

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**DISFUNCION FAMILIAR ASOCIADO A LA PRESENCIA DE SOBREPESO Y
OBESIDAD INFANTIL EN ALUMNOS DE LA ESCUELA PRIMARIA “LIC.
ISIDRO FABELA”.**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75 NEZAHUALCÓYOTL.**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA
M.C. LOPEZ PEÑA CRISTIAN JESUS**

**DIRECTOR DE TESIS
E.M.F OSCAR DONOVAN CASAS PATIÑO**

**REVISORES DE TESIS
DRA. EN HUM. MARÍA LUISA PIMENTEL RAMÍREZ
PH. D. MARIO ENRIQUE ARCEO GUZMÁN
E.M.F. BLANCA ESTELA ARIZMENDI MENDOZA
M. EN I.C. LUIS REY GARCÍA CORTÉS**

TOLUCA, MÉXICO

2013

**DISFUNCION FAMILIAR ASOCIADO A LA PRESENCIA DE SOBREPESO Y
OBESIDAD INFANTIL EN ALUMNOS DE LA ESCUELA PRIMARIA “LIC.
ISIDRO FABELA”.**

ÍNDICE

Cap.	Pág.
I. MARCO TEÓRICO.....	5
I.1.- Sobrepeso y obesidad.....	5
I.1.1. Incidencia y Prevalencia.....	6
I.1.2. Factores asociados.....	7
I.1.3. Causas de obesidad.....	9
I.2.- Familia.....	12
I.3.- Funcionalidad familiar.....	13
I.3.1 Escalas evaluativas de funcionalidad familiar.....	13
I.4.- Antecedentes.....	14
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
II.1 Argumentación.	16
II.2 Pregunta de Investigación.	17
III. JUSTIFICACIONES.....	18
III.1 Familiar.....	18
III.2 Económica.....	18
III.3 Académica.....	18
IV. HIPÓTESIS.....	20
IV.1 Elementos de la hipótesis.....	20
IV.1.1 Unidades de Observación.....	20
IV.1.2 Variables.....	20
IV.1.2.1 Dependiente.....	20
IV.1.2.2 Independientes.....	20
IV.1.3 Elementos lógicos de relación.....	20
V. OBJETIVOS.....	21
V.1 General.....	21
V.2.Específicos.....	21
VI. MÉTODO.....	22
VI.1 Tipo de estudio.....	22
VI.2.Diseño del estudio.....	22
VI.3 Operacionalización de variables.....	23
VI.4 Universo de Trabajo.....	25
VI.4.1 Criterios de inclusión.....	25
VI.4.2 Criterios de exclusión.....	26
VI.4.3 Criterios de eliminación.....	26
VI.5. Instrumento de Investigación.....	27
VI.5.1 Descripción.....	27
VI.6 Desarrollo del proyecto.....	29
VI.7 Límite de espacio.....	30
VI.8 Límite de tiempo.....	30
VI.9 Diseño de análisis.....	30
VII. IMPLICACIONES ÉTICAS.....	31
VIII. ORGANIZACIÓN.....	32

IX. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	33
X.- CUADROS Y GRÁFICOS.....	35
XI.- CONCLUSIONES.....	46
XII.- RECOMENDACIONES.....	48
XIII. BIBLIOGRAFÍA.....	49
XIV. ANEXOS.....	53

I. MARCO TEÓRICO.

I.1. Sobrepeso y Obesidad

El sobrepeso y la obesidad infantil se definen como un exceso de tejido adiposo en el cuerpo, tanto en niños como en adultos, se caracteriza por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto de energía, así como una enfermedad crónica con un componente genético importante y representa en la actualidad, un problema mundial de salud pública (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS), los define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que suponen un riesgo para la salud, así como la enfermedad epidémica no transmisible más grande del mundo (2).

En el 2007 Mercedes de Onis y cols; realizaron una fusión de datos del patrón internacional de crecimiento del National Center of Health de 1977, con los datos de la muestra transversal de los patrones de crecimiento de menores de 5 años, con el objetivo de elaborar curvas de crecimiento para escolares y adolescentes, que concuerden con los patrones de crecimiento infantil de la OMS para preescolares y los valores de corte del índice de masa corporal (IMC) para adultos. En donde encontraron una transición suave de la talla para la edad, el peso para la edad y el IMC para la edad a los 5 años; concluyendo que las nuevas curvas de crecimiento constituyen una referencia apropiada para el grupo de 5 a 19 años de edad, obteniendo los siguientes parámetros: parámetros para niñas y niños en sobrepeso de 6 a 11 años se encuentra en el percentil 85 y para la obesidad de 6 a 11 años se encuentra en el percentil 97 (3).

I.1.1. Incidencia y Prevalencia.

La obesidad comenzó a aparecer en el mundo como un problema sanitario de gran magnitud, tanto que la Asamblea Mundial de la Salud en el año de 1998, la declaró como una pandemia (4).

A nivel mundial, la OMS registró en 2010 a 43 millones de niños con sobrepeso, de los cuales 35 millones viven en países en desarrollo; así mismo, este organismo alertó que el número de niños con sobrepeso aumento rápidamente en todas partes del mundo, así como varias formas de malnutrición, por lo que se considera importante evaluar el problema para presentar posibles soluciones.

En un consenso realizado en Barcelona España, se incorporaron datos obtenidos por medio de una medición individual, en estudios realizados sobre muestras aleatorias de ámbito estatal, estudios colaborativos y encuestas de nutrición institucionales, llevadas a cabo en diversas comunidades autónomas españolas y recogidas en el estudio de prevalencia de obesidad y sobrepeso en la población española denominado DORICA6, durante el consenso de La Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO 2007), cuyo objetivo fue identificar fácilmente y evaluar al paciente que presenta sobrepeso u obesidad. En este consenso se determinó, que en la población infantil y juvenil española de 2 a 24 años de edad, la prevalencia de obesidad se estima en un 13,9% y la de sobrepeso en un 12,4%. En conjunto, sobrepeso y obesidad suponen el 26,3%. La obesidad es significativamente más prevalente en varones (15,6%) que en mujeres (12,0%). En el grupo de varones, las tasas

más elevadas se observaron entre los 6 y los 13 años, en las chicas, las tasas de prevalencia más elevadas se observaron entre los 6 y los 9 años (5).

En el periodo comprendido 2003 - 2004 en Estados Unidos, se realizó una encuesta nacional de salud y nutrición, con el propósito de identificar la prevalencia de obesidad y sobrepeso en ese país, obteniendo los siguientes datos: el 17.1% de la población infantil y adolescentes presentaban sobrepeso, con un aumento en la prevalencia de los niños y mujeres adolescentes del 13.8%. Entre los hombres la presencia de obesidad estuvo en un 31.1%, sin embargo la presencia de obesidad extrema fue de un 2.8% para los hombres y de 6.9% para las mujeres (6).

En el 2010 se realizó una encuesta nacional en México por parte del INEGI, la cual señaló que en cuanto a la población de 5 a 11 años 31.5% tuvo sobrepeso más obesidad, de estos, 21.1% tuvieron exceso de peso y 10.5% obesidad. Por sexo, los indicadores tuvieron comportamientos similares, 21.7% de los niños tuvo sobrepeso, en tanto que la cifra para las mujeres fue de 20.4%, con respecto a la obesidad, los niños la presentaron en un 9.1% y las niñas en un 9.6% (7). El gobierno de México aseguró que la obesidad y el sobrepeso tienen un costo anual de 3 mil 500 millones de dólares en México por las enfermedades derivadas y pone en riesgo la sustentabilidad de cualquier sistema de salud, por su tendencia a crecer (8).

I.1.2. Factores asociados

Así mismo, la obesidad infantil es un serio factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas, casi el 95% de los niños con Diabetes Mellitus Tipo 2

(DMT2) son obesos. En los Estados Unidos la DMT2 infantil representa del 8 al 45% de los nuevos casos de DM (1) (9). En México se observa gran incremento en la incidencia de DMT2; así mismo, a la coexistencia de una y otra condición, se le ha llamado a nivel global the twin epidemic “la epidemia gemela”. El 80% de los casos de DMT2 están relacionados al sobrepeso y obesidad en particular la obesidad abdominal (10).

De igual forma, es bien conocido que la obesidad se presenta como uno de los principales factores asociados a una disfunción del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, niveles elevados de glucosa y patrones alterados de insulina y cortisol, en la población pediátrica mexicana, con una predilección del sexo femenino (11).

En 2006, se realizó la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en México, implementada en el Instituto Nacional de Salud Pública, en la cual se identificó la prevalencia de obesidad y sobrepeso, así mismo se describieron los siguientes resultados: en un principio se pensaba que el sobrepeso y la obesidad se limitaban a adultos, pero en los últimos años se han ido involucrando a los grupos de edad más jóvenes (población infantil y adolescentes). En México podríamos hablar de por lo menos tres epidemias, porque no son sólo la obesidad y la DMT2 las que avanzan en el país a pasos agigantados, sino también las enfermedades cardiovasculares que van de la mano con las altas prevalencias tanto de hipertensión arterial como del síndrome metabólico (12).

En el 2011 Del Rio y cols; realizaron un estudio de tipo analítico en el hospital infantil de México, con el objetivo de determinar la relación entre obesidad y

asma, encontrando lo siguiente: el riesgo de padecer asma, aumenta con el incremento del IMC, la probabilidad de desarrollar asma en una población escolar obesa, puede ser hasta del 50%, la obesidad agrava la sintomatología de un paciente asmático, por lo cual se concluyo que la obesidad infantil es un factor importante en el pronóstico de función y vida de un paciente asmático (13).

I.1.3. Causas de obesidad

Los factores asociados a la presencia de obesidad y sobrepeso infantil son múltiples, dentro de las más importantes se encuentran los factores ambientales, los cuales incluyen: la disponibilidad de alimentos de preparación rápida, el aumento de tamaño de las porciones alimentarias y la disminución de la actividad física, atribuible al ahorro de energía generado por la implementación de nueva maquinaria que simplifican las actividades físicas tal maquinaria como: el automóvil, elevadores, escaleras mecánicas y las computadoras, los cuales en conjunto constituyen el entorno o ambiente obesogénico (14). La OMS resume las causas de la obesidad a una disminución en el gasto de energía que se asocia con un sedentario estilo de vida, con la eliminación de exigencia física en el lugar de trabajo y el tiempo libre que es preponderantemente dedicado a pasatiempos físicamente poco exigentes.

La inactividad física, la cual se presenta de distintas formas en nuestra sociedad, desde la reducción de la educación física en las escuelas, como resultado de una presión política para aumentar las pruebas académicas y recortar los presupuestos de los colegios, hasta actividades sedentarias tales como: ver la televisión, el uso de las computadoras y los juegos de video. Gortmaker (2008) observó que los niños ven un promedio de 28 horas de

televisión a la semana, en combinación con el uso de la computadora y que existe una correlación directa entre las horas empleadas en estas actividades y la presencia de obesidad y sobrepeso. (15).

En el año del 2005 Ritchie, et al y cols. revisaron las publicaciones realizadas de la obesidad infantil desde 1992 hasta 2004 encontrando seis patrones de consumo alimentario asociado a la obesidad infantil: (a) el alto consumo de azúcar, en especial las bebidas azucaradas, (b) el alto consumo de alimentos con un alto porcentaje de calorías de grasa, (C) la baja ingesta de fibra, (d) bajo consumo de frutas y hortalizas, (e) bajo consumo de productos lácteos, y (f), saltarse el desayuno. (16).

En 2008 Goldberg y cols. Propusieron ecuaciones para la identificación de sujetos, con trastorno del comportamiento alimentario, después de realizar un cribado en 2967 escolares, determinaron que paradójicamente, la restricción dietética, puede conducir a comer más, ya que la actividad metabólica se reduce durante la privación de alimentos y sigue siendo baja después de que la alimentación es restaurada. (17).

Así mismo, la comida es un regulador muy eficaz del estado de ánimo, cuando comer se usa para regular el estado de ánimo, algunos individuos pierden la capacidad de reconocer los signos de hambre y saciedad y finalmente comen al experimentar molestias de algún tipo. Se ha determinado que las personas obesas, comen más cuando están ansiosos, principalmente en la entidad conocida como ansiedad flotante libre, así mismo las personas que reportaron mayores niveles de estrés hacen menos ejercicio (18).

De igual forma en el 2009 Guerra y cols; en un estudio de tipo analítico, observacional y descriptivo, encontraron los siguientes resultados: 66% de niños con sobrepeso, tuvieron lactancia mixta desde los primeros meses de vida, frente a solo un 40% de los de normo peso que presento solo lactancia materna; es decir los que tuvieron lactancia mixta tuvieron 3 veces más riesgo de ser obesos que aquellos que se alimentaron exclusivamente del pecho materno (19).

En el periodo comprendido de 2002 - 2003 se realizó un estudio en Portugal, de tipo analítico comparativo, en el cual se tuvo como objetivo, identificar la relación que hay de los antecedentes de obesidad de los padres y su relación para presentar obesidad y sobrepeso en la población infantil, encontrando lo siguiente: los hijos de padres con sobrepeso son más propensos a tener sobrepeso, que hijos de padres de peso normal, esta asociación es lógica, ya que las madres son las que llevan a cabo la decisión de la administración alimentaria. (20)

Estudios recientes, han asociado la presencia de sobrepeso y obesidad con alteraciones de la conducta durante la infancia, principalmente relacionado al déficit de atención con hiperactividad, entendiéndose este último como a la alteración neuroconductual más frecuente en la población infantil, generando situaciones de estrés y conflictos en el núcleo familiar y la escuela, su etiología es desconocida, el diagnóstico se apoya en la información obtenida de los padres y maestros, por lo tanto es clínico y depende de los síntomas de pobre atención e hiperactividad. (21)

En un estudio de tipo longitudinal de modelo regresivo, realizado en el 2009 por David C y Barbará M en Inglaterra, con una población de 6500 individuos y con fecha de nacimiento en el año de 1970, se les determino el IMC y se les identifico las alteraciones de conducta durante la infancia, las cuales comprendían bajo rendimiento escolar, agresión hacia sus otros compañeros e hiperactividad, valorados mediante la escala de problemas emocionales para niños Rutter B (2), todo esto a los 10 años de edad, 30 años después de la primera medición, se les determinó nuevamente el IMC, previamente en la población que tuvo problemas emocionales, obteniendo los siguientes resultados; principalmente en las mujeres se logro determinar una correlación entre los problemas emocionales de la infancia y el aumento del IMC. La obesidad y sobrepeso, se encuentran ampliamente relacionados con la presencia de alteraciones psicológicas, durante la infancia, siendo este campo de estudio una puerta importante para implementar medidas preventivas que ataquen la prevalencia de obesidad y sobrepeso. (22)

Factores interpersonales que contribuyen a la obesidad en los niños son la negligencia y disfunción familiar; asociados principalmente a la inadecuada introducción de alimentos, principalmente antes de los 4 meses de edad, con la sustitución de la leche o formula láctea por otros alimentos (23).

I.2. Familia

Se entiende como familia a un grupo de personas emparentadas entre sí, que viven juntas. Según la OMS, la familia puede considerar a los miembros del hogar emparentados entre sí hasta un grado determinado por sangre, adopción y matrimonio (24).

1.3. Funcionalidad Familiar

La funcionalidad familiar es la capacidad del sistema para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa, y de acuerdo a ello, el buen o mal funcionamiento de la familia, factor determinante en la conservación de la salud o aparición de la enfermedad entre sus miembros. En el grado en que la familia cumpla o deje de cumplir sus funciones se habla de familia funcional o disfuncional ⁽²⁵⁾

Identificar los factores de riesgo de la disfunción familiar implica la exploración de los posibles signos y síntomas de enfermedad, que presente uno o más integrantes de una familia y que se relacionen con ella o reflejen una alteración en la dinámica de la misma. Una de las principales escalas para evaluar la funcionalidad familiar es la Escala de Evaluación de Cohesión y Adaptabilidad Familiar (FACES III). En 2009 se realizó un estudio en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Gran Buenos Aires, con el propósito de contribuir a una mayor claridad, respecto de los aspectos del funcionamiento familiar susceptibles de ser abordados por FACES III, se aplicó el cuestionario a 785 padres y 600 adolescentes y posteriormente se realizó un análisis factorial confirmatorio, concluyendo que la aplicación del FACES III es recomendado para determinar el grado de funcionamiento familiar ⁽²⁶⁾

I.1.3. Escalas evaluativas de Funcionalidad Familiar

La funcionalidad familiar ha sido relacionada con diversas enfermedades crónicas. En 2011 se realizó un estudio transversal, observacional, en el Instituto Nuevo Amanecer A.B.P. en los meses de Mayo a Julio, con el objetivo

de evaluar la funcionalidad familiar con el grado de discapacidad de los pacientes atendidos mediante el FACES III encontrando una correlación entre disfunción familiar y padecimientos crónicos. (27). El FACES III se ha empleado para determinar el grado de disfunción familiar en pacientes con amputación de pie diabético (28). Así como un indicador de la funcionalidad familiar en mujeres en etapas de climaterio. (29)

Como puede observarse, la cohesión y adaptabilidad familiar han sido ampliamente estudiadas en otro tipo de padecimientos crónicos, en lo que corresponde a la obesidad sólo se ha estudiado como factor de riesgo en adolescentes y adultos obesos. La funcionalidad familiar no se ha relacionado con la presencia de trastornos de la conducta alimentaria a nivel estadístico (30).

1.4. Antecedentes

En 2007 Edgar M. y cols. Realizó un estudio de observación transversal analítico, en donde se incluyeron lactantes de 3 a 12 meses edad, de ambos sexos, que asistían a guarderías del esquema ordinario del IMSS de la zona metropolitana de Guadalajara, con el objetivo de identificar factores asociados al estado nutricional en lactantes de 3 a 12 meses, considerando diferentes tipos de variables tales como: longitud, peso, edad, variables socio demográficas y de disfunción familiar y en donde se obtuvieron los siguientes datos: la disfunción familiar aumenta el riesgo de los defectos de la alimentación en los lactantes, principalmente por alteraciones en la conducta de la madre, al sustituir la leche materna o fórmula láctea por alimentación inadecuada antes de los 4 meses de edad. Dentro de las observaciones que se

le pueden realizar a esta publicación, es que no se especifica el instrumento empleado, para medir la funcionalidad familiar. (31)

En el 2009 Bellot y cols; realizó un estudio de tipo transversal y descriptivo, en donde se tuvo como objetivo identificar cuáles son los factores y características de la estructura y función familiar que influyen en el estado nutricional en menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría Hospital Obrero N° 2 de la Caja Nacional de Salud en 2009. Se incluyeron niños de 28 días hasta menores de 5 años, hospitalizados en el servicio de pediatría sin patologías de base, la recolección de los datos se realizó por un cuestionario diseñado para el estudio por los autores, el APGAR familiar modificado, obteniendo los siguientes resultados: en un 65 por ciento de los niños presentaron familias normo funcionales, según la estructura provienen de familias nucleares integrales. Según el estado nutricional más del 50% son niños eutróficos, pero aun existen niños con peso bajo, que corresponde a un 24%, cuyas cifras se igualan a niños con sobrepeso en un 22%, esto podría deberse al desequilibrio en la alimentación y el hecho de ser alimentados por terceras personas que no sean los padres, ya sea porque ambos tienen ocupaciones laborales. Dentro de las observaciones que se pueden realizar a esta publicación, es la baja cantidad de población infantil que se toma (72 niños), no se describe quienes llevan a cabo el cuidado de los niños, en cuanto a su alimentación en sustitución de los padres y finalmente no se especifica que instrumento de medición se utilizó para determinar el grado de obesidad, sobrepeso y bajo peso. (32)

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

II.1 Argumentación

La obesidad y sobrepeso infantil se presentan como una de las nuevas grandes epidemias del mundo actual debido a que su incidencia se ha incrementado en forma exponencial en los últimos años.

Su presencia es un factor para el desencadenamiento de trastornos metabólicos como la DMT2, enfermedades cardiovasculares y la hipertensión arterial.

A pesar de la identificación de los múltiples factores de riesgo para sobrepeso y obesidad infantil y, el manejo otorgado a cada uno de ellos por parte del sistema de salud, no se ha presentado un descenso significativo de estos padecimientos.

Varias son las causas que se han estudiado y que se han comprobado como factor etiológico de la obesidad infantil: causas ambientales que han sido identificadas como ambiente obesogénico, la inactividad física, la alimentación, antecedentes genéticos y alteraciones en el déficit de atención en niños con hiperactividad; sin embargo, la cohesión y adaptabilidad familiar no han sido estudiadas en forma apropiada, aunque se han realizado investigaciones, estas no realizan su medición en forma adecuada, así como los instrumentos precisos para identificar la funcionalidad familiar, y por último no se logra realizar la asociación de funcionalidad familiar con el sobrepeso y obesidad infantil.

La importancia de identificar si la disfunción familiar es un factor de riesgo para la obesidad infantil, nos proyecta un enfoque diferente para otorgar un nuevo manejo en el tratamiento de este padecimiento y de esa forma contribuir para la disminución del gran número de casos de enfermedades metabólicas que aparecen año con año.

II.2. Pregunta de Investigación.

Con el anterior planteamiento del problema podemos llegar a la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe asociación entre el sobrepeso y la obesidad de los alumnos de la Escuela Primaria Lic. Isidro Fabela y la disfunción de las familias de estos pacientes?

III. JUSTIFICACIONES.

III.1. Familiar

El sobrepeso y la obesidad infantil a partir de la década de los ochenta ha duplicado y hasta triplicado su incidencia a nivel mundial y principalmente en países en desarrollo, presentándose como una de las principales desencadenantes para desarrollar padecimientos crónicos degenerativos, principalmente la DMT2, la identificación de la disfunción familiar como factor de riesgo para el sobrepeso y la obesidad, representa un medio de prevención importante para establecer estrategias de intervención encaminadas a la disminución de estos padecimientos en la población infantil.

III.2. Económico.

El gobierno de México aseguró que la obesidad y el sobrepeso tienen un costo anual para el país de 3 mil 500 millones de dólares por las enfermedades derivadas, lo que pone en riesgo la sustentabilidad de cualquier sistema de salud, por su tendencia al crecimiento.

III.3. Académico

En niños no se han realizado estudios que evalúen el papel de la cohesión y adaptabilidad familiar en el desarrollo o presencia de sobrepeso y obesidad; debido a la importancia de estos padecimientos desde la edad temprana, es importante diseñar estudios de investigación en este grupo de edad para conocer la magnitud del problema y dilucidar los factores de riesgo asociados,

para que, de esta manera, podamos implementar estrategias de intervención y prevención adecuadas.

IV. HIPÓTESIS

La disfunción familiar se encuentra asociada al sobrepeso y obesidad en la población infantil de la Escuela Primaria “Lic. Isidro Fabela”

IV.1. Elementos de la hipótesis

IV.1.1 Unidades de Observación

Población infantil de la Escuela Primaria “Lic. Isidro Fabela”

IV.1.2 Variables.

IV.1.2.1 Dependiente

Disfunción familiar

IV.1.2.2 Independientes.

Sobrepeso y obesidad infantil.

IV.1.3 Elementos lógicos de relación.

Los que se encuentran, asociados a la presencia de

V. OBJETIVOS

V.1 General.

Identificar si existe asociación entre la disfuncionalidad familiar y la presencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de la escuela primaria “Lic. Isidro Fabela.”

V.2 Específicos.

1. Determinar la funcionalidad familiar en la población infantil de la Escuela Primaria “Lic. Isidro Fabela”.
2. Estimar el grado de asociación de esta última con la presencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de la Escuela Primaria “Lic. Isidro Fabela”
3. Conocer factores tales como: edad, sexo, grado escolar y actividad física

VII. MÉTODO

VI. MÉTODO.

VI.1 Tipo de estudio.

El estudio es observacional, prospectivo, transversal y analítico

VI.2.Diseño del estudio.

En el presente trabajo se midió el grado de asociación de la funcionalidad familiar con la presencia de obesidad y sobrepeso infantil, durante el ciclo escolar 2011-2012 de la población infantil de la Escuela Primaria “Lic. Isidro Fabela”.

VI.3 Operacionalización de variables.

VARIABLES					
INDICADORES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA	RESPUESTA	ITEM
Variable Dependiente Funcionalidad familiar.					
Funcionalidad familiar.	Es la capacidad del sistema para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa, y de acuerdo a ello, el buen o mal funcionamiento de la familia, factor determinante en la conservación de la salud o aparición de la enfermedad entre sus miembros.	Mediante la aplicación del FACES III.	Ordinal	1. Familia funcional 2. Familias en rango medio 3. Familias extremas.	1, 2
Variable Independiente.- Población infantil de la Escuela Primaria Lic. Isidro Fabela.					
Sobrepeso y obesidad	Exceso de tejido adiposo en el cuerpo, tanto en niños como en adultos, se caracteriza por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto de energía así como una enfermedad crónica con un componente genético importante y representa en la actualidad, un problema mundial de salud pública.	Se realizará mediante el cálculo del IMC obtenido mediante la fórmula siguiente (2 talla/peso) y extrapolándolo a las tablas estandarizadas de percentiles, las cuales han sido utilizadas y aprobadas por la OMS.	Cualitativa ordinal	1) Sobrepeso 2) Obesidad.	3
Actividad física.	Es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. Incluye actividades de la	Cuestionario para actividad física IPAQ, modificado a la población Mexicana como CAINM.	Variable cualitativa – ordinal	1. Baja 2. Moderada 3. Alta	7

	rutina diaria así como las tareas del hogar y trabajar.					
Antecedente familiar de obesidad y sobrepeso.	Familiares de rama directa, con antecedente de obesidad y sobrepeso.	Pregunta directa	Cualitativa - nominal	1. Sí 2. No	8	
Edad	El tiempo de existencia de alguna persona.	Pregunta directa	Cuantitativa discreta	Valor numérico	4	
Sexo.	Se refiere al conjunto de características biológicas que definen a los humanos como masculino o femenino.	Pregunta directa.	Cualitativa - nominal	1. Masculino 2. Femenino.	5	
Grado escolar.	Año en curso escolar en que se encuentra el niño	Pregunta directa	Cualitativa	1. Primer año de primaria 2. Segundo año de primaria 3. Tercer año de primaria 4. Cuarto año de primaria 5. Quinto año de primaria 6. Sexto año de primaria.	6	

VI.4 Universo de Trabajo.

Tamaño de muestra.

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times pq}{d^2 (N-1)z^2pq}$$

En dónde:

n= tamaño de la muestra requerido.

N= Universo

Z= nivel de fiabilidad de 95% (valor estándar de 1,96)

p= prevalencia estimada de obesidad y sobrepeso del 31.5%

d= margen de error de 10% (valor estándar de 0.10)

q= proporción de los que no cuentan con característica a estudiar

Con respecto a la fórmula anterior, tomando en cuenta a la población de la Escuela Primaria Lic. Isidro Fabela que se encuentra en 1095 y el porcentaje de obesidad y sobrepeso que se encuentra en 31.5% y estimando un 10% de pérdidas obtenemos una muestra a estudiar de 100.

VI.4.1 Criterios de inclusión.

Población infantil de la Escuela Primaria “Lic. Isidro Fabela” de 6 a 11 años de edad de ambos sexos.

Familias de cualquier tipología de los casos pista incluidos.

VI.4.2 Criterios de exclusión.

Niños con antecedentes de enfermedades metabólicas o de origen endocrinológico, que condicionen la presencia de obesidad y sobrepeso.

Familias que estén cursando alguna etapa de duelo o cualquier otra crisis (normativa o paranormativa)

Que no acepten participar en el estudio

VI.4.3 Criterios de eliminación.

Cuestionarios contestados de forma incorrecta, o que no se entiendan las respuestas o se encuentren incompletos.

Niños que no acudan el día que se realice la toma de talla y peso, así como los padres que no acudan a llenar el formulario.

VI.5 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

VI.5.1 Descripción.

FACES III.

Es la 3^o versión de la serie de escalas FACES y ha sido desarrollada para evaluar dos de las principales dimensiones del Modelo Circunflejo: la *cohesión* y la *flexibilidad* familiar. Se ha adaptado a una variedad de contextos culturales y se calcula que existen más de 700 estudios que utilizan FACES en sus distintas versiones (Kouneski, 2001; citado en Gorall, Tiesel y Olson, 2004). En la mayoría de los casos, la escala logra discriminar diferentes grupos familiares (por ejemplo, clínico y no clínico), lo cual constituye una fuerte evidencia de validez de constructo de la misma. Consta de 40 ítems, cada uno con una escala Likert de cinco opciones (casi siempre, muchas veces, a veces sí y a veces no, pocas veces, casi nunca), divididos en dos partes. La parte I, compuesta por 20 ítems y que evalúa el nivel de cohesión y flexibilidad de la familia tal como el sujeto la percibe en ese momento ("Familia Real"). Y la parte II, compuesta por 20 ítems que reflejan el nivel de cohesión y flexibilidad que al sujeto le gustaría que hubiese en su familia ("Familia Ideal"). Esta parte incluye los mismos ítems que primera, pero se modifica la consigna general. De las diferencias entre las escalas "real" e "ideal" se puede obtener el índice de satisfacción que la persona tiene con el funcionamiento de su familia. (25)

Cuestionario IPAQ

Los Cuestionarios Internacionales de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés) contienen un grupo de 4 cuestionarios. La versión larga (5 objetivos de

actividad evaluados independientemente) y una versión corta (4 preguntas generales) están disponibles para usar por los métodos por teléfono o auto administrada. El propósito de los cuestionarios es proveer instrumentos comunes que pueden ser usados para obtener datos internacionalmente comparables relacionados con actividad física relacionada con salud.

La actividad física se evalúa en tres niveles: Categoría 1 (baja), categoría 2 (moderada) y categoría 3 (alta), dependiendo de la puntuación continua que se obtenga al obtener el número de minutos que invierte en una actividad física por semana, (MET minutos x nivel de actividad x eventos por semana).

VI.6 DESARROLLO DEL PROYECTO.

Se realizó este estudio en la Escuela Primaria Licenciado Isidro Fabela, en la Delegación 15 Oriente del Estado de México, durante el ciclo escolar comprendido del 1 de Agosto del 2011 al 31 de Julio del 2012. Me entrevisté con las autoridades correspondientes de la Escuela Primaria Licenciado Isidro Fabela, con el que obtuve su consentimiento y se me permitió la realización de este estudio, previa explicación del tipo de estudio y objetivos del mismo. Una vez aceptado por las autoridades correspondientes, se visito aula por aula de primero a sexto grado y se realizó selección de la población infantil mediante un muestreo aleatorio simple mediante uso de tabla de números aleatorios apoyándose de las listas de alumnos. Se organizó a la población infantil, por grupos, mediante la ayuda de cada profesor encargado de su aula correspondiente; Previo consentimiento informado, el cual se envió a los padres de familia o encargados directos del cuidado de los niños mediante la ayuda de los profesores, se aplicó el instrumento de recolección de la información, así como las siguientes escalas de evaluación: FACES III, IPAQ y Escala de calificación para padres Connors.

La evaluación de la adiposidad global y regional, (realizada por el médico residente) se realizó determinando el peso, talla e IMC. Se peso al paciente sin zapatos y en short. A partir del peso y la estatura se calculo el IMC, con la fórmula: peso expresado en kilogramos, dividido por la talla al cuadrado expresada en metros cuadrados (kg/m^2). Posteriormente el IMC se representó en las gráficas referidas por la OMS para la identificación obesidad y sobrepeso.

Cabe aclarar que el FACES III se aplicó a todo el grupo familiar de los sujetos que cumplieron los criterios de inclusión.

Al término de la medición de la población infantil y una vez contestados en forma adecuada los cuestionarios, se procedió a organizar la información en tablas de salida previamente elaborados, para que de esa forma se puedan codificar los datos para con ello construir una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 15 y posteriormente se realizó el análisis de la información. Posteriormente los resultados obtenidos, se graficaron y se reportaron en el presente trabajo, para finalmente llevar a cabo su interpretación y expresar las conclusiones a las cuales se llegaron.

VI.7 Límite de espacio.

El presente estudio se realizó con los alumnos de la Escuela Primaria Lic. Isidro Fabela de ambos turnos

VI.8 Límite de tiempo.

El presente estudio se realizó de octubre del 2011 a agosto del 2012.

VI.9 Diseño de análisis.

El análisis univariado se realizó mediante el cálculo de media, mediana, moda, desviación estándar para las variables cuantitativas y cálculo de frecuencias simples, proporciones absolutas y acumuladas para las variables cualitativas.

En análisis multivariado se llevo a cabo mediante el cálculo de “Chi cuadrada” utilizando el modelo de regresión logística con un nivel alfa igual o menor a 0.05 y un IC del 95 %. Ambos realizados mediante el programa SPSS versión

VII IMPLICACIONES ÉTICAS.

El presente estudio se realizó conforme a las normas éticas propuestas en el reglamento de la Ley General de Salud, en Materia de Investigación para la Salud Título primero y haciendo referencia en su artículo 3º apartado II que hace referencia al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; Así como en su artículo 10, para Coordinar y Promover el Desarrollo Científico y Tecnológico.

En su título segundo que habla de De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, en su artículo 13, en el cual que como conforme el respeto a la dignidad de todo ser humano y protección de sus derechos y bienestar. Con respecto en el artículo 17 esta investigación queda incluida como investigación con riesgo mínimo ya que se basa en la aplicación de exámenes físicos, e incluirá la aplicación de un consentimiento informado, tal y como se explica en su artículo 20, 21 y 22 y al realizarse en menores de edad, este se entregará a quien ejerza patria potestad tal y como se refiere en su artículo 36.

Todo sustentado con la declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1989 y códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica.

Ver formato utilizado en Anexos.

VIII. ORGANIZACIÓN.

TESISTA.

M. C. CRISTIAN JESUS LOPEZ PEÑA

DIRECTOR DE TESIS.

E. M. F OSCAR DONOVAN CASAS PATIÑO

IX.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 138 escolares estudiados, en la escuela primaria Lic. Isidro Fabela, se demostró de primera instancia, una mayor prevalencia de disfunción grave, con un total de 73 casos, con un porcentaje estimado de 52.9%, seguido de disfunción leve con 44 de los casos y un porcentaje de 31.9%, como se muestra en la (cuadro 1) y en la (gráfica I).

En cuanto a la funcionalidad familiar, se observó una mayor tendencia de sobrepeso y obesidad, en aquellas familias que se encuentran cursando con una **disfunción moderada a grave**, de forma significativa (gráfico II).

Se encontró una mayor prevalencia de sobrepeso con un 50.7% de los casos, con respecto a la obesidad con un 11.6% de los casos como se muestra en la (cuadro 3).

Se estudiaron un total de 138 escolares, de la Escuela Primaria Lic. Isidro Fabela, durante el período comprendido de Junio-Julio del 2012, encontrándose que su edad se encuentra en un rango de 9.63, con una desviación estándar más/menos 1.880, como se muestra en las (Cuadros 4, 4.1) y (gráfica IV).

La información obtenida de los 138 alumnos de la escuela Primaria Licenciado Isidro Fabela, se demostró que la presencia de sobrepeso y obesidad, se comportan de manera similar en **ambos sexos** (Cuadro 5); además se encontró una mayor frecuencia de sobrepeso y obesidad en los rangos de edades de **7, 11 y 12 años**, con mayor tendencia en el sexto grado de primaria. (Gráfico VI).

Independientemente del nivel de actividad física, en la cual se encontró una mayor prevalencia de la actividad física moderada con un total de 55 de los casos y con un porcentaje estimado de 39.9%, seguido de una actividad intensa con 49 de los casos y un 35.5% del porcentaje estimado, como se muestra en la (cuadro 7) y (gráfica VII), por lo tanto el comportamiento de la evaluación del peso es similar, tanto para la actividad física moderada e intensa y aquellos sin actividad, con excepción del peso normal que demostró una mayor tendencia en la actividad física intensa y sobrepeso en la actividad física moderada. (Gráfica XII)

En cuanto aquellos alumnos, que presentaron uno o más familiares con antecedentes de obesidad y sobrepeso, generan una mayor tendencia a desencadenar esta patología. (Cuadro 8) y (gráfico VIII)

En el análisis inferencial, al buscar asociación entre las variables categóricas, se encontró que en los que no existía asociación fueron sexo y actividad física, mientras que en grado escolar, evaluación de peso, funcionalidad familiar y antecedente de sobrepeso y obesidad, si la tuvieron con una chi2 de 29.52 un valor de "p" de 0.0001 de significancia, como se muestra en el (cuadro 9).

Esta investigación demostró asociación de sobrepeso y obesidad con las siguientes variables: grado escolar, funcionalidad familiar y relación con antecedentes familiares de la problemática estudiada.

X.- CUADROS Y GRÁFICOS

CUADRO 1.

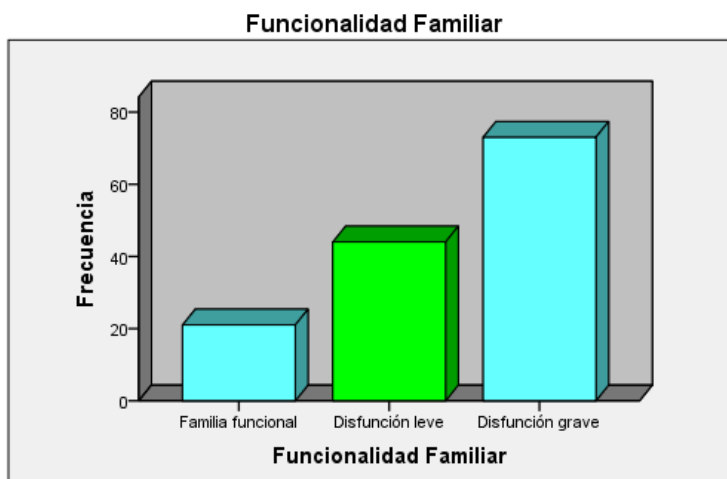
FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Familia funcional	21	15.2	15.2
	Disfunción leve	44	31.9	47.1
	Disfunción grave	73	52.9	100.0
	Total	138	100.0	

FUENTE: CONCENTRADO DE DATOS

GRÁFICO I.

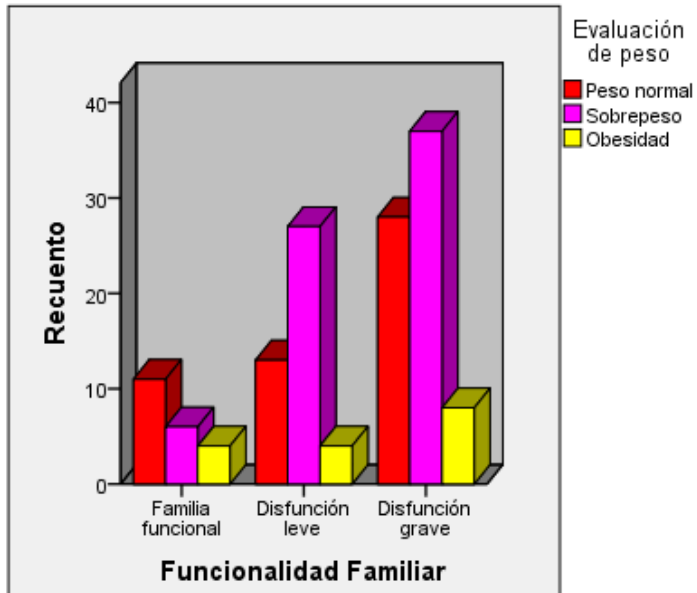
FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: CUADRO 1

GRÁFICO II.

INCIDENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN CUANTO AL GRADO DE FUNCIONALIDAD FAMILIAR DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: CONCENTRADO DE DATOS

CUADRO 3.

EVALUACIÓN DE PESO, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Peso normal	52	37.7	37.7
	Sobrepeso	70	50.7	88.4
	Obesidad	16	11.6	100.0
	Total	138	100.0	

FUENTE: CONCENTRADO DE DATOS

GRÁFICO III.

EVALUACIÓN DE PESO, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: CUADRO 3

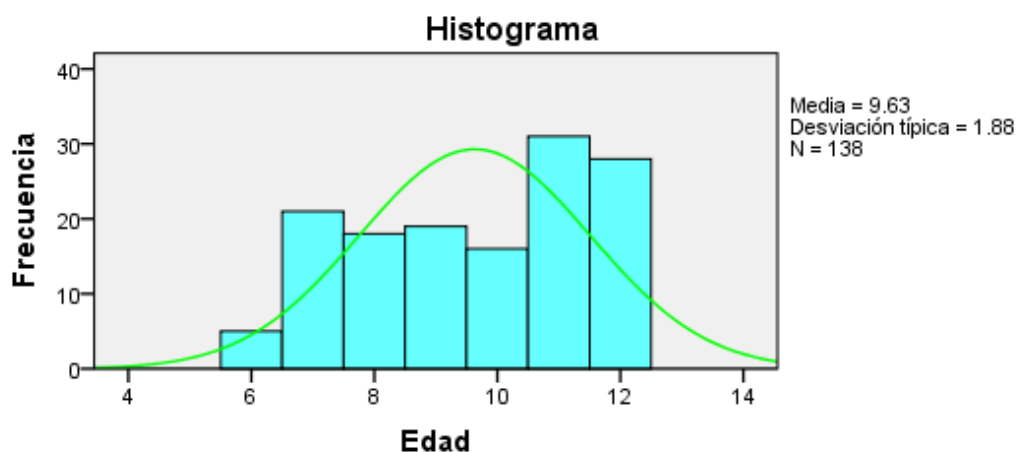
CUADRO 4 y CUADRO 4.1

DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE LOS ALUMNOS EN SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012

Estadísticos							
Edad				Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
N	Válidos	138	Válido	6	5	3.6	
	Perdidos	0		7	21	15.2	18.8
Media		9.63		8	18	13.0	31.9
Mediana		10.00		9	19	13.8	45.7
Moda		11		10	16	11.6	57.2
Desviación típica.		1.880		11	31	22.5	79.7
FUENTE: CONCENTRADO DE DATOS				12	28	20.3	100.0
				Total	138	100.0	

GRÁFICA IV.

DESVIACIÓN ESTÁNDAR, HISTOGRAMA DE LOS ALUMNOS EN SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: TABLA 4 Y TABLA 4.1

CUADRO 5.

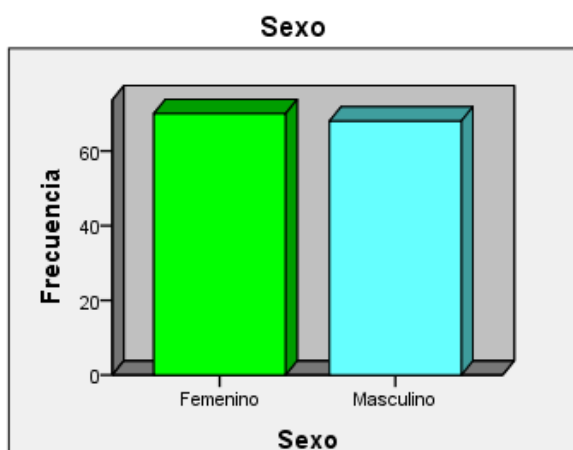
SEXO, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	70	50.7	50.7
	Masculino	68	49.3	100.0
	Total	138	100.0	

FUENTE: CONCENTRADO DE DATOS

GRÁFICA V.

SEXO, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: TABLA 5

CUADRO 6.

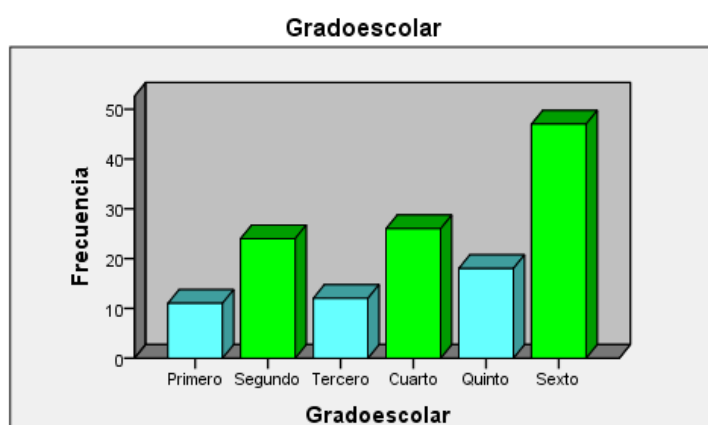
GRADO ESCOLAR, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Primero	11	8.0	8.0
	Segundo	24	17.4	25.4
	Tercero	12	8.7	34.1
	Cuarto	26	18.8	52.9
	Quinto	18	13.0	65.9
	Sexto	47	34.1	100.0
	Total	138	100.0	

FUENTE: CONCENTRADO DE DATOS

GRÁFICA VI.

GRADO ESCOLAR, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: CUADRO 6

CUADRO 7.

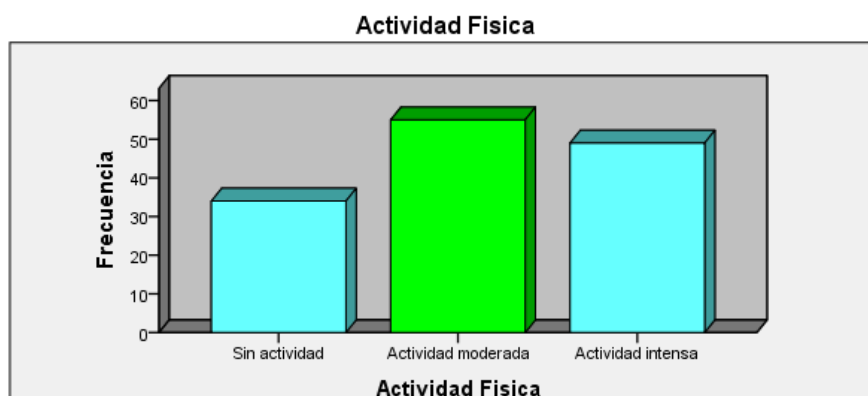
ACTIVIDAD FÍSICA, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Sin actividad	34	24.6	24.6
	Actividad moderada	55	39.9	64.5
	Actividad intensa	49	35.5	100.0
	Total	138	100.0	

FUENTE: CONCENTRADO DE DATOS

GRÁFICO VII.

ACTIVIDAD FÍSICA, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: CUADRO 7

CUADRO 8

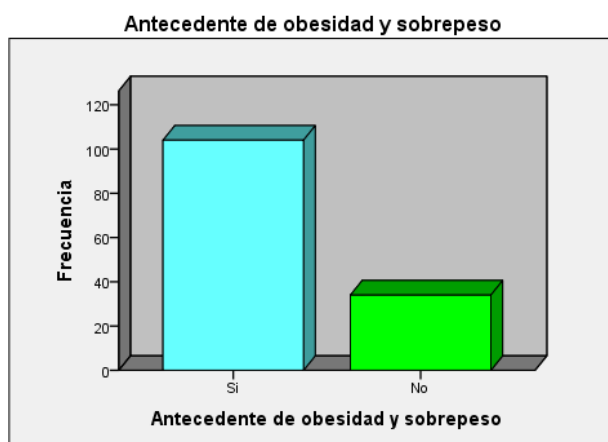
ANTECEDENTE DE SOBREPESO Y OBESIDAD, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	104	75.4	75.4
	No	34	24.6	100.0
	Total	138	100.0	

FUENTE: CONCENTRADO DE DATOS

GRÁFICO VIII.

ANTECEDENTE DE SOBREPESO Y OBESIDAD, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: CUADRO 8

CUADRO 9.

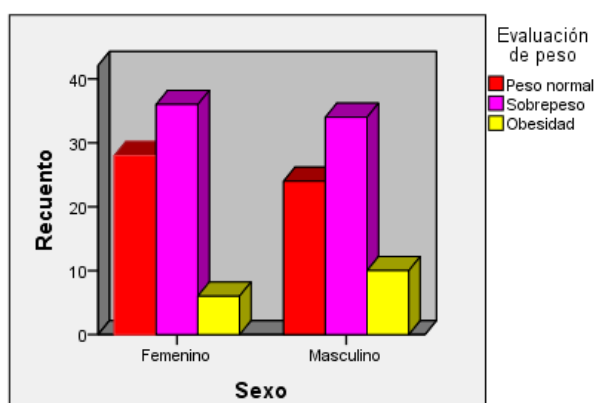
ANÁLISIS INFERENCIAL, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012

	Sexo	Grado Escolar	Evaluación de peso	Funcionalidad Familiar	Actividad Física	Antecedentes de sobrepeso y obesidad
Chi-cuadrado	.029	38.087	32.870	29.522	5.087	35.507
GI	1	5	2	2	2	1
p	.865	.000	.000	.000	.079	.000
Intervalo de confianza del 95% inferior	.927	.000	.000	.000	.072	.000
Intervalo de confianza del 95% superior	.937	.000	.000	.000	.083	.000

FUENTE: CONCENTRADO DE DATOS

GRÁFICO IX.I

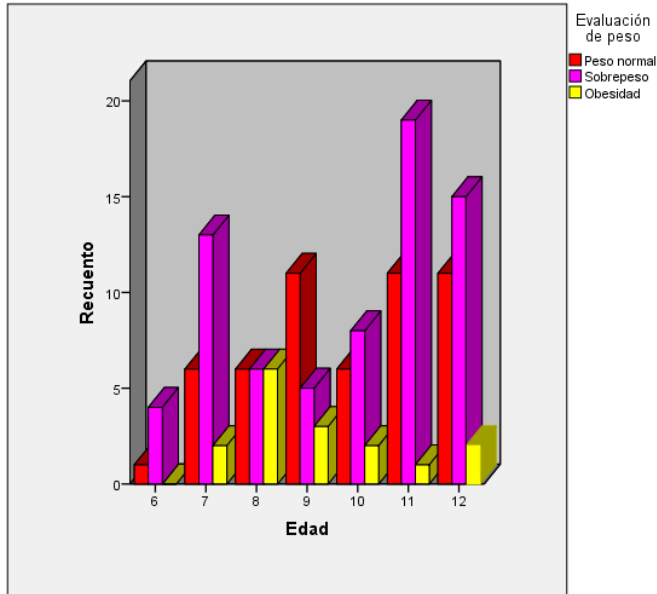
OBESIDAD Y SOBREPESO EN RELACION A SEXO, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: CUADRO 9

GRÁFICO IX.II

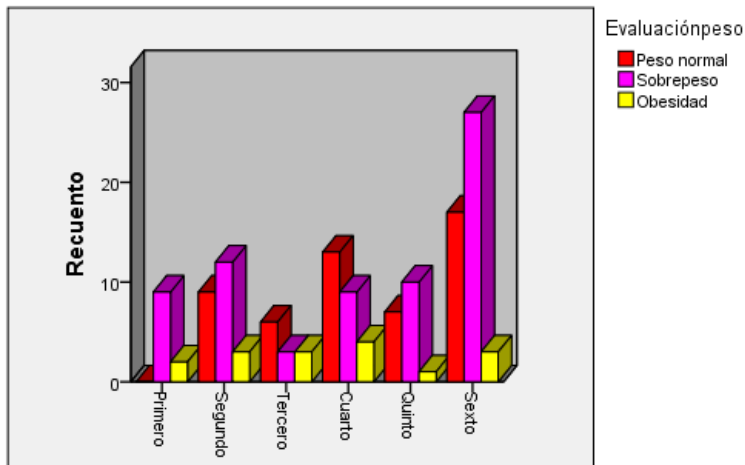
SOBREPESO Y OBESIDAD EN RELACION A EDAD, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: CUADRO 9

GRÁFICO IX.III

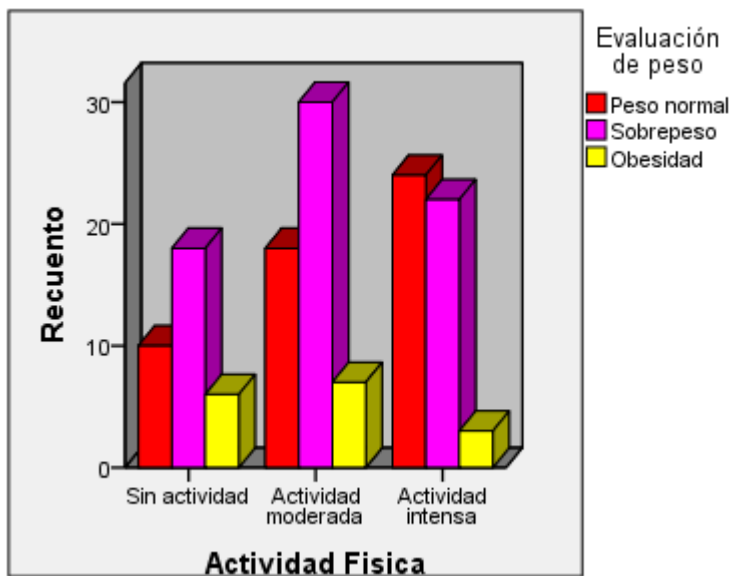
SOBREPESO Y OBESIDAD EN RELACION A GRADO ESCOLAR, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: CUADRO 9

GRÁFICA IX.IV

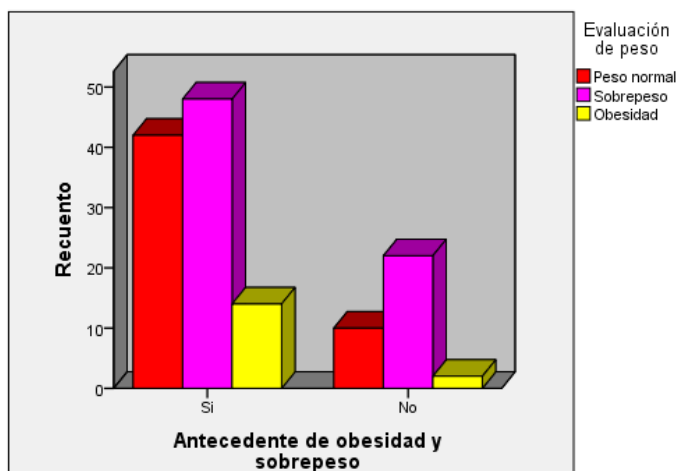
SOBREPESO Y OBESIDAD EN RELACION A ACTIVIDAD FISICA, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: CUADRO 9

GRÁFICA IX.V

SOBREPESO Y OBESIDAD EN RELACION A ANTECEDENTES, EN LOS ALUMNOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DE LA ESCUELA PRIMARIA LIC. ISIDRO FABELA, NEZAHUALCÓYOTL EDO DE MÉXICO, 2011-2012



FUENTE: CUADRO 9

XI.- CONCLUSIONES

Al comparar la frecuencia de sobrepeso y obesidad, de la Escuela primaria Lic. Isidro Fabela con la información recopilada del INEGI, se difiere en que hay una mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso en los alumnos de la escuela primaria con un 62.3% lo cual contrasta con el 31.5% obtenido de la fuente del INEGI (7). De igual forma el INEGI reporta que el sobrepeso y la obesidad se distribuyen uniformemente en ambos sexos, pero en la presente investigación, se encontró que hay una ligera inclinación de la obesidad en el sexo masculino.

A si mismo se encontró, que en las edades donde hay más frecuencia de obesidad y sobrepeso fueron en los rangos de 7, 11 y 12 años de edad, difiriendo con lo reportado en el SEEDO 2007, donde refieren que el sobrepeso y obesidad se encuentra distribuidos de forma similar en los rangos de edades de 6 a 13 años (5).

Con respecto a la actividad física, se encontró que independientemente del grado de actividad física, la obesidad y el sobrepeso se hacían presentes en todos los niveles de actividad, incluso prevaleciendo en una actividad física intensa, difiriendo con lo publicado por Gortmaker (2008), en donde determinó que la obesidad está presente preponderantemente en la inactividad física.

Se corrobora que el antecedente familiar de sobrepeso y obesidad, es una agente importante, para la predisposición de esta etiología, tal y como se encontró tanto en esta investigación, como lo reportado en Portugal (2002-2003).

Se encontró que la disfunción familiar, es una de las principales etiologías, para la predisposición de obesidad y sobrepeso, sin embargo en esta investigación se encontró que el desorden del peso se manifiesta hasta los 11 y 12 años difiriendo con lo encontrado en el 2007 por Edgar M. y cols. En donde reportan que la obesidad y sobrepeso se hacen presentes desde la lactancia.

Debe considerarse que al tratarse de un diseño transversal, no existe la posibilidad de efectuar inferencias causales y por otra parte, dado que el muestreo fue no aleatorio puedan existir limitantes en las conclusiones del presente estudio puesto que existen posibles sesgos de selección y medición en la muestra estudiada.

Sin embargo vale la pena continuar estudiando longitudinalmente a estos pacientes a fin de determinar conclusiones diferentes y con ello abrir la posibilidad de una nueva línea de investigación.

Con los resultados antes descritos, se observó que el nivel de intensidad de la actividad física, no influye en forma directa con un control adecuado del peso, encontrando diferencias con lo reportado en la literatura. De igual forma se encontró una mayor tendencia, de aquellos escolares que presentaron un antecedente familiar genético hacia la presencia de obesidad y sobrepeso; aunado a lo anterior el grado de funcionalidad familiar describió que cuanto mayor sea la disfunción de una familia, mayor es la frecuencia de sobrepeso y obesidad.

XII.- RECOMENDACIONES

La medicina familiar debe ofrecer alternativas que estén dirigidas al buen funcionamiento familiar de los paciente atendidos en consulta externa, esta investigación confirma la relación guardada entre funcionalidad familiar con el sobrepeso y obesidad en niños; aunque cabe mencionar que existen otros factores asociados que podrían intervenir en esta patología y que no fueron estudiados, dieta, medios masivos de comunicación, zona geográfico, etc; se confirma que la familia como núcleo de la sociedad converge en la procuración de esta patología y el médico familiar puede ofrecer alternativas para el buen funcionamiento familiar, como: el reforzamiento de las funciones básicas de la familia y la identificación y el tratamiento oportuno, de todos aquellos factores que alteren la dinámica de la familia; todo esto encamina a la implementación de nuevas formas de prevención y promoción de una familia sana y de esta manera participar de manera frontal en la pandemia del siglo XXI.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. María Elena A. Obesidad Infantil: revisión desde la perspectiva de calidad de vida en la infancia. *Pediatría de México* 2009; Vol. 11 No 2 : 73-75
2. Organización Mundial de Salud Marzo 2011
3. Mercedes de O. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization* 2007.; 85(9): 660-667
4. Ana María L. Obesidad Infantil la lucha contra un ambiente obesogenico. *Revista de Posgrado de la Via Cátedra de Medicina*. 2010; No 197: 19-24
5. Jordi S. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica 2007; 128(5):184-96
6. Cynthia L. Prevalence of Overweight in the United States. *JAMA* 2006; 295(13): 1549-1555
7. Lucia C. Instituto Nacional de Salud Pública (2007) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT) Capitulo 1 Estado Nutricional 23-83
8. Informe de Salud Gobierno de México 2010 Universal (Obesidad)
9. Eduardo G y Cols. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. *Salud Pública de México* 2008; 50(6): 530-547
10. Claudia P. Epidemiología de la Obesidad. *Gac Med Méx* 2004; 140(2): 3-20

11. Méndez J y Cols. Resistencia a la insulina de niños mexicanos en edad escolar. 2007; 32(4): 126-133
12. Barquera S y Cols. Análisis crítico de la mala nutrición en el adulto. Salud Pública de México. 2007; 49: 273-275
13. Blanca del R. Relación de la obesidad con el asma y la función pulmonar. Bol Med Hosp Infant Mex 2011;68(3):171-183
14. María F. Sobrepeso y Obesidad en escolares de Brandsen en relación a las condiciones socio ambientales de residencia. Arch Argent Pediatr 2010; 108(4): 294-302
15. Gortmaker y Cols. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children Arch Pediatr Adolesc Med. 2008 Mar; 162(3):239-45.
16. Martínez Rubio A y Cols. Recomendaciones dietéticas en la infancia y adolescencia. Revista Pediátrica de Atención Primaria 2008; 10(2): 139-53
17. Babio N y Cols. Mujeres Adolescentes en Riesgo de Trastorno de la Conducta Alimentaria Nutr Hosp. 2008; 23(1): 27-34.
18. Poves S y Cols. Experiencia grupal breve para pacientes con trastorno de ansiedad. Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq., 2010; 30 (107), 409-418
19. Carmen G y Cols. Factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en adolescentes. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. 2009; 7(2): 25-34
20. Cristina P Prevalence and risk factors for overweight and obesity in Portuguese children Acta Pcsdiatrica, 2005; 94: 1550-1557

21. Serrano Jaime M y Cols. Déficit de atención e hiperactividad Rev Mex Neuroci, 2005; 6(2): 124-128
22. Andrew T y Cols. Childhood emotional problems and self-perceptions predict weight gain in a longitudinal regression model. BMC Medicine, 2009; 46(7)
23. Edgar M y Cols. Factores de riesgo asociados al estado nutricional en lactantes. Bol Med Hosp Infant Mex. 2007; 64: 18-28
24. Apolinar M. Miguel F. Familia Introducción al estudio de sus elementos. Méx D. F.
25. Javier N y Cols. Depresión asociada a la disfunción familiar en la adolescencia. Bol Med Hosp Infant Mex. 2007; 64: 295-301
26. Vanina S y Cols. Escala de evaluación del funcionamiento familiar FACES III: ¿Modelo de dos o tres factores? Escritos de Psicología 2009; 3(2): 30-36
27. Clara R y Cols. Funcionalidad Familiar y Enfermedad Crónica Infantil.
28. Barraza C y Cols. Impacto de la orientación familiar en pacientes amputados por pie diabético Aten Fam 2009; 16(1): 20-1
29. Rangel/Martínez M. V. Impacto de la orientación en la paciente en etapa de climaterio Aten Fam 2009; 16(1): 27-1
30. Claudia C y Cols. Trastornos Alimentarios y Funcionamiento Familiar Percibido en una Muestra de Estudiantes Secundarias de la Comuna de Concepción, Chile PSYKHE 2008; 17(1): 81-90
31. Edgar M y Cols. Factores de riesgo asociados al estado nutricional en lactantes que son atendidos en guarderías Bol. Med. Hosp. Infant. Mex 2007; 64(1): 18-28

32. Fabiana B y Cols. Estado Nutricional y su Relación con la Estructura -
Función Familiar en Menores de 5 Años de Pediatría, Caja Nacional de
Salud 2009; Rev Cient Cienc Med 2010; 13(1): 22-4

XIV. ANEXOS

ANEXO (1)



Universidad Autónoma del Estado de México



UMF No 75

Instrumento de medición para la elaboración del presente estudio:
Funcionalidad familiar asociado a sobrepeso y obesidad infantil en alumnos de la escuela primaria Lic. Isidro Fabela

Ficha de Identificación.

Edad: _____ Sexo _____ Grado Escolar: _____

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

Señale con una X si alguno o varios de los siguientes familiares cuentan con antecedentes de obesidad:

<input type="checkbox"/>	Mama
<input type="checkbox"/>	Papa
<input type="checkbox"/>	Hermanos
<input type="checkbox"/>	Abuelos
<input type="checkbox"/>	Tíos

1. FACES III

Instrucciones: Escriba en el espacio correspondiente a cada pregunta la respuesta que usted elija según el número indicado:

Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Describa su familia:

<input type="checkbox"/>	1. Los miembros de nuestra familia se dan apoyo entre sí
<input type="checkbox"/>	2. En nuestra familia se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas
<input type="checkbox"/>	3. Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia
<input type="checkbox"/>	4. Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina
<input type="checkbox"/>	5. Nos gusta convivir solamente con los familiares más cercanos
<input type="checkbox"/>	6. Cualquier miembro de la familia puede tomar la autoridad
<input type="checkbox"/>	7. Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de nuestra familia
<input type="checkbox"/>	8. Nuestra familia cambia el modo de hacer sus cosas
<input type="checkbox"/>	9. Nos gusta pasar el tiempo libre en familia
<input type="checkbox"/>	10. Padres e hijos se ponen de acuerdo en relación con los castigos
<input type="checkbox"/>	11. Nos sentimos muy unidos
<input type="checkbox"/>	12. En nuestra familia los hijos toman las decisiones
<input type="checkbox"/>	13. Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente
<input type="checkbox"/>	14. En nuestra familia las reglas cambian
<input type="checkbox"/>	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 quién tiene la autoridad
	19. La unión familiar es muy importante
	20. Es difícil decir quién hace las labores del hogar

Describa su pareja tal y como la percibe ahora.

	1. Nos pedimos ayuda mutuamente
	2. Cuando surgen problemas, nos comprometemos en ellos
	3. Cada uno de nosotros aprueba los amigos del otro
	4. Somos flexibles en el manejo de nuestras diferencias
	5. Nos gusta hacer cosas juntos.
	6. En nuestra pareja, el liderazgo es intercambiable.
	7. Nos sentimos más cerca el uno del otro que con personas fuera de la pareja
	8. Cambiamos los modos de hacer las tareas
	9. Nos gusta pasar el tiempo libre juntos
	10. Intentamos nuevas formas de tratar con nuestros problemas
	11. Nos sentimos muy cercanos el uno al otro.
	12. En nuestra pareja, conjuntamente tomamos las decisiones
	13. Compartimos hobbies e intereses
	14. Las reglas cambian en nuestra pareja
	15. Nos resulta fácil imaginar cosas para hacer juntos
	16. Intercambiamos las responsabilidades de las tareas hogareñas
	17. Nos consultamos recíprocamente sobre nuestras decisiones
	18. Cuesta determinar quién es el líder de nuestra pareja
	19. La unión es la principal prioridad
	20. Es difícil determinar cuáles son los roles de cada uno en las actividades hogareñas

2. Cuestionario IPAQ

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA

Estamos interesados en averiguar acerca de los tipos de actividad física que hace la gente en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los **últimos 7 días**. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas **intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuantos realizó actividades físicas **intensas** tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ **Días por semana**

Ninguna actividad física intensa **Vaya a la pregunta 3**

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **No** incluya caminar.

_____ **Días por semana**

Ninguna actividad física moderada **Vaya a la pregunta 5**

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿En cuántos **caminó** por lo menos **10 minutos** seguidos?

_____ **Días por semana**

Ninguna caminata **Vaya a la pregunta 7**

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe/No está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión o en su defecto uso de computadora

7. Durante los **últimos 7 días** ¿cuánto tiempo pasó **sentado** durante un **día hábil**?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe/No está seguro

ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

Título del protocolo: Funcionalidad familiar asociado a la presencia de sobrepeso y obesidad infantil en alumnos de la escuela primaria “Lic. Isidro Fabela”.

Investigador principal: Dr. Cristian Jesús López Peña.

Sede donde se realizará el estudio: Escuela Primaria Lic. Isidro Fabela.

Nombre del paciente: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO. Alta prevalencia de Obesidad y Sobrepeso infantil en el EDOMEX

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso y sus factores relacionados para que este se presente.

3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Este estudio permitirá que en un futuro otros pacientes puedan beneficiarse del conocimiento obtenido para llevar medidas preventivas que disminuyan los niveles de obesidad y sobrepeso.

4. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted, sus hábitos y sus antecedentes médicos.

5. RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

Ninguno

6. ACLARACIONES

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.

Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, -aun cuando el investigador responsable no se lo solicite-, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad. No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio. No recibirá pago por su participación. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable. La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigación. Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

7. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante o del padre o tutor Fecha

Testigo 1 Fecha

Testigo 2 Fecha

Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apegó a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador Fecha