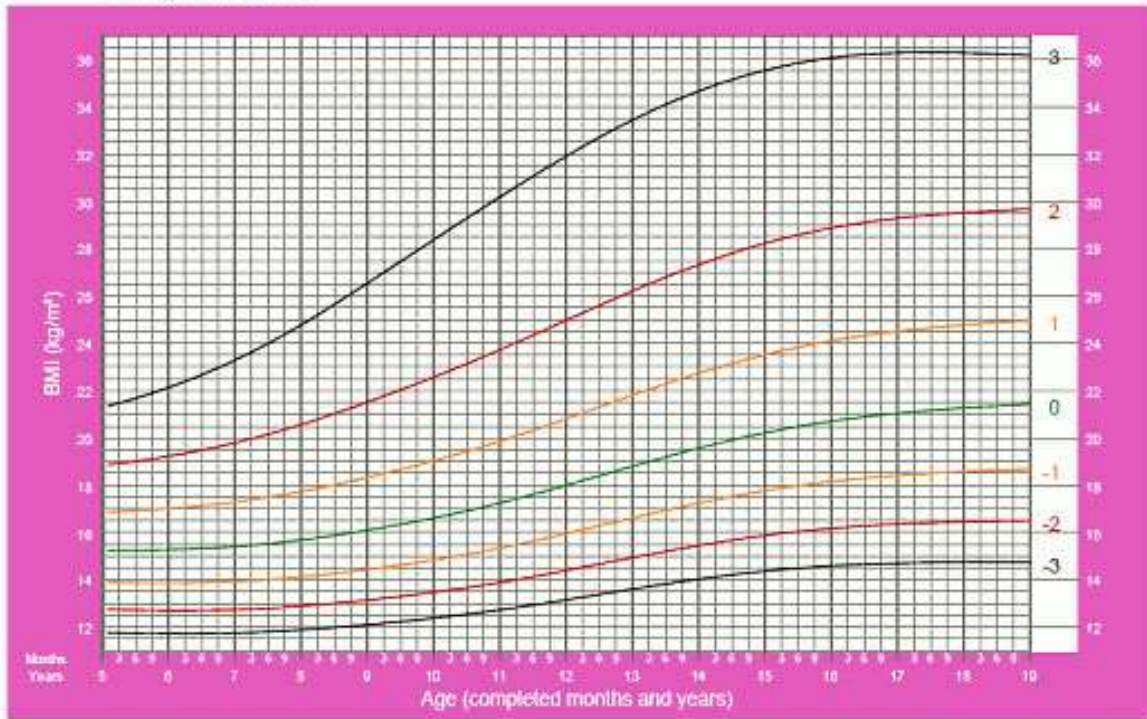
5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS 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:	Factores Familiares En Escolares con Obesidad.
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	Unidad Médica Familiar No.27, IMSS, Tijuana, Baja California, Junio 2019
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Las relaciones familiar pueden provocar o prevenir muchas enfermedades, también como los factores ambientales, factores economicos y conductas familiar se ven relacionadas con problemas psicológicos y obesidad en niños. La obseidad infantil es uno de los problemas importantes en nuestro país, y se ha visto que hay factores dentro de la familia que pueden provocar obesidad en niños. Objetivo de este estudio es valorar si hay alteraciones en la familia que provocan obesidad en niños escolares.
Procedimientos:	Aplicación de FACES III, método Graffar, así como de Graficas de puntuación Z de OMS
Posibles riesgos y molestias:	No implica ningún riesgo para la salud o integridad del paciente.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer las causas familiares de obesidad infantil.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se le otorgara información actualizada sobre medidas preventivas actuales o que surjan durante la investigación que pudieran ser ventajosas para el paciente.
Participación o retiro:	El principio de autonomía se respetará, los pacientes entrevistados decidirán libremente si participan o no en el estudio y pueden autoexcluirse en el momento que ellos lo decidan, sin que eso afecte su atención médica en el instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Establecemos el compromiso de no identificar al paciente en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio y mantendremos la confidencialidad de la información.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	
Beneficios al término del estudio:	Derivacion a medico especialista en caso de requerirlo para iniciar tratamiento medico y medidas preventivas de Obesidad
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dra. Linda Cristal Vidal Solórzano
Colaboradores:	Dr. Luciano Vidal Cárdenas López.
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, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	

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

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

Clave: 2810-009-013



CARTA DE ASENTIMIENTO INFORMADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION Y POLITICAS EN SALUD
COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD

FOLIO _____

CARTA DE ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN
PROTOCOLO DE INVESTIGACION CLINICA.

Registro Institucional el comité Local de Información y Ética en Investigación en Salud:

Por medio de la presente, acepto participar en el protocolo de investigación titulado:
FACTORES FAMILIARES EN ESCOLARES CON OBESIDAD.

El objetivo del estudio es que tus padres aprendan mas sobre la enfermedad, como tratarla y así, tratar de mejorar tu calidad de vida, además de que vayas menos con el medico. Solo tendrás que contestar un cuestionario y realizar una grafica sobre tu familia. Hola mi nombre es Luciano Vidal Cárdenas López, y trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Actualmente el Instituto esta realizando un estudio para saber si hay una relación sobre la función de tu familia con desordenes de alimentación, para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistirá en tu medición antropométricas (peso, talla, IMC).

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

Toda la información que nos proporciones/las medidas que realicemos nos ayudaran a saber si la información que se dio a tus padres puede ayudar a combatir la obesidad.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (O RESULTADOS DE MEDICIONES), solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (X) en el cuadrito de abajo que dice “Si quiero participar” y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no pongas ninguna (X), ni escribas tu nombre.

Si quiero participar

Nombre: _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento:

Fecha: a: _____ de _____ de _____