



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO SUBDIVISION DE
MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICINA FAMILIAR No 77
Ecatepec, Estado de México

**“ESTÍLO DE VIDA DE FAMILIAS Y SU RELACIÓN CON VALORES
ANTROPOMÉTRICOS EN ESCOLARES”**

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

RAMOS GARCÍA ROSALBA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

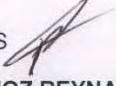
Estilo de vida de familia y su relación con valores antropométricos en escolares

**“ESTILO DE VIDA DE FAMILIAS Y SU RELACIÓN CON VALORES
ANTROPOMÉTRICOS EN ESCOLARES”**

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR


PRESENTA

ROSALBA RAMOS GARCÍA

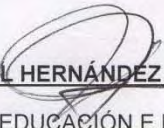
AUTORIZACIONES 

DR. PEDRO ALBERTO MUÑOZ REYNA

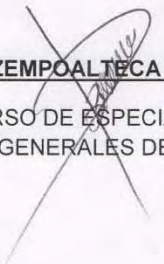
COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD DELEGACIÓN
ESTADO DE MÉXICO ORIENTE


DRA. ESTHER GARDUÑO MORA

DIRECTORA UMF 77


DR RAFAEL HERNÁNDEZ JUÁREZ

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 77


DR. ALFONSO ZEMPOALTECA MORALES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL IMSS SEDE UMF 77

**“ESTILO DE VIDA DE FAMILIAS Y SU RELACIÓN CON VALORES
ANTROPOMÉTRICOS EN ESCOLARES”**

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

ROSALBA RAMOS GARCÍA

AUTORIZACIONES

DR. ALFONSO ZEMPOALTECA MORALES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL IMSS SEDE UMF 77

DRA FLOR ARACELI NAVA AYALA

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ASESOR TEMÁTICO

DR. ARMANDO LÓPEZ PORTILLO

ESPECIALISTA EN SALUD PÚBLICA
COORDINADOR DE EDUCACION UMF 93
ASESOR DE TESIS

DR. PEDRO ALBERTO MUÑOZ REYNA

COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD DELEGACIÓN
ESTADO DE MÉXICO ORIENTE

Estilo de vida de familia y su relación con valores antropométricos en escolares

**“ESTILO DE VIDA DE FAMILIAS Y SU RELACIÓN CON VALORES
ANTROPOMÉTRICOS EN ESCOLARES”**

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

ROSALBA RAMOS GARCÍA

AUTORIZACIONES

DRA FLOR ARACELI NAVA AYALA

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ASESOR TEMÁTICO

DR. ARMANDO LÓPEZ PORTILLO

ESPECIALISTA EN SALUD PÚBLICA
COORDINADOR DE EDUCACION UMF 93
ASESOR DE TESIS

**"ESTILO DE VIDA DE FAMILIAS Y SU RELACIÓN CON
VALORES ANTROPOMÉTRICOS EN ESCOLARES"**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA

DRA. ROSALBA RAMOS GARCÍA

AUTORIZACIONES



**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

INDICE

Resumen	.....	I
Antecedentes	.....	II
Marco teórico	.....	1
Planteamiento del problema	.....	12
Justificación	.....	14
Objetivos general y específicos	.....	15
Hipótesis	.....	16
Metodología	.....	17
Tipo de estudio	.....	17
Población, problema, lugar y tiempo	.....	17
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	.....	19
Recolección de información	.....	20
Tipo de muestra y tamaño	.....	21
Variables	.....	22
Consideraciones éticas	.....	27
Resultados	.....	29
Discusión	.....	40
Conclusiones	.....	43
Referencias bibliográficas	.....	46
Anexos	.....	50

“ESTILO DE VIDA DE FAMILIAS Y SU RELACIÓN CON VALORES ANROPOMÉTRICOS EN ESCOLARES”

I RESUMEN:

Introducción: Los hábitos relacionados con la salud suelen adquirirse en el hogar; entre otros, la actividad física y la alimentación tienen implicaciones familiares y modifican el estilo de vida de los niños que a la larga repercuten en sus valores antropométricos dando como resultado sobrepeso y obesidad con las comorbilidades asociadas. Las tablas percentilares y el IMC son los métodos no invasivos más usados para evaluar el estado nutricional del niño. **Objetivo:** Establecer la relación entre estilo de vida y los valores antropométricos en escolares de 8 a 12 años **Material y Métodos:** Encuesta transversal analítica, con 229 escolares de 8 a 12 años en escuelas del área de influencia de la UMF No. 93 del IMSS, de marzo a junio del 2015. Proyecto registrado en el CLIES (**R-2014-1402-15**) Se realizaron mediciones antropométricas estandarizadas y todos respondieron el cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentación y actividad física (CHVSAAF) que los clasifica en estilo de vida Deficiente <95puntos, Suficiente 95-109, Saludable >109.**Resultados:** La distribución por género femeninos 51% y masculinos 49%. En la talla para la edad la de los hombres con valores de talla altos y las mujeres son semejantes a la curvas de la OMS. En la clasificación por estado nutricional se encontraron con desnutrición 6%, normal 49%, sobrepeso 23% y obesidad 22%. El sobrepeso en mujeres 21% vs hombres 25%, la obesidad en mujeres 30% vs hombres 13%. Tanto hombres como mujeres con tendencia al sobrepeso y obesidad. La distribución por estilo de vida: deficiente 44%, suficiente 41%, saludable 15%. Por género: deficiente hombres 36 % vs 52% mujeres ($p<0.001$), suficiente hombres 50% vs 32% mujeres ($p<0.001$) y saludable hombres 13% y 16% mujeres. El género se asocia al estilo de vida deficiente ($RM=1.88$, $IC^{95\%}$ 1.10-3.93 $p=0.019$). Al separar los dominios en el análisis global con actividad física mala 34 % y actividad física buena 66%, alimentación mala 34 % y alimentación buena 66%. Niños con alimentación buena y actividad física buena 44% y niños con alimentación mala y actividad física mala 11%. El riesgo de alimentación mala si

tienen actividad física mala es elevado (RM=7.6, IC95% 4.45-12.97, $P<0.001$).

Conclusiones: El estilo de vida deficiente es más frecuente en el género femenino, alimentación mala y actividad física mala se encuentran asociados y condicionan sobrepeso y obesidad en ambos géneros.

Palabras clave: Estilos de vida. Hábitos alimentarios. Hábitos de actividad física. Obesidad, Familia.

SUMMARY

INTRODUCTION: Habits related to health used to be acquired at home: among several reasons, physical activities and food have Family implications and modify lifestyle from children and, in long term, have repercussions in their anthropometrics valves, resulting in overweight and obesity with associated comorbidities. Percentile ranks and IMC are the non- invasive methods more commonly used to evaluate nutritional status from Childs. **Objective:** To establish relationship between lifestyle and anthropometric valves among school-age children from 8 to 12 years old. **Methods and materials:** Analytical cross-sectional survey with 229 school-age children from 8 to 12 years old in the influenced area of UMF no 93 from IMSS, from March through June 2015, project registered in CLIES (R-2014-1402-15). Standard anthropometric measurements were performed and everyone answered the “healthy life habits of food and physical activity” Questionnaire (CHVSAAF). Which classifies lifestyle in deficient < 95 point, sufficient 95-109, Healthy > 109. **Results:** standards distribution by gender: female 51 % and male 49% by size per age: tall size valves for men and women are similar to graph curves from OMS. On classification by nutritional state ment were found: malnutrition 6%, normal 49%, overweight 23% and obesity 22%, overweight in women 21% vs. men 25%. Obesity in women 30% vs men 13 %. Both men and women, trending to overweight and obesity distribution by lifestyle: deficient 44%, sufficient 41%, healthy 15%. By gender: deficient, men 36% vs. 52% women ($p < 0.001$) Sufficient, men 50% VS 32% women ($P < 0.001$) and healthy, men 13% and 16% women. Gender is associated to deficient lifestyle (RM = 1.88, IC 95%, 1.10-3, 43 $P = 0.019$). On isolating domains in the global analysis with poor physical activity 34 % and good physical activity 66%; malnutrition 34 and good nutrition 66 %. Children with good nourishing and physical activity 44% and children with poor nourishing and physical activity 11%. The risk of bad nourishing if they have poor physical activity is hitch (RM= 7.6, IC 95% 4.45-12.97. $p < 0.001$). **Conclusions:** Deficient lifestyle is more frecovent female gender; poor nourishing and physical activity are associated and lead to overweight and obesity in both genders.

Key words= lifestyle: food and nourishing habits. Physical activities habits, obesity, family.

II ANTECEDENTES

Es imposible hablar de estilo de vida sin enmarcarlo dentro del concepto de modo de vida, ya que ambos determinan la forma como se desarrolla el hombre dentro de la sociedad y su relación con el proceso salud-enfermedad. Ambos conceptos, modo y estilo de vida, comienzan a ser objeto de las ciencias médicas en la segunda mitad del siglo XX, a partir del momento cuando se redimensiona el concepto de salud y, por ende, se redimensionan también los conceptos de los determinantes de salud.^{1,2}

Los malos hábitos han venido modificando el estilo de vida en los niños. En los últimos años del siglo XX, la sociedad mundial y mayormente los países del primer mundo consolidaron sus economías y sistemas de desarrollo. Esto llevo a los países de tercer mundo, específicamente México y países latinoamericanos a asemejarse a los países industrializados, en término de la modificación de sus hábitos de consumo. Esto supone mayores tasas de industrialización, urbanización y desarrollo del sector servicios, así como aumento del grado de bienestar social de los ciudadanos y las familias.

Estilo de vida, Según el Diccionario Filosófico de M. Rosental y P. Iudin (Editora Política, La Habana, 1981), refiriéndose al estilo, se plantea que en el mismo se reflejan tanto las condiciones económico-sociales de la vida de la sociedad como las peculiaridades y las tradiciones de tal o más cual pueblo, sería pues la forma como se comporta o manifiesta una determinada cultura, por lo que cada pueblo, nación, o aún diferentes grupos sociales pueden tener diferentes estilos de vida y aun haciéndolo más particular, una comunidad, una familia o un individuo pueden tener un estilo de vida en particular dependiendo de sus conocimientos, necesidades reales, posibilidades económicas, etc. Es un modo de vida individual, es la forma de vivir de las personas. Se relaciona estrechamente con la esfera conductual y motivacional del ser humano y, por lo tanto, alude a la forma personal en que el hombre se realiza como ser social en condiciones concretas y particulares.

Por estilo de vida queremos denominar, de una manera genérica, aquellos patrones cognitivos, afectivos-emocionales y conductuales que muestran cierta consistencia en el tiempo, bajo condiciones más o menos consistentes y que pueden constituirse en factores de riesgo o seguridad, dependiendo de su naturaleza ²

El doctor Morales Calatayud entiende por estilos de vida al conjunto de comportamientos que un individuo concreto pone en práctica de manera consistente y mantenida en su vida cotidiana, y que puede ser pertinente para el mantenimiento de su salud, o que lo coloca en situación de riesgo para la enfermedad. Walkers y otros investigadores en promoción de salud del programa de la Universidad del Norte de Illinois definieron en 1987 algunas clases de comportamientos que conforman un estilo de vida promotor de la salud y han construido un instrumento consecuente para evaluarlos en la población. Entre los estilos de vida tenemos los comportamientos de auto actualización, responsabilidad con la salud, ejercicios físicos, nutrición, soporte interpersonal y el manejo de estrés.

Se impone el análisis desde una óptica multidimensional. Como lo expresara Rodríguez Marín (1995): “el análisis de los estilos de vida debe hacerse desde un modelo que considere al ser humano como punto de corte entre sistemas sociales y microsistemas orgánicos. El comportamiento individual se produce en la intersección de los dos tipos de sistemas, de forma que los acontecimientos sociales y los acontecimientos biológicos tienen un impacto recíproco sobre tal comportamiento y, a su vez, sobre la integridad funcional de la persona”.

La adopción de los denominados hábitos y estilos de vida modernos algunas veces presentan beneficios aparentes. La transferencia y aplicación de las modernas tecnologías para producción, preservación y procesamiento de alimentos han redundado en mejor calidad, mayor variedad e inocuidad de los alimentos para el consumo. Pero, al mismo tiempo, la adopción de ciertos hábitos y conductas alimentarias, como el exceso de consumo de grasas saturadas, la disminución de la lactancia natural, el concomitante aumento de la alimentación por medio de biberón, y el tabaquismo, pueden ser perjudiciales para la buena salud y la nutrición.

Por lo tanto, es necesario que los posibles efectos negativos de las prácticas indeseables se superen y se tomen medidas preventivas adecuadas. ²

El estilo de vida saludable es un conjunto de patrones de conductas relacionados con la salud, determinado por las selecciones que hacen las personas de la opciones disponibles a acordes con la oportunidades que les ofrece su propia vida (Cockerman 2007) de esta forma , el estilo de vida puede entenderse como una conducta relacionada con la salud de carácter consistente (como la práctica habitual de actividad física) que esta posibilitada o limitada por la situación social de una persona y sus condiciones de vida, la transición epidemiológica de enfermedad aguda a enfermedad crónica, como principal causa de mortalidad en nuestra sociedad, ha hecho importante el estudio del estilo de vida relacionado con la salud en la actualidad.

Durante los años 80, el estudio del estilo de vida alcanzo un elevado protagonismo en el ámbito de las ciencias biomédicas, debido a que, tras el informe Lalonde se determinó la importancia de los hábitos de vida y sus determinantes sobre la salud de las personas, definiendo que el estilo de vida, en el ámbito de las ciencias de la salud podría considerarse como el “conjunto de decisiones de las personas que afectan a su salud y sobre las cuales ellas tiene más o menos control” (Lalonde 1974). En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) apporto una definición más concreta de estilo de vida relacionado con la salud, Acordando, durante XXI Reunión del comité regional para Europa que es una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta, determinados por factores socioculturales y características personales.

MARCO TEORICO

Estilo de vida en edad escolar: La infancia es un periodo de desarrollo físico y personal de alta vulnerabilidad física y psicosocial, lo que hace imprescindible el establecimiento de programas de prevención de la salud a medio y largo plazo, ya que es en estas edades donde, además, se da una respuesta más positiva a los factores protectores ya las campañas de hábito de vida saludables, como veremos posteriormente. Normalmente, en nuestro país, la investigación epidemiológica de estas edades suelen contar con menos difusión que los estudios en los que se determinan los factores de riesgo en la población adulta, principalmente debido a que el peso relativo poblacional de este colectivo es escaso y a que los índices de mortalidad y morbilidad infantil vienen progresivamente desde hace décadas.³

Una apreciación que es necesaria realizar es que los niños dependen fundamentalmente de su familia, que determina el ambiente social y físico así como las características y temporalidades de sus experiencias vitales. El rol central del núcleo afectivo hace imprescindible su estudio como un componente esencial de la salud infantil. Importancia del contexto y el entorno afectivo de la salud infantil. Los determinantes del estilo de vida relacionado con la salud son diversos y su estudio puede abordarse desde dos perspectivas bien distintas. La primera, en la que se valoran factores que podríamos denominar individuales y en la que los objetos de estudio son fundamentalmente aspectos biológicos, factores genéticos y conductuales, así como características psicológicas individuales. La segunda perspectiva parte de aspectos sociodemográficos y culturales, y desde ella se estudia la influencia de factores como el contexto social, económico o el medio ambiente, es decir, diferentes elementos del entorno.⁴

Durante el desarrollo humano se establecen múltiples transacciones entre ambos contextos y se establecen patrones adaptativos de conducta, anteriormente denominados hábitos de vida que conforman en conjunto el “estilo de vida relacionado con la salud”, determinados por cada uno de estos factores.⁵

La promoción a la salud. Consigue la modificación de estilos de vida a través de tres mecanismos intrínsecos o internos de las personas, según lo planteado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), estos son: 1. El autocuidado, es decir, las decisiones y acciones que la persona lleva a cabo en beneficio de su propia salud. 2. La ayuda mutua o acciones que las personas realizan para ayudarse unas a otras de acuerdo a la situación que estén viviendo. 3. Los entornos sanos o creación de las condiciones ambientales que favorecen la salud, tales como las escuelas saludables que se constituyen en escenarios potenciadores de las capacidades de los niños y niñas, en las que la educación para la salud y la promoción de la salud son opciones pedagógicas para el desarrollo humano y la formación en valores en la niñez. En consecuencia, una política pública saludable es una intención continuada de acciones que modifican positivamente las estructuras que afectan la salud y sus determinantes de orden biológico, ambiental, psicosocial, estilos de vida y los relacionados con los servicios de atención en salud, planeados y definidos en el informe de Lalonde. Estilos de vida relacionados con la salud, variables de contexto Modelo Ecológico, nivel socioeconómico, Modelo ambiente, Contexto social, Aspectos individuales enfoque bio-psico-social, biología, conductas habituales genéticas ⁶

Otro de los posibles factores implicados es la percepción parental inadecuada del estado nutricional de los hijos, que oscila entre un 10,5-79% según diferentes autores. Tanto la percepción de los niños, cuando son más mayores, como la percepción de los padres cuando son más pequeños es considerada actualmente el aspecto que presenta una mayor relación con los cambios de conducta relacionados con los factores de riesgo de obesidad, de ahí la importancia de su identificación. En la actualidad se enfatiza la necesidad de utilizar modelos educativos cuando se diseñan y realizan intervenciones orientadas a lograr cambios de conducta que contribuyan a prevenir y controlar la obesidad y otras enfermedades crónicas. Todos ellos plantean cómo es esencial explorar las percepciones, expectativas y conductas, en este caso de los padres o tutores, ya que serán éstos los que influyan de manera decisiva en la adopción de hábitos y conductas saludables en sus hijos con sobrepeso u obesidad. Esta aceptación

puede condicionar una alteración en la percepción y, por tanto, la ausencia de modificaciones en la actividad física o en los patrones alimentarios que están en la base del sobrepeso del niño. ⁷

En el país estudios recientes México ocupa el segundo lugar en el mundo de obesidad con 70 millones de personas, solo después de estados unido. Por otra parte cifras de la Secretaria de Salud muestran que actualmente los niños pasa un promedio de cuatro horas frente al televisor, ocupados en videojuegos o navegación en el internet, actividades que suplen la práctica de actividad física. ⁸

En Un estudio trasversal analítico, realizado en Australia para demostrar la asociación entre el IMC y los estilos de vida, se encontró no solo su relación por medio de regresión lineal , también se encontró, el sobrepeso de los padres como un factor predisponente a la obesidad infantil con un valor de $p= 0.046$. S utilizo el instrumento con el registro del reporte del consumo de alimentos y estilos de vida de los últimos 3 días. ⁹

Estudio transversal realizado en la India, En el Hospital de Ahbemadad en el año 2010, reporto la existencia de una mayor prevalencia de obesidad en niños y niñas de edad escolar, en relación con sus estilos de vida, que incluían actividad física, dieta fuera de casa, consumo de carbohidratos simples. Y relación con padres diabéticos y obesos. ¹⁰ Otro estudio publicado en Australia en 2010, reporto la asociación entre estilos de vida sedentarios y las implicaciones físicas y de salud en niños, reportando una asociación significativa ($p=0.003$) con respecto a sobrepeso y obesidad asociado a estilos sedentarios. ¹¹

En el país estudios recientes México ocupa el segundo lugar en el mundo de obesidad con 70 millones de personas, solo después de estados unidos. Por otra parte cifras de la Secretaria de Salud muestran que actualmente los niños pasa un promedio de cuatro horas frente al televisor, ocupados en videojuegos o navegación en el internet, actividades que suplen la práctica de actividad física.

Estilos de vida

A nivel familiar: Estilos de alimentación del niño muy permisivos o controladores; estilos de alimentación no saludables, con alto consumo de bebidas edulcoradas y alimentos con alto contenido de grasas, y bajo consumo de frutas y verduras; estilo

de vida sedentaria con excesivo tiempo ante la TV y la PC a expensas de actividades deportivas, etc.

A nivel comunitario: alimentación escolar inapropiada en los comedores escolares o en los kioscos escolares; falta de actividad física suficiente; ausencia de educación alimentaria en las escuelas, abundante disponibilidad de alimentos para comer al paso; falta de facilidades para desarrollar actividades deportivas.

Problemas vinculados con una mayor accesibilidad a determinados alimentos: aumento de la oferta y variedad de los alimentos; mayor disponibilidad de alimentos a menor costo; aumento de las grasas y de los hidratos de carbono en productos de bajo costo; aumento del tamaño de las porciones sin correlación con el costo.

Problemas vinculados con el estilo de vida: menor gasto energético a causa de la disminución en la exigencia de las condiciones generales de vida; reducción de la actividad física; aumento del sedentarismo; aumento de la cantidad de horas transcurridas frente a pantallas.

Problemas vinculados con cambios en el patrón alimentario: disminución en el número de comidas familiares; aumento en la cantidad de comidas que los niños o adolescentes hacen solos; aumento del consumo de alimentos envasados y comidas rápidas; caída de los patrones de consumo saludable.¹²

Valores Antropométricos

La antropometría es ampliamente usada como método no invasivo, de bajo costo, sencillo, válido y de gran aceptación social para evaluar las condiciones de salud y nutrición. Las mediciones usadas para ello en relación al sobrepeso y la obesidad son el peso, la estatura y la circunferencia de cintura. Estas mediciones permiten evaluar el tamaño corporal, la composición corporal en grasa y su distribución. Estas mediciones son muy útiles para la evaluación del niño, pero no dejan de ser una referencia antropométrica, por lo que los resultados de esta evaluación deben complementarse siempre con la evaluación clínica. El índice de masa corporal se correlaciona bastante bien con la cantidad de grasa corporal. Los altos niveles de grasa corporal total se asocian con el aumento de riesgos para la salud. El alto

índice de masa corporal predice la adiposidad futura, así como la morbilidad futura y la muerte. El Índice de Masa Corporal (IMC), medida de peso corporal ajustado a la estatura, es entonces un indicador útil para evaluar la grasa corporal total. El IMC se define como el peso (kilogramos) dividido por el cuadrado de la altura (metros) y se expresa como kg/m^2 . y debe ser evaluado en función del sexo y la edad. En los adultos, por no variar la estatura en un mismo individuo hasta los 50 años, se establecieron los siguientes valores límites en función de la mortalidad asociada: Sobrepeso: IMC entre 25 kg/m^2 y $29,9 \text{ kg/m}^2$ Obesidad: $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ En los niños y adolescentes el IMC se va modificando con la edad y varía de acuerdo al sexo. Por eso es imposible establecer un único valor de IMC y es necesario compararlo con los percentilos de las referencias de IMC para edad y sexo. En Argentina se usan los estándares de la Organización Mundial de Salud, adoptadas por la Sociedad Argentina de Pediatría y el Ministerio de Salud, en uso en todo el país. Los valores límites son: Sobrepeso: IMC entre puntajes z de $+1$ (percentilo 85) y $+2$ (percentilo 97) Obesidad: $\text{IMC} \geq +2$ desvíos estándar o percentilo 97 Obesidad grave: $\text{IMC} \geq$ puntaje $z +3$ Para los menores de 6 años, se recomienda tomar con cautela la interpretación antropométrica del IMC. No se recomienda hacer diagnóstico de Sobrepeso, sino tomar el IMC que está entre los percentilos 85 y 97 como una advertencia, para implementar medidas de alimentación saludable y de promoción de actividad física acordes a la edad. En cambio, si el IMC es igual o mayor al percentilo 97, se puede considerar obesidad desde el punto de vista antropométrico, pero se recomienda ser muy cauteloso con el diagnóstico y el tratamiento, e incluir siempre los aspectos clínicos. En el caso de los pacientes con obesidad más severa, cuyos valores de IMC no están incluidos en las Gráficas de IMC (es decir que su IMC es puntaje $z > +3$, equivalente al percentilo 99), es necesario que sean derivados a un especialista. ¹³

La evaluación antropométrica tiene por objetivo determinar las modificaciones en la constitución y composición corporal, a través de medidas físicas de longitud y peso. ¹⁴ La razón que justifica las medidas antropométricas es que cada día existen mayor conciencia de que la talla media y demás aspectos morfológicos de constitución y composición corporal, están menos ligados de lo que se creía a

factores genéticos y más a factores ambientales, entre ellos la alimentación, en especial en fase de crecimiento rápido. ¹⁵

Objetivos de la antropometría:

- Evaluación del estado nutricional actual.
- Control de crecimiento y desarrollo en niños y adolescentes.
- Evaluación del efecto de las intervenciones nutricionales

Características generales de la antropometría:

Parámetros antropométricos más usuales:

El peso que mide la masa corporal y la talla, destacan como las más frecuentes.

El peso debe obtenerse con el individuo en bipedestación, descalzo, con ropa interior ligera. Existen en el mercado distintos dispositivos que permiten determinar el peso en personas encamadas que no pueden mantenerse de pie. Es deseable que se utilicen balanzas homologadas, bien calibradas y precisas (100g). Para estimar el peso en niños pequeños se utiliza balanzas pesa-bebes específica

La talla se determina en bipedestación con la ayuda de estadiómetros o talímetros homologados bien calibrados. Existen talímetros adecuados para medir la talla en bebes. ¹⁶

Escolar según la NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Es aquel individuo que tiene entre 5 a 9 años de edad; así mismo para la somatometría establece que a partir de los 2 años de edad se deberá de utilizar el estadiómetro, bascula de plataforma y las medidas expresarse en centímetros y kilogramos. ¹⁷

A día de hoy los criterios de la OMS y de la mayoría de sociedades y autoridades sanitarias consideran que se tiene...

- Bajo peso cuando el IMC es menor de 18,5
- Peso normal cuando el IMC está comprendido entre 18,5 y 24,9
- Sobrepeso cuando el IMC está comprendido entre 25 y 29,9
- Obesidad cuando el IMC es superior a 30. ¹⁸

- Obesidad tipo I cuando el IMC > 30 hasta 35.
- Obesidad tipo II cuando el IMC > 35 hasta 40
- Obesidad tipo III o mórbida cuando el IMC > 40

Para prevenir el hecho que la masa corporal en el adolescente no será la misma que la de un adulto, la OMS recomendaba el patrón internacional de crecimiento del National Center for Health Statistics (NCHS)/OMS elaborado en 1991, referente a niños mayores de 5 años, pero en 2006 se dio a la tarea de reconstruir el patrón de crecimiento utilizando la muestra original, pero aplicando métodos estadísticos modernos, el método de transformación de potencia Box-Cox exponencial (BCPE) la cual es un modelo que mejora la correlación entre las variables, en éste caso “suavizando” las curvas para los intervalos de edades con el IMC. Con esto se generaron curvas y tablas de percentiles y de puntuaciones Z, desde percentil 1 hasta el 99 y de valores de la desviación estándar (DE) de -3 a +3 ¹⁹.

Los resultados de Zscore y Percentiles, toman en cuenta el desarrollo que se da en la adolescencia, tanto en el sexo femenino como en el masculino, por lo que sus resultados deben ser más precisos que si solamente tomamos como punto de referencia el IMC.²⁰

En el estudio, dividiremos los métodos para clasificar en estado nutricional en los basados por IMC, contenidos el IMC, Zscore y Percentiles dados por medio de las curvas presentadas por la OMS 2007 para IMC para la edad (de 5 a 19 años) en mujeres y hombres.; por otra parte la clasificación por porcentaje de grasa, determinado por un bajo, normal o alto porcentaje de grasa, tomando como referencia que el sobrepeso y la obesidad es resultado del exceso de acumulación de grasa, los pacientes con bajo porcentaje de grasa, serán tomados como desnutridos, y los que sobrepasen los límites se clasifican como sobrepeso y obesidad según sea el caso.²¹

- Peso/edad: refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y por el peso relativo.

- Talla/edad: refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits se relacionan con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición.
- Peso/talla: refleja el peso relativo para una talla dada y define la proporcionalidad de la masa corporal. Un bajo peso/talla es indicador de emaciación o desnutrición aguda. Un alto peso/talla es indicador de sobrepeso.
- Índice de masa corporal/edad: es el peso relativo al cuadrado de la talla ($\text{peso}/\text{talla}^2$) el cual, en el caso de niños y adolescentes, debe ser relacionado con la edad. Su interpretación es similar a la mencionada para el peso/talla.

Unidades de medida Al transformar las mediciones directas en índices, también cambian las unidades en que se expresan, ya no hablamos de Kilogramos o centímetros sino que los índices antropométricos se expresan en tres sistemas principales, a saber: Percentilos, Puntaje Z o puntaje de desvío estándar y Porcentaje de adecuación a la mediana.

Percentilos: Son puntos estimativos de una distribución de frecuencias (de individuos ordenados de menor a mayor) que ubican a un porcentaje dado de individuos por debajo o por encima de ellos. Se acepta numerar los centilos de acuerdo al porcentaje de individuos que existen por debajo de ellos, así el valor que divide a la población en un 97% por debajo y un 3% por encima es el percentilo 97. Al evaluar un individuo, se calcula su posición en una distribución de referencia y se establece qué porcentaje de individuos del grupo iguala o excede.

Puntaje Z o puntaje de desvío estándar: El puntaje Z es un criterio estadístico universal. Define la distancia a que se encuentra un punto (un individuo) determinado, respecto del centro de la distribución normal en unidades estandarizadas llamadas Z.

Porcentaje de adecuación a la mediana: es el cociente entre una medición individual (por ejemplo, peso) y el valor de la mediana de la población de referencia para ese índice, expresado en porcentaje.

OBESIDAD

La OMS estima que, para 2010, 43 millones de niños menores de 5 años (de ellos, 35 millones en los países en vías de desarrollo y 4 millones en América Latina) presentaban sobrepeso u obesidad. La prevalencia mundial del sobrepeso y la obesidad habría aumentado de 4,2% en 1990 a un 6,7% en 2010 (6,8% a 6,9% en América Latina). La obesidad en América latina es, en gran medida, consecuencia del cambio de los hábitos alimentarios (aumento de frecuencia de consumo de alimentos con alta densidad energética y mayor tamaño de las porciones) y la reducción de la actividad física. La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) 16 es el único estudio realizado en el país con medición del IMC en muestras de niños representativas de cada provincia y de mujeres en edad fértil representativas de regiones, como grupos de provincias colindantes. En este estudio, realizado en 2004-2005, la prevalencia de IMC con un puntaje z superior a +2 muestra la importancia del problema en todo el país.²²

Numerosos estudios han observado que la obesidad en la infancia se correlaciona con la presencia de obesidad en la adultez. La probabilidad de que un niño o adolescente llegue a ser, en el curso de su vida, un adulto con obesidad es mayor en los percentilos altos de IMC y cuanto más cerca de la edad adulta se encuentre el niño o adolescente.²³

ALIMENTACION

La alimentación (producción, selección, preparación, conservación, combinación y consumo de alimentos) es un hecho de profundo arraigo cultural que ha ido, a su vez, moldeando las sociedades a través de la historia²⁴.

Si bien la ingesta calórica total en la infancia no se ha modificado sustancialmente, la composición de la misma ha variado a expensas de las calorías provenientes de

las grasas y los azúcares simples.³⁴ Si a esto se le suma la disminución de la actividad física, probablemente sean éstos los factores ambientales pasibles de intervención, por medio de programas de prevención y tratamiento de la obesidad durante la infancia. Sobre la base de este contexto epidemiológico, es que las intervenciones preventivas alcanzan un lugar preponderante; focalizándose en el manejo cotidiano de la alimentación, la actividad física y los hábitos de vida saludable en el microambiente familiar.²⁵

Actualmente, la alta disponibilidad de alimentos procesados hipercalóricos, poco nutritivos, con alto contenido de grasas, azúcares y sal, unida a la agresiva promoción publicitaria –particularmente aquella dirigida a los niños– produce un alejamiento de la población respecto de las pautas propuestas por la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad física y Salud de la OMS.²⁶

EJERCICIO

Ejercicio: Actividad física que se refiere al movimiento repetido, planificado y estructurado, realizado para mejorar o mantener uno o más componentes de la condición física.

Actividad física (AF): Cualquier movimiento del cuerpo producido por el músculo esquelético que requiere un gasto de energía superior al de reposo. Actividad física regular: Cualquier AF realizada durante 30 minutos o más por sesión, cinco veces por semana o más, que induce cambios o adaptaciones en el organismo que disminuyen el riesgo de padecer enfermedades hipocinéticas (enfermedad cardiovascular, diabetes, obesidad, hipertensión arterial, dislipidemias).

Estado físico: Es el conjunto de atributos que posee o alcanza un individuo, que se relacionan con la capacidad para realizar actividad física.

Estado físico saludable: Se refiere a los componentes del estado físico que se relacionan con la salud. Estos componentes son: composición corporal, capacidad o resistencia cardiovascular, flexibilidad, resistencia y fuerza muscular.

Actividad física : Contribuye a mejorar el IMC, mantiene la tensión arterial en valores normales, estimula el aumento de la autoestima y la autoconfianza, disminuye los trastornos de la imagen corporal, produce bienestar psicológico secundario a la relación constante del niño con alguna práctica de AF, fortalece la tendencia saludable de los hábitos.

la AF y a disminuir el sedentarismo en niños en edad escolar mostraron que: Podrían ayudar a mantener a los niños en un peso saludable, pues mejoran el IMC (decreciéndolo) en los niños. Sabemos que los avances tecnológicos fomentan la disminución de la actividad física en la población mundial y promueven las acciones sedentarias, si bien no son la única causa. En los niños, debido a que la actividad física es parte importante del juego, es difícil hacer una evaluación cuantitativa del sedentarismo; aunque podríamos tener una noción investigando sobre el tipo de juego realizado y el tiempo en horas pasado frente a pantallas como forma de diversión.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los estilos de vida han venido a disminuir el movimiento y esfuerzo físico mínimo requerido por el cuerpo para la optimización de cada una de sus funciones y mantenimiento de las capacidades coordinativas. Queremos que las cosas sean más simples, aplicando un menor esfuerzo. Esto nos dice que una vida llena de simplicidad nos ha provocado adquirir alimentos de una manera rápida y fácil, en los últimos años el estilo de vida ha repercutido en los valores antropométricos, favoreciendo el incremento del IMC y con ello el sobrepeso y obesidad infantil y ha tenido un impacto importante en la salud de este grupo etéreo incrementando riesgos de morbi, mortalidad. (Salazar 2010). El sobrepeso y la obesidad en América latina es, en gran medida, consecuencia del cambio de los hábitos alimentarios (aumento de frecuencia de consumo de alimentos con alta densidad energética y mayor tamaño de las porciones) y la reducción de la actividad física. Numerosos estudios han observado que la obesidad en la infancia se correlaciona con la presencia de obesidad en la adultez. La probabilidad de que un niño o adolescente llegue a ser, en el curso de su vida, un adulto con obesidad es mayor en los percentilos altos de IMC y cuanto más cerca de la edad adulta se encuentre el niño o adolescente. La OMS estima que, para 2010, 43 millones de niños menores de 5 años (de ellos, 35 millones en los países en vías de desarrollo y 4 millones en América Latina) presentaban sobrepeso u obesidad. La prevalencia mundial del sobrepeso y la obesidad habría aumentado de 4,2% en 1990 a un 6,7% en 2010 (6,8% a 6,9% en América Latina).

A la familia le corresponde promocionar las condiciones que favorezcan en los miembros de la familia el desarrollo bio-psico-social de su persona y que propicia la réplica de valores individuales y patrones conductuales propios de cada persona.

Lo cual nos lleva a elaborar la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo se relaciona el Estilo de vida de familias con valores antropométricos en escolares?

JUSTIFICACIÓN

En México los malos hábitos, como falta de actividad física, y una adecuada alimentación, han venido modificando el estilo de vida en los niños y el cumulo de adiposidad visceral y subcutánea, repercutiendo en el IMC como resultado, tenemos un incremento en el sobrepeso y la obesidad que son actualmente un serio problema de salud pública, principalmente en la etapa infantil, como consecuencia las enfermedades propias del sobrepeso y obesidad incluyendo la DM, HAS, enf cardiovasculares. Estos nuevos estilos de vida han venido a disminuir el movimiento y esfuerzo físico mínimo requerido por el cuerpo, nos hemos acostumbrado a una vida llena de confort, en la que para alimentarse basta con apretar un botón y el plato está servido en la mesa en menos de 30 minutos. Es posible realizar el estudio para detectar y orientar a la población por la problemática que estamos viviendo al aumentar alimentos ricos en grasas y carbohidratos y una disminución de la actividad física. Aumento de sobrepeso y obesidad. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, (ENSANUT, 2012) La obesidad es una enfermedad multifactorial, en la cual se involucran aspectos, genéticos, ambientales y de estilo de vida. Para prevenir y tratarla deben modificarse los hábitos de vida, mediante promoción y educación para la salud. Para cambiar los hábitos de la población primero se debe conocer cuáles son, posteriormente crear estrategias para modificarlos. Las intervenciones que se focalizan en más de un factor de riesgo, como nutrición y AF son más efectivas. El abordaje de cambio en la conducta debe involucrar no sólo al niño y la familia, sino también a la comunidad educativa y a la comunidad en general. Un estilo de vida físicamente activo produce cambios psicofísicos positivos, creando una base firme para una vida saludable. El sedentarismo y la falta de AF son parámetros sobre los cuales se debe intervenir preventivamente. Ahora sabemos que: La actividad física se relaciona directamente con la condición física saludable o la aptitud física. El aumento de la AF facilita la pérdida de peso y la combinación de dieta más AF

Durante los primeros años de vida del niño, la prevención podría ser más efectiva por ser un momento vital en el que resulta más fácil instalar hábitos saludables.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer la relación entre el Estilo de vida de familias y los valores antropométricos en escolares de 8-12años

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Relacionar el consumo de alimentos con los valores antropométricos de los escolares.
- Evaluar si los niños que hacen ejercicio tiene mejores valores antropométricos que los que no hacen ejercicio.
- Evaluar el estilo de vida familiar más frecuente en escolares

HIPOTESIS

Hipótesis de trabajo: El ejercicio y una alimentación saludable se relacionan con mejores valores antropométricos

METODOLOGÍA

Diseño y características del tipo de estudio del estudio

Tipo de investigación:

Observacional: Se presencian los fenómenos, sin modificar de manera intencional las variables

Tipo de diseño: Estudio de prevalencia, se ven frecuencias y se analizan

Por la finalidad del estudio: Analítico, por establecer una asociación entre las variables.

Transversal: las variables son medidas una sola vez, no se hacer seguimiento.

Muestreo no probabilístico (no aleatorio) muestra a conveniencia

Población, lugar y tiempo

Universo de estudio: Todos los escolares se encontraban en el 4to, 5to y 6to grado de la educación básica de la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz en la localidad de Santa Clara, Ecatepec, Estado de México. Del mes de Junio a Noviembre del 2015.

Población de estudio: Todos los escolares que se encontraban cursando el 4to, 5to y 6to grado de educación básica y que acudieron a la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz, correspondiente al área de influencia, de la Unidad de Medicina Familiar número 93 (UMF 93) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Santa Clara Estado de México.

Unidad de observación: Escolares que se encontraban cursando el 4to, 5to y 6to grado de educación básica y que acudieron a la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz, correspondiente al área de influencia de la Unidad de Medicina Familiar número 93 (UMF 93) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Santa Clara Estado de México, que aceptaron ellos y sus padres o tutores, participar, así como que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Lugar donde se realizó el estudio: En la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz, que corresponde al área de influencia de la Unidad de Medicina Familiar número 93 (UMF 93) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Santa Clara Estado de México.

Duración del estudio: 4 meses

Muestra mediante un muestreo no probabilístico se encuestaron a 229 niños, previo consentimiento de los padres.

GRUPOS DE ESTUDIO.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Escolares de 8 a 12 años de edad, que correspondan a la UMF 93.

Ambos sexos

Turno matutino

Que los padres aceptaran y firmaran el asentimiento y consentimiento informado.

Que acepten la toma de mediciones antropométricas.

Que los niños contesten el cuestionario adecuadamente

CRITERIOS DE EXCLUSION

Aquellos que no se encuentren en la edad comprendida de 8 a 12 años.

Aquellos que no quieran participar.

Aquellos que tengan alguna comorbilidad que afecte los valores antropométricos de manera directa.

Los que no acudieron el día del estudio

CRITERIOS DE ELIMINACION:

Mala técnica de toma de valores antropométrico.

Que en algún momento del estudio decidieron no continuar participando en el estudio.

Datos incompletos del cuestionario.

RECOLECCION DE INFORMACIÓN:

Posterior a obtener el registro y autorización del Comité Local de investigación y Ética en Salud, Hospital General de Zona Número 68, México Oriente, Estado de México, con Número de Registro (**R-2014-1402-15**) se acudió a la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz, aledaña y que corresponde a la Unidad de Medicina Familiar número 93 (UMF 93) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Santa Clara Estado de México, para entrevistar con las autoridades y solicitar la autorización del estudio; se reunió a los alumnos y se les entregó una invitación para los padres de familia, para una junta general informativa, donde se les explicó los objetivos del estudio, las ventajas y desventajas de participar y se solicitó su asentimiento informado por escrito a los niños, padres o tutores.

Se capacitó a un médico y dos trabajadoras sociales, en el llenado del cuestionario, en la toma de peso y tallas de los alumnos. Se programó la fecha para la realización del estudio, de manera que en esa visita a los que aceptaron participar se les entregaron los cuestionarios de alimentación y actividad física del escolar, obteniendo información acerca de mediciones de antropométricas, por medio de peso y talla, aplicando los cuestionarios de alimentación y actividad física.

Somatometría; La evaluación del peso se obtuvo por medio de una báscula digital con precisión de 100mg. Para la estatura se utilizó un estadímetro portátil con precisión de 0.1 cm. Se calculó el índice de masa corporal (IMC). Bajo peso; percentil menor de 5, Peso saludable; mayor del percentil 5 y menor del percentil 85, Sobrepeso; mayor que percentil 85 y menor que el percentil 95. Obesidad; mayor del percentil 95.

Análisis estadístico: La información se capturó en el programa de Microsoft EXCEL y el análisis se llevó a cabo con el programa SPSS versión – de Windows. Se realizó una estadística descriptiva de todos los datos.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

En base a los datos obtenidos por el servicio de ARIMAC de la UMF93, están registrados un total de 20686 pacientes entre los 8 a 12 años, por lo tanto el tamaño de muestra es:

N = tamaño de la población que es de 20,686 pacientes quedando una muestra representativa de 272 pacientes.

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

$$N = \frac{(1.96)^2(.65)(.65)}{(.05)^2}$$

$$N = \frac{(3.84)(.65)(.35)}{(.0025)} = 227$$

Tomando en cuenta que hay pacientes que podrían no terminar la encuesta o no participar en el estudio al tamaño de muestra se le agregará el 20 % del total de tamaño de muestra para poder evaluar los resultados quedando en un total de $227+45=272$ paciente.

VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
ESTILO DE VIDA EN FAMILIAS	Aquella forma de vida saludable en la cual la persona manifiesta un armónico equilibrio en su dieta, alimentaria, actividad física, intelectual, recreación descanso, higiene, paz, espiritual.	La satisfacción del ser humano, con respecto a actividad física, alimentación, religión, estado emocional. Mediante ítems cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentos y actividad física (CHVSAAF) para escolares de 8-12 años.	Cualitativa	Nominal	Niños de 8-12 años < 95 puntos hábitos alimentarios deficientes 95-109 puntos hábitos alimentarios suficientes > 109 puntos hábitos alimentarios saludables.
VALOR ANTROPOME-	Los valores antropométricos tres de las medidas utilizadas con mayor frecuencia son el peso y la talla e índice de masa corporal (IMC)	Medidas simples para determinar el estado nutricional del niño mediante Peso, talla e índice de masa corporal.	Cuantitativo	Nominal Peso, talla, IMC	Percentiles < 1 peso bajo 1 a 2 peso normal > de 1 peso alto
PESO	Masa expresada en gramos	El peso medido en kilogramos	Cuantitativa	Nominal Se usó una báscula pesa personas la medida de peso corporal se expresa en kilogramos (kg), con una precisión de 0.1 kg	En kilogramos 1 Bajo 2 Normal 3 Sobrepeso 4 Obesidad

PESO PARA LA EDAD POR PERCENTILES	El peso y la edad se registra en las tablas de crecimiento para obtener la categoría del percentil (indicador de tamaño y patrones de crecimiento)	Indicador del estado nutricional en kilogramos por edad	Cuantitativa	Nominal	Tablas de crecimiento WHO para el IMC por edad por Percentiles (para niños o niñas)
PESO PARA LA EDAD POR Z- SCORE	El peso y la edad se registran en tablas de crecimiento para obtener la categoría de Z-score.	Indicador del estado nutricional por edad	Cuantitativa	Nominal	Tablas de crecimiento WHO para el IMC por edad Z score para niños y niñas.
TALLA	La medida de la estatura se expresa en centímetros (cm) con una precisión de 1 mm. Desde los pies a la cabeza	Estatura medida en centímetros por edad	Cuantitativa	Ordinal	1 Baja 2 Normal
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Indicador del estado nutricional Unidad de medición. $IMC = \text{kg} / \text{m}^2$	Es el resultado de dividir el peso en kilogramos entre la talla en centímetros cuadrados $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla}^2$	Cualitativa	Ordinal	Bajo peso cuando el IMC es menor de 18.5 Peso normal cuando el IMC está comprendido entre 18,5 y 24.9 Sobrepeso cuando el IMC está comprendido entre 25 y 29.9 Obesidad cuando el IMC es superior a 30 Peso Bajo Percentila <5 Peso Adecuado Percentil 5 Y < 85 sobrepeso > mayor del persentil 85 y < percentil 95 obesidad perecentil 95 y >

IMC PARA LA EDAD	Obtenido el IMC se registran las tablas de crecimiento para obtener el percentil(indicador de tamaño y patrón de crecimiento)	Indicador del estado nutricional Es el resultado de dividir el peso en kilogramos entre la talla en centímetros cuadrados IMC=peso (kg)/talla ²	Cualitativa	Nominal	Tabla de crecimiento WHO para IMC por edad para niños y niñas
EDAD	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento actual	Se obtendrá edad en años cumplidos	Cuantitativa	Escala de medición discreta	Edad en años cumplidos 8-12 años
GÉNERO	Características rasgos propios de cada persona que lo identifican y diferencian como femenino masculino	Se interrogará de manera directa su sexo, hombre o mujer	Cualitativa	Nominal	1 Femenino 2 Masculino
ACTIVIDAD FÍSICA	Conjunto de movimientos corporales, obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa del metabolismo basal	Los movimientos que realiza una persona en determinado tiempo. Mediante entrevista Todos los días, tres veces a la semana, dos veces a la semana, una vez a la semana, ocasional , N/C	Cuantitativa	Ordinal	1 Nunca 2 De 1 - 3 veces por mes 3 De 1-2 veces por semana 4 De 3-6 veces por semana 5 Diariamente

ALIMENTACION	Proceso biológico a partir del cual el organismo asimila los alimentos y los líquidos necesarios para el crecimiento y funcionamiento y mantenimiento de las funciones vitales.	La cantidad y tipo de alimentos que ingiere una persona Estado nutricional de la persona	Cuantitativa	Nominal	1 Nunca 2 De 1 - 3 veces por mes 3 De 1-2 veces por semana 4 De 3-6 veces por semana 5 Diariamente
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

METODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN.

1.- Para poder conformar la muestra se utilizó el método no probabilístico (a conveniencia del investigador).

2.- Se acudió a la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz, correspondiente al área de influencia de la Unidad de Medicina Familiar número 93 (UMF 93) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Santa Clara Estado de México, en la que se tuvo una junta con las autoridades, posteriormente con los padres se les explico la importancia del estudio se les invitó a participar aceptando participar escolares de 8ª 12 años adscritos de 4to 5to y 6to grado, no importando el sexo, cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión.

3.- Para poder medir la variable se pesaron y midieron a los escolares, midiendo índice de masa corporal se utilizó estadiómetro, báscula de plataforma y las medidas expresarse en centímetros y kilogramos,

4.- Se realizó el ítem del cuestionario de hábitos de vida saludable de alimentación y actividad física (CHVSAAF) para escolares de 8 a 12 años. 5.-

Se concentraron los datos en el programa de Excel, y los resultados en programa SPSS.

CONSIDERACIONES ETICAS

ASPECTOS ETICOS:

De acuerdo con el artículo 17 del reglamento de la Ley General DE Salud en materia de investigación para la salud, la participación de los escolares en este estudio conlleva a un tipo de riesgo mínimo

La investigación se clasifico como de riesgo mínimo.

- Mediciones antropométricas.
- Cuestionario de hábitos de vida saludable de alimentación y actividad física (CHVSAAF)

Se informó a los participantes sobre las medidas de confidencialidad en el manejo de la información y también recibieron información de tallada sobre los objetivos y características del estudio.

De acuerdo a los artículos 14,fracción V, 20 -26, 29,30,36,43,49,51,57,58,63,71 y 109 del citado reglamento se obtuvo el consentimiento por escrito para participar en el estudio en todos los escolares y de los padres o tutores .

Este estudio cumple con el reglamento de la Ley General de Salud, con las normas establecidas por la declaración de Helsinki para estudios en humanos, Finlandia 1964 y enmendada en la 52a.Asamblea General, Edinburgo, Escocia 2000. El estudio se someterá a evaluación y registro por las comisiones de investigación y éticas del instituto Mexicano del Seguro Social, para la autorización del Comité Local de Investigación (CLIS)

RECURSOS HUMANOS Y FISICOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

HUMANOS

- Médico investigador
- Médico colaborador
- 2 trabajadoras sociales
- Escolares de 8 a 12 años

MATERIALES

- Se requirió de una computadora personal tipo laptop para la tabla recolectora, programa Excel y SPSS
- Formatos para autorización
- Copias de cuestionario que se aplico
- Bascula de plataforma
- Estadimetro
- Material de oficina como gomas, lápices, calculadora, engrapadora, bolígrafos, USB para respaldar la información.

FÍSICOS

- La totalidad del estudio se llevó en la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz,
- Unidad de Medicina Familiar Número 93.

FINANCIEROS

- Una parte el Instituto Mexicano del Seguro Social
- Una parte el investigador

RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 229 niños, la frecuencia por género fue mujeres 116 (51%) y hombres 113 (49%), la media de edad 9.5 \pm 1.13, rango entre 8 a 12 años

TABLA 1. DISTRIBUCION POR EDAD Y GENERO

<i>EDADES</i>	mujer	hombre
8	26 (22 %)	22 (19%)
9	36 (31%)	33(29%)
10	24 (21%)	32 (28%)
11	26 (22%)	24(21%)
12	4(3%)	2(2%)
<i>total</i>	116	113

En la antropometría, el peso promedio de 37.8, \pm 9.94, rango entre 22 a 81 kg, estatura promedio 1.39, \pm 0.09, rango de 1.20 a 167 m, media de IMC 19.19 \pm 3.52, rango 12.20 a 33.28.

Con base a la estaturas se clasificó de acuerdo al patrón internacional de crecimiento propuesto por la OMS en 2006, por puntaje "Z" en bajo (< -1), normal (entre -1 a 1) y alto (>1). El resultado de ésta evaluación concluye que 28 (12%) participantes están en talla baja, 152 (66%) en su talla normal y 49 (21%) en talla alta.

Tabla 2 Talla para la edad por género

	mujer	Hombre
<i>Bajo</i>	14 (12%)	14 (12 %)
<i>Normal</i>	74 (64 %)	78 (69 %)
<i>alto</i>	28 (24 %)	21 (19 %)

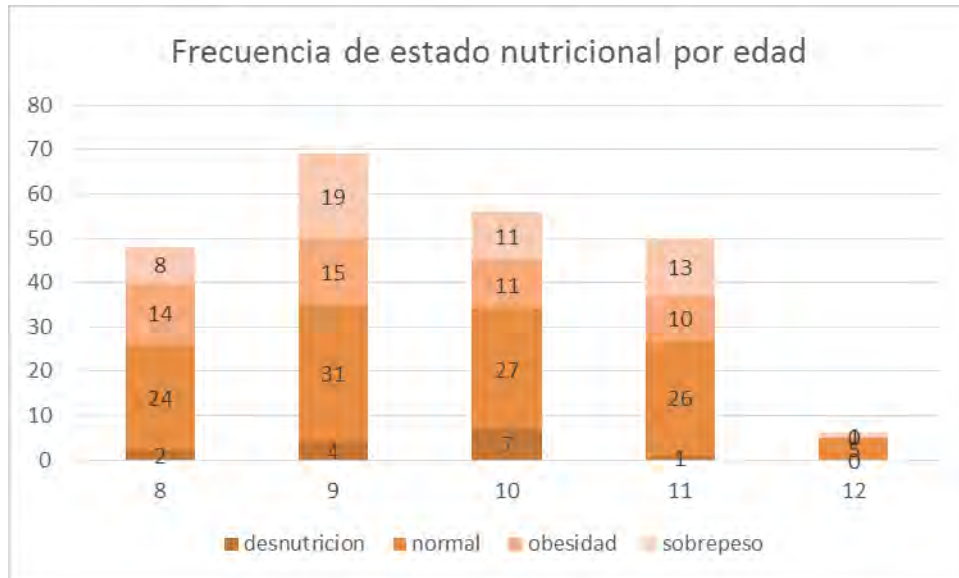
Con base al IMC se clasifican en destrucción (-1), normal (entre -1 a 1), sobrepeso (1 a 2) y obesidad (>2), se encontraron 14 (6%) con desnutrición, normal 113 (49%), con sobrepeso 52 (23%) y 50 (22%) con obesidad

Tabla 3 Estado nutricional por género

<i>Estado nutricional</i>	mujer	Hombre
<i>Desnutrición</i>	5 (4%)	9 (%)
<i>Normal</i>	52 (45%)	61 (54%)
<i>sobrepeso</i>	24 (21%)	28 (25%)
<i>Obesidad</i>	35 (30%)	15 (13%)

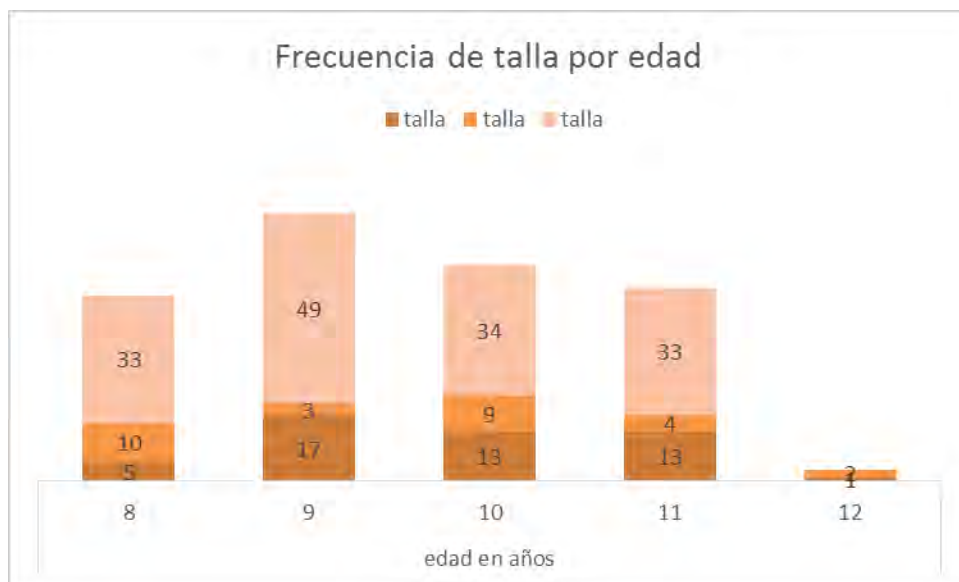
En el gráfico 1, se observa porcentaje bajo de desnutrición a los 8 años (4%), a los 9 años (6%), a los 10 años (12%), 11 años (2%) y 12 años (0%), por lo cual se concluye que no hay tendencia. En contraparte, existe tendencia a disminuir la obesidad conforme incrementa la edad (ji cuadrada de tendencia 2.45, p=0.11)

Grafico 1. Frecuencia de estado nutricional por edad



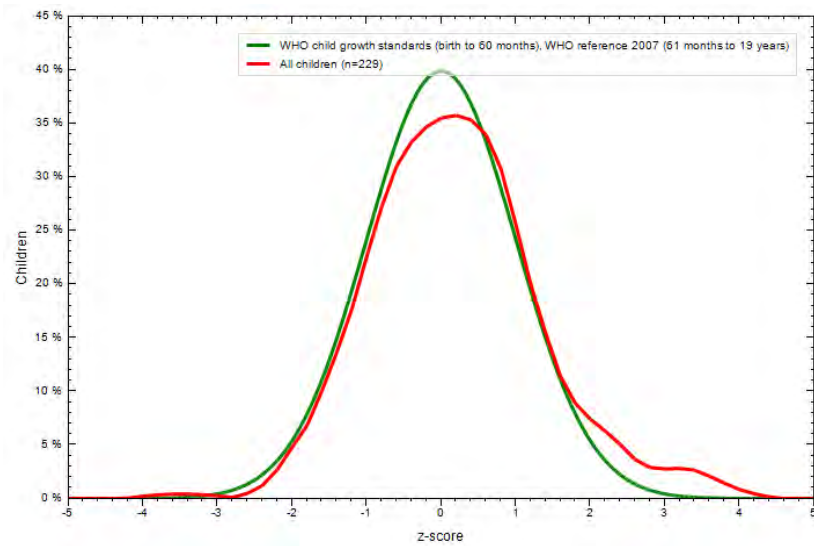
En el grafico 2 la frecuencia de niños con estatura para la edad baja, normal y alta parecen distribuirse por igual en todas las edades.

Grafico 2. Frecuencia de clasificación de talla por edad



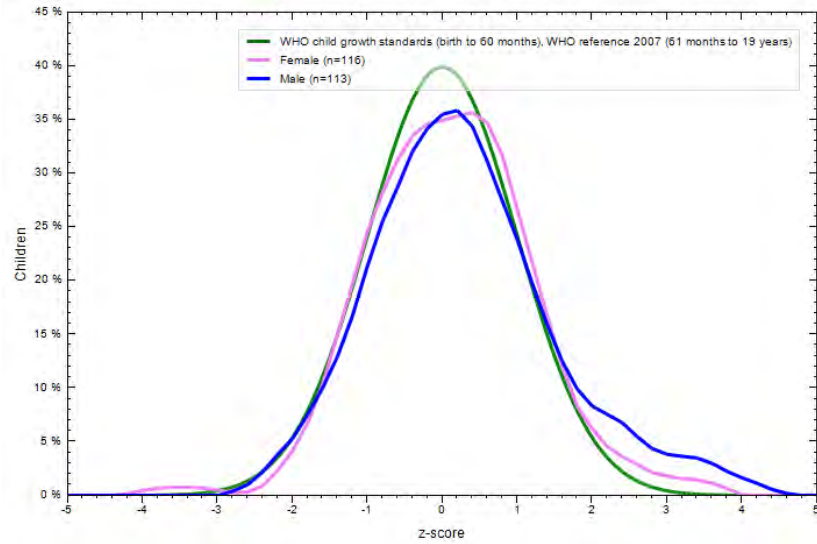
El gráfico 3 muestra la distribución de talla por edad para la muestra en rojo y el patrón esperado de acuerdo a curva normal de la OMS en verde, donde se observa asimetría con valores cargados a la derecha lo cual indica mayor frecuencia de talla alta en los niños de la muestra.

Gráfico 3.- Distribución de talla para la edad



En el gráfico 4 Al separar las curvas para cada sexo, los hombres en línea azul conservan la asimetría a la derecha con valores de talla altos, y las mujeres con línea rosa son semejantes a la curva normal de la OMS.

Grafica 4.- Talla general y por sexo)



En el Gráfico 5 se muestra la distribución de peso para edad de la muestra en rojo, con asimetría hacia la derecha, lo que indica una mayor frecuencia de niños con sobrepeso y obesidad.

Grafica 5.- Distribución de peso para edad

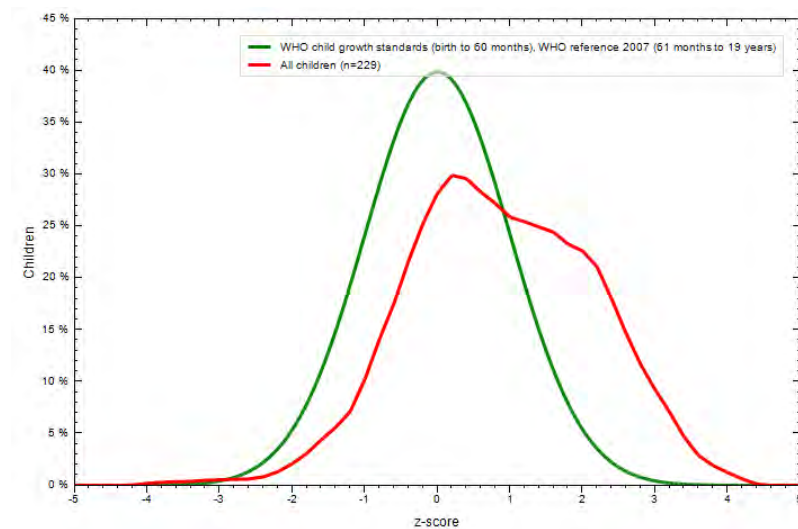


Grafico 6 separa las curvas de hombres en azul y en mujeres en rosa, ambas cargadas a los valores elevados.

Grafica 6.- Distribución de peso para edad por sexo

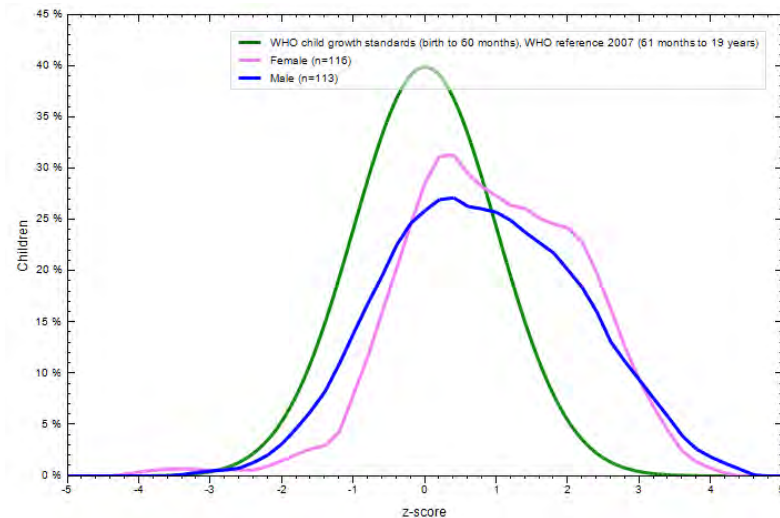
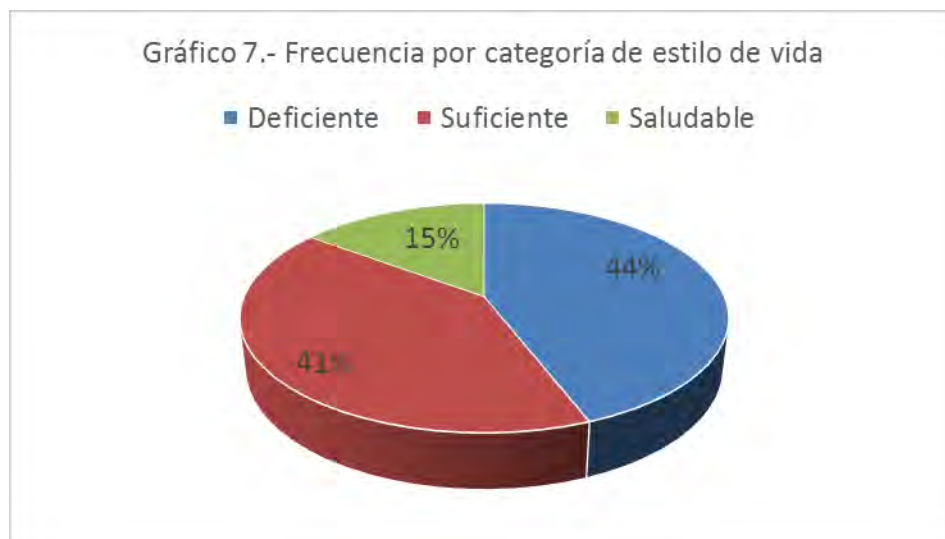


Grafico 7 la puntuación obtenida en el cuestionario de hábitos de vida saludable, de alimentos y actividad física (CHVSAAF), permite clasificar a los niños participantes en deficiente con menos de 95 puntos, suficiente de 95 a 109 puntos como y saludables con puntuación mayor de 109. De esta forma se clasificó a los niños en estilo de vida deficiente 101 (44%), suficiente 94 (41%) y saludable 34 (15%).



Al analizar puntuaciones del cuestionario por género la puntuación de los niños es de 98.45 y las niñas 97.5 ($p=0.84$). Sin embargo, al comparar las frecuencias de cada categoría de estilo de vida por género, se encuentran deficientes hombres 36% y mujeres 52% ($p=0.0?$), suficientes hombres 50% y mujeres 32% ($p=0.0$) y saludable hombres 13% y mujeres 16% ($p=0.0?$). Por tanto, las mujeres tienen mayor riesgo de estilo de vida deficiente que los niños ($RM=1.88$, $IC95\%1.10-3.93$, $p=0.019$).

Se analizaron por separado los dominios actividad física y nutrición, en el análisis global 34% de los participantes se encuentra con mala actividad física y actividad física buena 66%, y con mala alimentación 77 (34%) y con buena alimentación 152 (66%). El acuerdo entre los escolares con buena nutrición y buena actividad física es de 100 (44%) contra 25 (11%) con mala nutrición y mala actividad física ($p=0.45$); la puntuación de actividad física para los niños fue 32.19 y niñas 31.26 ($p=0.261$),

En cuanto a buena nutrición, se encuentra una frecuencia más elevada en hombres 83 (55%) y mujeres 69 (45%) ($r=1.40$, rango 1.02-1.92, $p=0.02$).

En cuanto a buena actividad física se encuentra una mayor frecuencia en hombres de 79 (52%) y mujeres 73 (48%) ($r=1.17$, rango 0.87-1.57, $p=0.26$).

Frecuencia de obesos con estilo de vida deficiente de 26 (52%), (riesgo=1.24, rango .90-1.70, $p=0.13$).

Al dividir el instrumento, en actividad física, se encuentran 30 (60%) obesos con buena actividad física, mientras que 20 (40%) obesos con actividad física mala ($r=0.88$, límites 0.68-1.12, $p=0.28$).

Al dividirlo en nutrición, se encuentran 32 (64%) obesos con buena alimentación, 18 (36%) obesos con mala alimentación, (riesgo= 0.95, límites 0.75-1.20, $p=0.68$).

Tabla 4 Factores que determinan un estilo de vida saludable

Factor	Riesgo	IC 95%	P	Frecuencia
Licenciatura	4.1	2.16-7.81	0.000	32%
Desnutrición	2.81	1.03-7.69	0.04	12%
Posgrado	2	0.66-6.10	0.17	8%
Buena nutrición	1.78	1.55-2.0	0.000	98%
Buena actividad física	1.64	1.41-1.90	0.000	93%
Viudo	1.4	0.13-15.25	0.6	2%
Talla baja	1.15	0.57-2.33	0.41	13%
Talla normal	1.15	96-1.38	0.08	72%
10 años	1.12	0.68-1.85	0.38	27%
Sobrepeso/obesidad	1.11	0.81-1.53	0.22	17%
Casado	1.11	0.85-1.45	0.26	57%
11 años	1.09	0.63-1.88	0.43	23%
Padre	1.08	0.40-2.91	0.53	8%
9 años	1.07	0.69-1.65	0.44	31%
Madre	1.07	0.93-1.23	0.22	83%
Femenino	1.07	0.81-42	0.37	53%
Divorciado	1.04	0.48-2.17	0.55	13%
Sobrepeso	1.03	0.60-1.77	0.51	23%
Obesidad	1.03	0.71-2.04	0.3	25%
Unión libre	0.96	0.53-1.73	0.53	20%
Otros cuidadores	0.93	0.10-8.85	0.71	2%
Secundaria	0.92	0.60-1.41	0.41	32%
Masculino	0.92	0.68-1.26	0.37	47%
Normal	0.76	0.54-1.06	0.06	40%
8 años	0.74	0.39-1.39	0.22	17%
Abuelos	0.66	0.23-1.89	0.31	7%
Primaria	0.57	0.30-1.10	0.05	15%
12 años	0.56	0.06-4.72	0.5	1%
Soltero	0.56	0.22-1.40	0.14	8%
Preparatoria	0.56	0.26-1.20	0.08	12%
Talla alta	0.55	0.31-0.99	0.02	14%
Primaria incompleta	0.23	0.03-1.76	0.1	2%

Existe un riesgo de 4.1 para tener un mejor estilo de vida en escolares si los padres tienen un grado académico de licenciatura ($P=0.000$).

Valorado por el test (PONER SIGLAS), el ser catalogado con una buena nutrición es un factor determinante para un estilo de vida saludable ($R=1.78$ (1.55-2), $P=0.000$), al igual que el ser catalogado con buena actividad física ($R=1.64$ (1.41-1.9) $P=0.000$).

Estar clasificado en estado nutricional de desnutrición es factor de riesgo para tener un estilo de vida saludable ($R=2.81$ (1.03-7.69), $P=0.04$).

Siendo un factor protector el tener talla alta ($R=0.55$ (0.31-0.99), $P=0.02$)

Tabla 5 Factores que determinan un estilo de vida deficiente

Factor	Riesgo	IC 95%	P	Frecuencia
mala nutrición	7.6	4.45-12.97	0.000	71%
Viudo	3.08	0.28-22.58	0.34	2%
mala actividad física	2.17	1.50-3.13	0.000	50%
Primaria incompleta	1.8	0.62-5.18	0.2	8%
8 años	1.54	0.93-2.54	0.06	27%
12 años	1.54	0.31-7.48	0.44	3%
Divorciado	1.54	0.79-3	0.13	17%
Otros cuidadores	1.54	0.22-10.76	0.51	2%
Talla alta	1.49	0.89-2.49	0.09	28%
Abuelos	1.4	0.62-3.17	0.27	11%
Primaria	1.37	0.86-2.20	0.12	28%
Unión libre	1.35	0.81-2.25	0.15	24%
Femenino	1.34	1.04-1.72	0.01	60%
Obesidad	1.21	0.74-1.98	0.27	25%
Secundaria	1.15	0.8-1.66	0.26	37%
Normal	1.1	0.84-1.43	0.28	52%
Soltero	1.03	0.52-2.03	0.54	13%
Sobrepeso/obesidad	0.99	0.74-1.34	0.54	45%
9 años	0.99	0.66-1.48	0.54	30%
Hermanos	0.97	0.94-1.0	0.15	2%
Preparatoria	0.95	0.54-1.67	0.5	18%
Talla baja	0.93	0.42-2.09	0.54	12%
Madre	0.92	0.8-1.07	0.19	76%
Talla normal	0.87	0.69-1.10	0.14	60%
11 años	0.86	0.5-1.45	0.35	20%
Sobrepeso	0.81	0.49-1.35	0.26	20%
Casado	0.77	0.58-1.01	0.03	44%

Padre	0.77	0.30-1.98	0.39	7%
10 años	0.73	0.44-1.19	0.13	20%
Masculino	0.72	0.53-0.96	0.01	36%
Licenciatura	0.45	0.19-0.95	0.02	8%
Desnutrición	0.42	0.12-1.14	0.12	3%
Posgrado	0.3	0.06-1.37	0.08	2%

Existe riesgo elevado de tener un estilo de vida deficiente con clasificado con mala alimentación ($R=7.6$ (4.45-12.97), $P=0.000$) y mala actividad física ($R=2.17$ (1.50-3.13); $P=0.000$).

Ser del género femenino tiene un riesgo de 1.34 ($P=0.01$) de tener un estilo de vida deficiente. Siendo factor protector ser del género masculino ($R=0.72$ (0.53-0.96), $P=0.01$), al igual que el que los padres sean casados ($R=0.77$ (0.58-1.01) $P=0.03$) y tengan licenciatura ($R=0.45$ (0.19-0.95) $P=0.02$).

Se conjunta el estilo de vida suficiente y el saludable para tener un perfil del estilo de vida aceptable obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 6 Factores que determinan un estilo de vida suficiente y saludable

Factor	Riesgo	Ic 95%	P	Frecuencia
Posgrado	3.2	0.72-14.43	0.08	7%
Buena nutrición	3.13	2.25-4.35	0.000	91%
Desnutrición	2.37	0.68-8.27	0.12	8%
Licenciatura	2.3	1.04-5.12	0.02	18%
Talla alta	1.79	1-1.92	0.02	26%
Buena actividad física	1.54	1.22-1.92	0.000	77%
Masculino	1.38	1.03-1.85	0.01	55%
10 años	1.36	0.83-2.24	0.13	27%
Casado	1.29	0.98-1.69	0.03	58%
Padre	1.29	0.50-3.22	0.39	9%
Sobrepeso	1.22	0.73-2.02	0.26	25%
11 años	1.15	0.68-1.92	0.35	23%
Madre	1.07	0.93-1.24	0.19	81%
Preparatoria	1.05	0.59-1.89	0.5	19%

Sobrepeso y obesidad	1	0.74-1.34	0.54	45%
9 años	1	0.67-1.50	0.54	30%
Soltero	0.97	0.49-1.91	0.54	13%
Normal	0.9	0.69-1.018	0.28	48%
Secundaria	0.86	0.59-1.24	0.26	32%
Talla baja	0.86	0.42-1.73	0.41	12%
Talla normal	0.86	0.7-1.03	0.08	63%
Obesidad	0.82	0.5-1.34	0.27	20%
Femenino	0.74	0.57-0.95	0.01	45%
Unión libre	0.73	0.44-1.22	0.15	18%
Primaria incompleta	0.72	0.45-1.16	0.12	20%
Abuelos	0.71	0.31-1.60	0.27	8%
8 años	0.64	0.39-1.06	0.06	17%
12 años	0.64	0.13-3.13	0.44	2%
Divorciado	0.64	0.33-1.25	0.13	11%
Otros cuidadores	0.64	0.09-4.51	0.51	1%
Primaria incompleta	0.55	0.19-1.59	0.2	4%
Viudo	0.32	0.30-3.51	0.34	1%

Es evidente que el tener una buena nutrición ($R=3.13$ (2.25-4.35), $P=0.000$) y una buena actividad física ($R=1.45$ (1.22-1.92), $P=0.000$) son factores asociados a un estilo de vida aceptable.

Existe mayor riesgo de 2.3 ($P=0.02$) al tener padres con grado académico de licenciatura y el ser casados un riesgo de 1.29 ($P=0.03$).

Mayor riesgo de tener estilo de vida aceptable categorizado como talla alta ($R=1.79$ (1-3.19), $P=0.02$), ser del género masculino con riesgo de 1.38 ($P=0.01$), siendo protector ser del género femenino ($R=0.74$ (0.57-0.95), $P=0.1$).

Discusión

El estilo de vida el ambiente juegan un papel muy importante sin dejar de lado el aspecto genético influyen en el IMC y por lo tanto como consecuencia en el sobrepeso y la obesidad. . Para prevenir y tratarla deben modificarse los hábitos de vida, mediante promoción y educación para la salud. Para cambiar los hábitos de la población primero se debe conocer cuáles son, posteriormente crear estrategias para modificarlos.

El aplicar distintos métodos de evaluación antropométrica como lo son el IMC y Z score con peso para la edad y talla para la edad así como el cuestionario de hábitos de vida saludable de alimentación y de actividad física (CHVSAAF) validado por otros autores como **López Nurí y cols** permitió dar una mayor validez y confiabilidad a este estudio.

La edad de prevalente de 9 y 10 años en nuestro estudio toma relevancia al considerar que a esta edad empiezan los cambios puberales en mujeres por lo que necesitan un mayor requerimiento de nutrientes para la siguientes etapas de su vida.

La relación género femenino/ estilo de vida deficiente; puede explicarse a que culturalmente se pone énfasis en las actividades deportivas para el hombre y las actividades manuales para la mujer desde temprana edad lo que se relaciona a que pese a que existe un predominio de población femenina aquellos que cuentan con un estado nutricional catalogado como normal son hombres; sin embargo cabe señalar que existe un mayor porcentaje de sobrepeso en el género masculino y obesidad en el género femenino

En nuestro estudio a diferencia de los obtenidos por **Roldan González y cols** en Colombia la escolaridad alta del padre resulto a favor de hábitos de vida saludables; un mayor grado académico por parte del cuidador impacta en los hábitos del niño en edad escolar; pues tienen un panorama más amplio de lo que es sano y perjudicial para sus hijos.

El que un niño viva con uno solo de sus padres por viudez o divorcio resulto con exceso de riesgo para hábitos de vida deficientes; probablemente porque se pone más énfasis en su educación y no en su nutrición; cuando los padres salen a trabajar fuera de casa el niño se ve en la necesidad de comer o comprar en la escuela alimentos chatarra así mismo existe mayor consentimiento por parte del padre hacia estilos de vida inadecuados y una menor supervisión de los alimentos que consume dentro y fuera del hogar tal y como lo evidencian los estudios de **Lima Rabelo y cols** pues este fenómeno no es exclusivo de México sino también de otras partes de América Latina.

A diferencia de los estudios de **Vega Rodríguez y cols** en el presente trabajo un buen estado nutricional se asoció a un riesgo triplicado estadísticamente significativo para contar estilo de vida saludable en los niños en etapa escolar; sin embargo como propone el mismo autor se deben considerar las horas de sueño (variable que no se interrogó en este trabajo) como un factor de riesgo pues se relaciona directamente con las horas que el niño pasa frente al internet o las nuevas tecnologías; algunas otras variables no incluidas en este trabajo pero importantes a considerar como lo enfatiza **Macías- Gordillo y cols** serían la gran influencia de la publicidad y la televisión, la incorporación más temprana de los niños a la escuela y la mayor posibilidad por parte de los niños de elegir alimentos con elevado aporte calórico y baja calidad nutricional ya que estas promueven el estilo de vida sedentario, repercutiendo en el rendimiento físico e intelectual en la etapa infantil.

Pese a que en este estudio se encontró un mayor número de niños y niñas en el rango de estilo de vida saludable, se debe tomar énfasis en que el rubro sobrepeso y obesidad superan más allá del 50% de la población estudiada; respecto al riesgo del género femenino a presentar un estilo de vida deficiente refuerzan su resultado al encontrar a un mayor porcentaje de niños con buena nutrición que en las niñas; resultados que se contraponen totalmente con **Ponce Gómez y cols** en donde el riesgo a estilos de vida desfavorables recae principalmente en el género masculino; pudiéndose explicar esto por el cuestionario utilizado por el autor hacia la variable en cuestión.

Llama la atención que 100% de los niños obesos 60% cuenta con un estilo de vida saludable; lo que se puede asociar a que la obesidad disminuye con la edad. Sin embargo algo alarmante es ubicar al 40% de obesos con una mala actividad física; este mismo porcentaje de obesos se relacionó a una mala actividad física y a una mala alimentación. Lo que muestra que no se han logrado modificar los hábitos necesarios, no se ha logrado incentivar a los niños al hábito del ejercicio, pero sobre todo no se ha podido instaurar una prevención primaria temprana desde el comienzo de la vida extrauterina; pues esto predispone a un riesgo alto de contraer enfermedades no transmisibles como lo mencionan los trabajos descritos por **Mora Urda y cols.**

Los estudios de **Eyzaguirre- Mericq y cols** refieren que la posibilidad de que un niño obeso sea un adulto obeso es de 25 a un 75%. El encontrar a niños desnutridos y obesos con un mayor estilo de vida saludable puede asociarse en el énfasis que se pone en estos alumnos tanto en la escuela como en el hogar para mejorar su estado nutricional; dejando a un lado a los niños con sobrepeso en donde debe haber más impacto como parte de la prevención primaria para evitar complicaciones endocrino metabólicas a futuro como son la diabetes mellitus hipertensión accidentes cerebro vasculares dislipidemias aunado a la carga genética que tenga el menor que se encuentra en etapa escolar.

Conclusión: El estilo de vida deficiente es más frecuente en género femenino, alimentación mala y actividad física mala se encuentra asociada y condicionan sobrepeso y obesidad en ambos géneros, la obesidad predomina en mujeres podrían ser factor condicionante los cambios hormonales que se presentan a esta edad

Recomendaciones

Adicionalmente, el pediatra o médico familiar puede realizar un diagnóstico de situación de manera temprana, periódica del IMC siendo capaz de interpretarlo (ver sección Monitoreo y control periódico). Evaluar los cambios antropométricos periódicos (y registrarlos / documentarlos) y de pesquisa de actividad física y de hábitos cotidianos relacionados con la alimentación. Promover y recomendar el sostenimiento de la alimentación al pecho. Considerando que, con frecuencia, no se dispone en la Atención Primaria de la óptima cantidad de tiempo que la consulta requiere y, muchas veces, ésta fue motivada por alguna dolencia específica, al equipo de salud le serán de gran utilidad los instrumentos que ayuden a identificar y acompañar adecuadamente al paciente con obesidad o con factores de riesgo.

El médico ayudará a los padres a implementar en el medio familiar las siguientes propuestas: Estimular a la familia a comprometerse activamente en una propuesta posible y realista de la prevención del sobrepeso y obesidad, en el ámbito familiar mejorando un estilo de vida. Limitar el tiempo ante la televisión a 2 horas diarias. Desalentar que los niños dispongan de televisión en su dormitorio. Sería deseable que la televisión se encuentre en un lugar común facilitando regular el tiempo encendido. (La evidencia muestra que pasar menos tiempo frente al televisor, favorece la disminución de la ingesta de algunos alimentos y ayuda a desplazar la energía de una actividad de muy bajo gasto energético hacia otra de mayor.) Alentar otras formas de diversión como juegos activos, ir a parques o plazas y compartir actividades no sedentarias. Estimular que los niños realicen actividad física suele favorecer la incorporación del movimiento a su vida cotidiana. Ayudar en las tareas hogareñas, ir a jugar a la plaza o a espacios abiertos comunitarios, favorecer actividades en clubes de barrio en los horarios extraescolares es una alternativa competitiva a las actividades de pantalla. Una hora diaria de actividad física de moderada a vigorosa para todos los niños. Comer con moderación e incluir alimentos variados en cada comida. Consumir solo los requerimientos necesarios para la alimentación del niño en base a la edad. Consumir todos los días leche, yogures o quesos. Es necesario en todas las edades. Comer diariamente frutas y

verduras de todo tipo y color. Comer una amplia variedad de carnes retirando la grasa visible. Preparar las comidas con aceite preferentemente crudo y evitar la grasa para cocinar. Disminuir el consumo de azúcar y sal. Consumir variedad de panes, cereales, pastas, harinas, féculas y legumbres. Disminuir el consumo de bebidas alcohólicas y evitarlo en niños, adolescentes, embarazadas y madres lactantes. Tomar abundante cantidad de agua potable durante todo el día. Aprovechar el momento de las comidas para el encuentro y dialogo con otros. El fomentar estrategias preventivas en la consulta de medicina familiar es aumentar la probabilidad de que el niño y la familia adquieran un estilo de vida saludable en forma temprana, pues se debe abordar al menor de manera integral, analizando su entorno familiar bio psico social a fin de evitar gastos catastróficos en salud a futuro como lo son medicaciones, traslados, pérdida de días escolares, etc.).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1.- María P.Z. Prevalencia de componentes del síndrome metabólico y acumulación de factores de riesgo en escolares. Cerro Gordo Ecatepec Estado de México: Editorial desconocida; 2013.

2.- Vives IAE, Estilo de vida saludable: Puntos de vista para una opción actual y necesaria [Psicología de la Salud]. Noviembre 19,2007, (30-07-2014) pag 13

3.- Mtra. Gandhi Ponce Gómez• Mtra. Sandra M. Sotomayor Sánchez. Estilos de vida en escolares con sobrepeso y obesidad en una escuela primaria de México D.F. Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM • Vol 7. • Año. 7 • No. 4 • Octubre-Diciembre 2010

4.- Cruz SE, Pino OJ. Estilo de Vida Relacionado con la Salud. Facultad de Ciencias del Deporte – Universidad de Murcia; citado 1 julio 2014:1-9: Disponible en <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/6616/1/estilo%20de%20vida%20y%20salud.pdf>

5. - T. Alfv, C. Braun-Fahrlander, B. Brunekreef, E. von Mutius, J. Riedler, A. Scheyniu. Allergic diseases and atopic sensitization in children related to farming and anthroposophic lifestyle – the PARSIFAL study. Allergy 2006; 61: 414–421

6.- Alexandra Giraldo Osorio. María Yadira Toro Rosero. La promoción de la salud como estrategias para el fomento. De estilo de vida saludable. Hacia la Promoción de la Salud, Volumen 15, No.1, enero - junio 2010, págs. 128 – 143.

7.- Amelia Rodríguez Martín, José P Novalbos Ruiz, Sergio Villagran Pérez, José M Martínez Nieto y José L Lechuga Campoy. La percepción del sobrepeso y la

obesidad infantil por parte de los progenitores Rev Esp Salud Pública 2012; 86: 483-494

8.- Arribillaga QM, Salazar TI. Creencias relacionadas con el estilo de vida de jóvenes latinoamericanos, Rev Psicología conductual; 13(1); 2005:19-36

9. - Burke V, Beilin LJ, Dunbar D. Department of Medicine, Royal Perth Hospital, University of Western Australia, and the Western

Australian Heart Research Institute, Perth, Australia. Family lifestyle and parental body mass index as predictors of body mass index in Australian children: a longitudinal study. Journal Article, Research Support. <http://europepmc.org/abstract/MED/11410813>

10.- Goyal RK , Shah VN , Saboo BD , Phatak SR , Shah NN. Prevalence of overweight and obesity in Indian adolescent school going children: its relationship with socioeconomic status and associated lifestyle factors. The Journal of the Association of Physicians of India [2010, 58:151-158]

11. - Mark Stephen Tremblay,^a Rachel Christine Colley,^a Travis John Saunders,^a Genevieve Nissa Healy,^b Neville Owen^b. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 2010, 35(6): 725-740, 10.1139/H10-079.

12.- Kovalskysl, Covalán C, Chamorro V, Casini V, Weisstaub G, Recalde A. Factores obesogénicos vinculados con el ambiente infantil. En Uauy R, Carmuega E (editores): Crecimiento saludable. Entre la desnutrición y la obesidad en el Cono Sur: Buenos Aires: INTA, CESNI y Instituto Danone 2012. Cap 9, paginas 175-205

13.- Cristina Fernandez de Kirchner, DR Juan Luis Manzur, Dr Guillermo Gomez Prieto, Dra Ana Esperanza Ministerio de Salud de la Nación. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Orientación para su prevención diagnóstico y tratamiento

en Atención Primaria de la Salud. 1º ed. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2013.

14.- Nerkis Angulo¹, Sobeida Barbella de Szarvas², Harold Guevara³, Yaira Mathison, Dora González⁵, Ana Hernández⁵. Estilo de vida de un grupo de escolares obesos de Valencia. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Abril 2014 Vol. 18 N° 1

15.- Salazar CM, Rio JV, Vargas EM, Manzo LEG. Estilos de vida de familias y valores antropométricos de escolares colimenses. RED [Internet]. 2010 [Citado 1 Abr 2014]; 12(1):1-8. Disponible en: http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/12/012_Salazar.pdf.

16.- María A. R. Estudio antropométrico y educación nutricional en escolares de la isla de Tenerife: FUNCIS. Serie de tesis doctorales; 2010. [Fecha de consulta 1 julio 2014]. Disponible en: <ftp://tesis.bbtb.ull.es/ccppytec/cp320.pdf>

17.- Salud, Secretaria de. Norma Oficial Mexicana. Norma Oficial de la Federación NOM-008-SSA2. México, 1993.

18.- El origen del famoso, útil y muchas veces malinterpretado Índice de Masa Corporal (IMC). 2012. [Actualizado 26 oct 2012; citado 1 julio 2014]. Disponible en: <http://blogs.20minutos.es/el-nutricionista-de-la-general/2012/10/26/el-origen-del-famoso-util-y-muchas-veces-malinterpretado-indice-de-masa-corporal-imc/>

19. - Mercedes de Onis. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization 2007; 85: 660-667.

20.- Espinosa Cuevas, María de los Angeles, et al. Vectores de impedancia bioeléctrica para la composición corporal en población mexicana. Revista de Investigación Clínica. Vol. 59, No 1. Enero-Febrero 2007. Pp 15-24.

- 21.- M. D. Marrodán Serrano et al. Diagnósis de la obesidad:actualizaci3n de criterios y validez clínicay poblacional. An Pediatr (Barc). 2006;65(1):5-14.
22. - Uauy R, Monteiro CA. The challenge of improving food and nutrition in Latin América. Food Nutr Bull 2004;25(2):175-82
23. - Guo S, Wu W, Chumlea W, Roche A. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. Am J Clin Nutr 2002; 76:653-8
- 24.- Aguirre P. Las tradiciones en el tiempo de la especie. En: Braguinsky J (compilador). Obesidad: Saberes y conflictos. Buenos Aires: ACINDES, 2007.
25. - Dattio AM, Birch L, Krebs NF, Lake A, Taveras EM, Saavedra JM. Need for early interventions in the prevention of pediatric overweight: a review and upcoming direction. J Obesity 2012;2012:123023.
- 26.- Organization Mundial de la Salud. Resoluci3n WHA 57.17. estrategia Mundial sobre r3gimen alimentario y actividad física y salud 2004
- 27.- Mark Stephen Tremblay,a Rachel Christine Colley,a Travis John Saunders,a Genevieve Nissa Healy,b Neville Owenb. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 2010, 35(6): 725-740, 10.1139/H10-079.

ANEXOS

ANEXO 1



No de folio _____

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Unidad de Medicina Familiar Número 93

Delegación México Oriente

Carta de Consentimiento Informado Padres

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

“Estilo de vida de familias y su relación con valores antropométricos en escolares”

Se registrara ante el comité Local de Investigación. **(R-2014-1402-15)**

Invitación a participar

Por este medio, se invita a usted a participar en el estudio de investigación en la Unidad de Medicina Familiar número 93 del Instituto Mexicano del Seguro Social, que tiene por objeto conocer los componentes de. “Estilo de vida de familias y su relación con valores antropométricos en escolares” El cual se asocia con valores antropométricos en relación a peso, talla, e IMC de los escolares.

Propósito

El propósito de este estudio es identificar aquellos niños que tengan relación entre el estilo de vida de familias y su relación con valores antropométricos, los datos que se toman en cuenta estilo de vida, hábitos de vida de alimentación y actividad física, valores antropométricos que son peso, talla, IMC.

A que actividades se compromete usted y su hijo a participar

Se identificara que niños tiene probabilidades de entrar al estudio, en escolares de 8 a 12 años de edad, los que sean candidatos a participar se les invitara a ellos y a sus padres proporcionándoles la información necesaria, a los niños se le agenda una cita para la evaluación, peso, talla, IMC, así como la aplicación de un cuestionario ,Ítems del cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentación y actividad física (CHVSAAF) para escolares de 8-12 años.

Riesgos

No existe ningún riesgo relacionado con la medición de peso, talla e IMC, lo realizara una asistente médica o un personal capacitado para dichas tomas.

Costos

La valoración clínica, las mediciones y todos los recursos necesarios para esta investigación, corren a cargo del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Beneficios

Al participar en este estudio, su hijo recibirá una evaluación de su peso, talla e IMC, así como podrá conocer si tiene relación con el estilo de vida deficiente, suficiente o saludable . O conocer los factores de riesgo y si deberá modificar su alimentación, ejercicio y actividades en caso de tenerlo. Se entregaran sus resultados por escrito y se les dará explicación detallada de los mismos. El investigador principal me asegura que no se identificara a mi hijo en las presentaciones a publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi persona serán manejados en forma confidencial.

Alternativas de abandono del estudio

La participación de este estudio es completamente voluntaria. Si el escolar o sus padres deciden no participar, su evaluación escolar no se verá afectada de ninguna manera. Usted o el niño podrán retirarse en cualquier momento que lo desee.

Derechos

La información proporcionada es confidencial y sus posibles beneficios están relacionados en reorientas acciones preventivas ante las posibles causas identificadas. Si usted requiere mayor información acerca de los derechos que obtiene una persona que participa en una investigación, podrá contactar al presidente del comité de ética local del Instituto Mexicano del Seguro Social (57767581 EXT 227) o directamente con la investigadora principal Dra Rosalba Ramos García. 57760590.

Ecatepec Estado de México, a ____ de ____ del 2014

Si usted está de acuerdo, ha entendido lo que significa participar en este estudio, ACEPTA participar, favor de firmar esta carta con dos testigos.

Nombre

firma

Padre o tutor _____

Investigador _____

Testigo I _____

Testigo II _____

ANEXO 2



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No93

Estilo de vida de Familias y su relación con valores antropométricos en escolares

Ítems del cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentos y actividad física (CHVSAAF) para escolares de 5-9 años.

El presente estudio tiene como objetivo describir cual es la relación entre Estilo de vida de familias y los valores antropométricos en escolares, haciendo de manera confidencial los datos proporcionados por el participante, únicamente se utilizaran confines de investigación.

Si deseas no participar solo entrega tu cuestionario.

INSTRUCCIONES: Llena a continuación los datos solicitados.

FOLIO _____ Fecha (dd/mm/aa) ___/___/___

Nombre: _____

Apellido paterno Apellido materno Nombre

Escuela _____

Turno 1.- Matutino () 2.- Vespertino ()

Edad: _____ años cumplidos Sexo: masculino () femenino ()

Estado civil de los padres

1.- Soltero () 2.- Casado () 3.- Divorciado () 4.- Viudo () 5.- Unión libre ()

Escolaridad del padre o tutor

1.- Primaria incompleta () 2.- primaria completa () 3.- secundaria ()

4.- Preparatoria () 5.- Licenciatura () 6.- posgrado ()

Peso en kg _____ talla en cm _____ IMC _____

Estado nutricional 1= bajo peso (IMC < 18.5) () 2= Peso normal (IMC 18.5-24.9) ()

3= Sobrepeso (IMC 25-29.9) () 4= Obesidad (IMC > 30) ()

Tipo de cuidadores 1= madre () 2= padre () 3= abuelos () 4= escuela ()

5= cuidadores () 6= hermanos () 7= otros cuidadores ()

ITE MS	INSTRUCCIONES: A continuación les presentamos una serie de situaciones que pueden ocurrir o no en su familia. Necesitamos que Ud. clasifique, según la frecuencia en que ocurre la situación	Nunca	1-3	1-2	3-6	Diariamente	No Llenar
	DIMENSION DE ALIMENTACION Y NUTRICION						
2	Tomo refresco o jugos embotellados	1	2	3	4	5	
3	Tomo leche saborizadas: chocolate fresa, etc.	1	2	3	4	5	
5	Como frutas y verduras	1	2	3	4	5	
6	Desayuno antes de salir de casa	1	2	3	4	5	
8	Como pizza y hamburguesas	1	2	3	4	5	
9	Como panes y pastelitos de paquete	1	2	3	4	5	
11	Si estoy aburrido o triste me da por comer	1	2	3	4	5	
12	. Hago 5 comidas al día (desayuno, lunch, comida, colación media tarde, cena)	1	2	3	4	5	
14	Como algunas golosinas o frituras como: chicles, caramelos, papas de bolsa etc.	1	2	3	4	5	
15	Cuando tengo sed tomo agua sola	1	2	3	4	5	
17	Sigo comiendo aunque ya no tenga hambre, solo por acabarme lo que tengo en el plato.	1	2	3	4	5	
18	Como al menos dos frutas al día	1	2	3	4	5	
20	Cuando veo la televisión como golosinas o frituras	1	2	3	4	5	
21	El lunch que como todos los días lo compro en la escuela o en la calle	1	2	3	4	5	
23	Si tengo hambre entre comidas, como una fruta	1	2	3	4	5	
24	A la hora de comer veo la televisión	1	2	3	4	5	
26	Como al menos 2 veces verduras al día	1	2	3	4	5	
27	Consumo helados, malteadas, café, chocolate, preparados con crema batida, cajeta(manjar) o chispas de chocolate	1	2	3	4	5	
	DIMENSIONES DE ACTIVIDAD E INACTIVIDAD FISICA						
1	Hago actividad física y/o deportiva con mi familia	1	2	3	4	5	
4	Estoy más tiempo en la computadora o videojuegos que jugando futbol u otro deporte o actividad física	1	2	3	4	5	
7	Me paso 2 horas o más viendo programas de televisión	1	2	3	4	5	
10	Juego en el parque, jardín o patio con otros niños	1	2	3	4	5	
13	A la hora de recreo hago algún deporte o actividad física	1	2	3	4	5	
16	Practico algún tipo de actividad física o deportiva además de la que realizo en la escuela los días de educación física	1	2	3	4	5	
19	Camino por lo menos 5 minutos al día	1	2	3	4	5	
22	Me paso una buena parte de la mañana o tarde acostado	1	2	3	4	5	
25	Me quedo en casa sentado o acostado, en vez de jugar o hacer deporte o actividad física	1	2	3	4	5	
26	LA SIGUIENTE SECCION NO LLENAR						
27	SUME LOS TOTALES DE ESTA LINEA Y OBTENGA LA SUMA TOTAL	_____ PUNTOS					
28	De Acuerdo al puntaje obtenido clasifique los siguientes grupos.						
29	<95 puntos hábitos alimentarios deficientes (aumentan los factores de riesgo para la salud) 95-109 puntos hábitos alimentarios suficientes (beneficio para la salud) >109 puntos hábitos alimentarios saludables (influencia adecuada)	Gracias por participar					

ANEXO 3

**Ítems del cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentación y actividad física (CHVSAAF)
para escolares de 8-12 años**

NO. DE ÍTEM	DIMENSIÓN DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN	PROMEDIO	DE Desviación estándar
2.	Tomo refrescos o jugos embotellados	3.23	1.18
3.	Tomo leches saborizadas: chocolate, fresa, etc.	3.23	1.49
5.	Como frutas y verduras	4.41	0.89
6.	Desayuno antes de salir de mi casa	4.67	0.98
8.	Como pizzas o hamburguesas	4.03	0.81
9.	Como panes o pastelitos de paquete	3.43	1.14
11.	Si estoy aburrido o triste me da por comer	3.65	1.42
12.	Hago 5 comidas al día (desayuno, lunch, comida, colación de media tarde, cena)	3.76	1.02
14.	Como algunas golosinas o frituras como: chicles, caramelos, papas de bolsa, etc.	3.32	1.06
15.	Cuando tengo sed tomo agua sola	4.1	1.23
17.	Sigo comiendo aunque ya no tenga hambre, solo por acabarme lo que tengo en el plato.	4.25	1.09
18.	Como al menos 2 frutas al día	4.07	1.23
20.	Cuando veo la televisión como golosinas o frituras	3.76	1.18
21.	El lunch que como todos los días lo compro en la escuela o en la calle	4.13	1.03
23.	Si tengo hambre entre comidas, como una fruta	3.26	1.52
24.	A la hora de comer veo la televisión	3.42	1.57
26.	Como al menos 2 verduras al día	3.99	1.29
27.	Consumo helados, malteadas, café o chocolate, preparados con crema batida, cajeta [manjar] o chispas de chocolate	3.68	1.11
DIMENSIÓN ACTIVIDAD E INACTIVIDAD FÍSICA			
1.	Hago actividades físicas y/o deportivas con mi familia	3.18	1.18
4.	Estoy más tiempo en la computadora o videojuegos que jugando fútbol u otro deporte o actividad física	3.37	1.26
7.	Me paso 2 horas o más viendo programas de televisión	3.11	1.29
10.	Juego en el parque, jardín o patio con otros niños	3.41	1.35
13.	A la hora de recreo hago algún deporte o actividad física	3.29	1.33
16.	Practico algún tipo de actividad física o deportiva además de la que realizo en la escuela los días de Educación Física	3.88	1.16
19.	Camino por lo menos 15 minutos por día	3.94	1.27
22.	Me paso una buena parte de la mañana o tarde acostado	3.78	1.24
25.	Me quedo en casa sentado o acostado, en vez de jugar o hacer deporte o actividad física	3.68	1.11

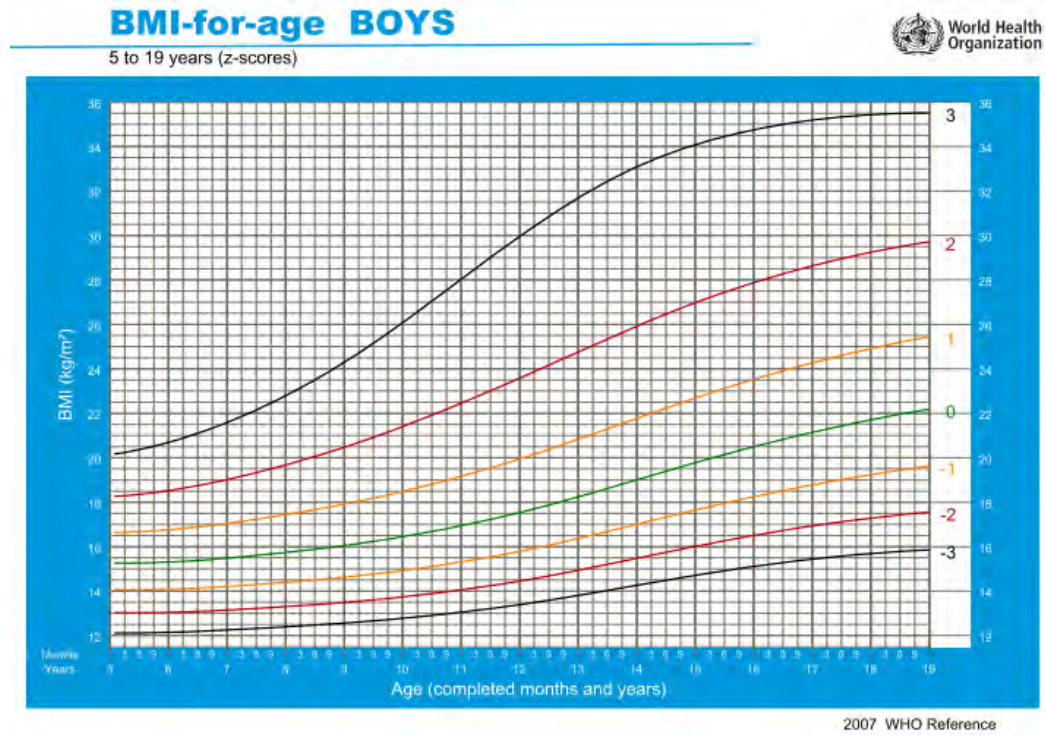
ANEXO 4

CRONOGRAMA

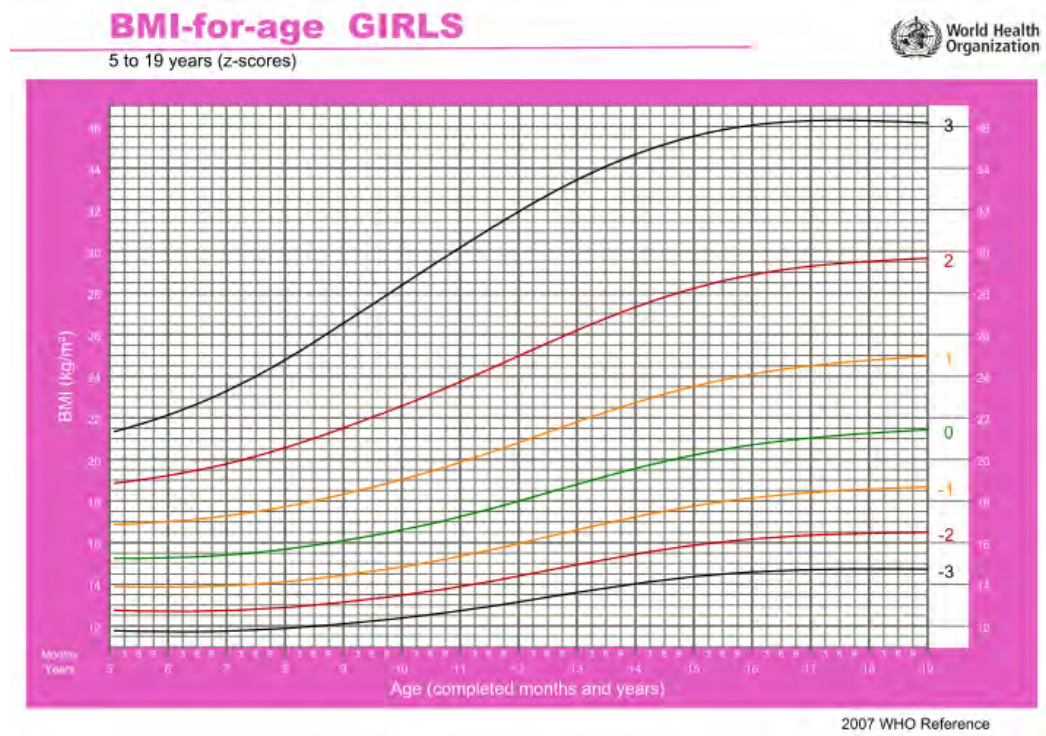
FASES	Abril- Junio 2014	Octubre 2014	Septiembre 2015	Octubre - Diciembre 2015	Enero - Junio 2016	Septiembre 2016
Elaboración de protocolo						
Autorización protocolo por comite de investigación						
Recoleccion de datos						
Analisis de resultados						
Redaccion de tesis						
Presentacion de tesis						

ANEXO 5

Gráfica 1. Índice de masa corporal para edad (Zscore) (Hombres)

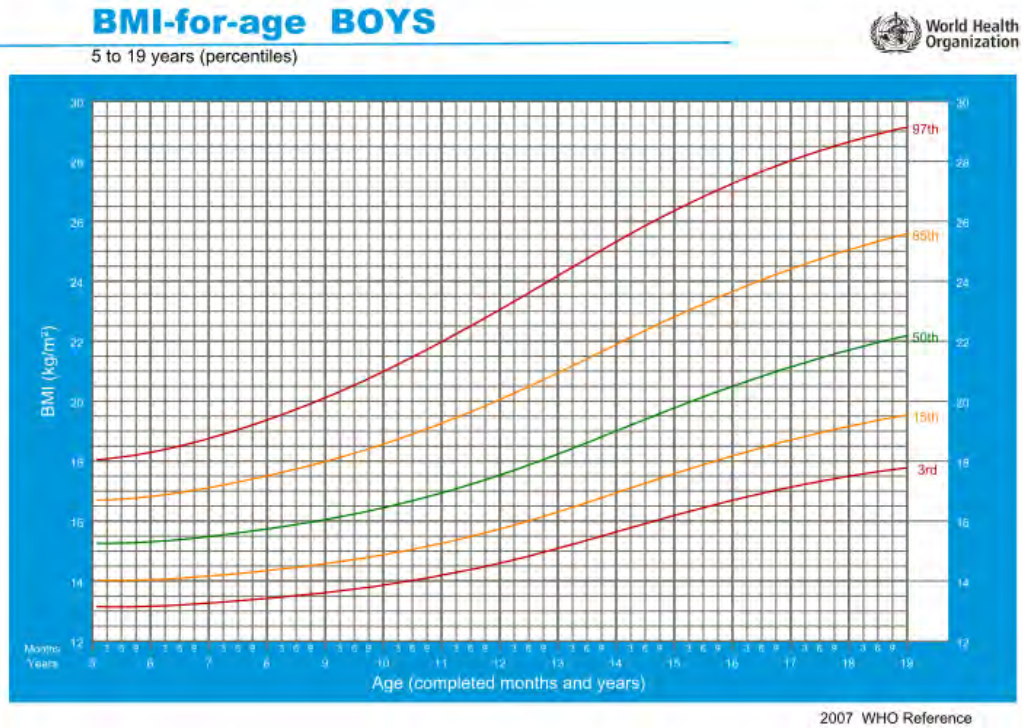


Gráfica 2. Índice de masa corporal para edad (Zscore) (Mujeres)

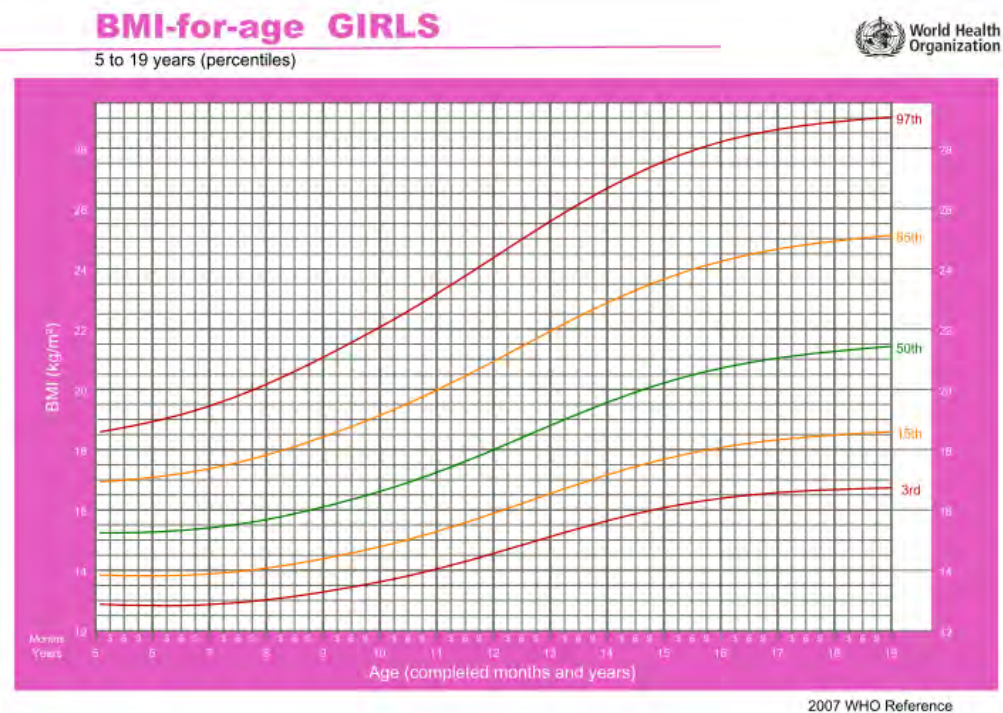


ANEXO 6




Gráfica 3. Índice de masa corporal para edad (Percentiles) (Hombres)



Gráfica 4. Índice de masa corporal para edad (Percentiles) (Mujeres)



ANEXO 7

		Dirección de Prestaciones Médicas Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud Coordinación de Investigación en Salud	
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

"2014, Año de Octavio Paz".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1402
HOSP GRAL DE ZONA NUM 68, MÉXICO ORIENTE, ESTADO DE

FECHA 22/10/2014

DR. ROSALBA RAMOS GARCIA

PRESENTE

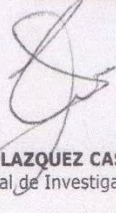
Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Estilo de vida de familias y su relación con valores antropométricos en escolares.

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2014-1402-15

ATENTAMENTE



DR.(A). JOSÉ CESAR VELAZQUEZ CASTILLO
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1402

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL