



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACION
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMF NO. 34**

**TITULO
ESTADO NUTRICIO Y NIVEL DE RIESGO PARA LA SALUD EN
ADOLESCENTES ESCOLARIZADOS DE EDUCACION MEDIA BÁSICA EN
RELACION CON LA TIPOLOGIA FAMILIAR**

**PRESENTA
GUILLERMO VELASCO BRISEÑO
R3 MEDICINA FAMILIAR
IMSS –UNAM**

**DIRECTORA DE TESIS
DR. EN C. JOSEFINA FAUSTO GUERRA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

GUADALAJARA, JAL. DIC. DEL 2007



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.

**ESTADO NUTRICIO Y NIVELES DE RIESGO PARA LA SALUD EN
ADOLESCENTES ESCOLARIZADOS DE EDUCACION MEDIA BÁSICA EN
RELACIÓN CON LA TIPOLOGIA FAMILIAR**

PRESENTA

VELASCO BRISEÑO GUILLERMO

AUTORIZACIONES



**DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

**DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

**DR. ISAIAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

TITULO

ESTADO NUTRICIO Y NIVEL DE RIESGO PARA LA SALUD EN
ADOLESCENTES ESCOLARIZADOS DE EDUCACION MEDIA BÁSICA EN
RELACION CON LA TIPOLOGIA FAMILIAR

PRESENTA
GUILLERMO VELASCO BRISEÑO.

Mónica del Refugio
Dra. MARIA DEL REFUGIO VARGAS ZAMBRANO
Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina
Familiar para Médicos Generales
U.M.F. no. 34 Guadalajara Jalisco

Josefina
Director de tesis.
Doctor en Ciencias Josefina Fausto Guerra
Departamento de Salud Pública del CUCS
Universidad de Guadalajara

Codirector de tesis
Dr. Agustín Roberto Barrera Prarraga
Medico Familiar U.M.F. No. 34
Profesor Titular de Residencia de Medicina Familiar para
Médicos Generales

Asesor
Dr. Miguel Ruelas Chavarin
Medico familiar U.M.F. No. 2
Maestría En Ciencias de la Salud Pública

DR. LUIS ALEJANDRO SANTANA CHAVEZ
coordinador clinico de educ. e inv.
MEDICA U.M.F. No. 34

GUADALAJARA JAL NOV. DEL 2007



PR
JEFATURA DE EDUCACION
E INVESTIGACION MEDICA
U.M.F. No. 34

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
MARCO TEORICO.....	9
Panorama epidemiológico de la obesidad	9
Definición y etiología.....	10
Clasificación según distribución de la grasa corporal.	11
Mortalidad y morbilidad asociada a obesidad	11
Pubertad y adolescencia.....	12
Adolescencia y familia.....	13
Tipología Familiar	15
Ciclo de Vida Familiar.....	17
Familia y nutrición	18
Estado nutricional a través de indicadores antropométricos	18
Índice de Masa Corporal:.....	20
Índice Cintura Cadera	20
Pliegues Cutáneos.	21
JUSTIFICACIÓN.....	22
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	25
OBJETIVOS	26
Objetivo General.....	26
Objetivos Específicos.....	26
MATERIAL Y METODOS	27
Tipo de Estudio	27
Población de Estudio	27

Unidad de Análisis	27
Tamaño de la muestra.....	27
Criterios de Inclusión	27
Criterios de Exclusión.....	27
Criterios de Eliminación	28
Instrumentos de Recolección de Datos.....	28
Procedimientos para la Evaluación Antropométrica	28
Medición del peso	28
Medición de la estatura.....	29
Medición de pliegues cutáneos.....	29
Operacionalización de variables	31
Proceso y análisis de los datos.....	32
Análisis estadístico.....	33
Consideraciones éticas.....	33
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	33
RESULTADOS	35
Análisis del estado nutricional según índice de masa corporal.....	36
Porcentaje de grasa en adolescentes de ambos sexos.....	37
Índice cintura / cadera. en ambos sexos.....	38
Tipo de familia	39
Ciclo familiar	40
Tipo de familia en relación al estado nutricional	41
Tipo de familia con relación al índice cintura cadera.....	47
Ciclo de vida familiar en relación al índice cintura cadera	48
DISCUSIÓN.....	49
CONCLUSIONES	52

SUGERENCIAS	54
BIBLIOGRAFÍA	56
ANEXOS	59

INTRODUCCIÓN

Actualmente nuevos estudios han documentado que la obesidad en nuestro país va en franco ascenso. De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006), reveló que el sobrepeso y la obesidad son los problemas más graves en la población mexicana, ya que juntos afectan al 72% de las mujeres y al 67% de los hombres mayores de 30 años.

La obesidad se asocia a un aumento en la mortalidad general, encontrándose que un 20% de exceso sobre el promedio de peso incrementa la mortalidad en 20% en hombres y 10% en mujeres. En comparación con personas de peso normal la obesidad se asocia a un riesgo 3 veces mayor de diabetes tipo 2, dislipidemia, resistencia a la insulina, apnea del sueño y colelitiasis, un riesgo 2-3 veces mayor de cardiopatía coronaria, hipertensión arterial, hiperuricemia, gota y artrosis de rodillas, y a un riesgo levemente aumentado de algunos tipos de cáncer (endometrio, colon, próstata, mama), síndrome de ovario poliquístico e infertilidad.

Por otra parte los indicadores antropométricos son considerados como un reflejo aproximado del estado nutricional, y las mediciones que se usan con más frecuencia son el peso corporal y la talla, así como los pliegues cutáneos. Estas técnicas se utilizan debido a su fácil aplicación, bajo costo y reproducibilidad en diferentes momentos y con distintas personas. Así mismo, permiten valorar la masa corporal y su composición en diversas etapas de la vida, tanto en la salud como en la enfermedad,

Por lo antes descrito el objetivo del presente estudio fue: Evaluar el estado nutricional y nivel de riesgo para la salud en adolescentes escolarizados de educación media básica en relación con la tipología familiar. Para lo cual se diseñó un estudio de tipo descriptivo transversal. La muestra estuvo constituida por 307 adolescentes seleccionados con un muestreo aleatorio simple proporcional por grado y por grupo escolar. Las variables a estudiar fueron: Peso, talla, pliegues cutáneos, cintura, cadera y circunferencia media del brazo,

con los que se determinó: índice de masa corporal (IMC) índice cintura-cadera (ICC) y porcentaje de grasa. Además se identificó el tipo de familia y ciclo de vida familiar.

Para el análisis de datos en el nivel descriptivo se analizaron todas las variables utilizando frecuencias y porcentajes y pruebas no paramétricas (Chi cuadrada) para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central (Promedio y DE) y en el nivel analítico, para comparar si existen diferencias estadísticamente significativas se empleó la Prueba t de Student para muestras independientes.

En cuanto a los resultados en la presente investigación se identificó una prevalencia del 28.3% de sobrepeso y obesidad, esta cifra fue similar a la prevalencia reportada en América donde la obesidad afecta al 25% de la población.

Se puede concluir que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescente es alta, lo cual corrobora que la Obesidad como problema de Salud Pública cobra cada día más importancia.

Se considera que la madre de familia tiene un rol fundamental en la educación y transmisión de pautas alimentarias a los hijos, por lo que debe centrarse en ella la entrega de estrategias educativas de tipo preventivo lo cual permitiría evitar en forma oportuna las enfermedades relacionadas con conductas alimentarias alteradas.

MARCO TEORICO

Panorama epidemiológico de la obesidad

Pocas cuestiones en el campo de la salud pública han tenido tanta relevancia en los últimos años en los medios masivos de comunicación y reportes científicos, como es la obesidad. Según algunos estudios diacrónicos, los cambios se observan claramente en el aumento de la frecuencia de la obesidad en la población mundial (1).

En cuanto a los países en desarrollo, como es el caso de México, los países latinos y centroamericanos, la prevalencia del problema de obesidad y sobrepeso en las mujeres y en los niños menores de cinco años ha ido en aumento, sobre todo en las mujeres, con una prevalencia entre 8 y 10% de la población (2) (3).

Por otra parte en la Encuesta Nacional de Nutrición de 1988 se señalaban prevalencias de sobrepeso y obesidad de 10.2% y 14.6%, en las mujeres en edad reproductiva. Diez años más tarde, la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999, mostró datos del 30.6% y 21.2% respectivamente para el mismo grupo.

En la Encuesta Nacional de salud 2000 (ENSA-2000) registró que en mujeres de 20 a 59 años, la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 36.1% y 28.1% y en los hombres del mismo grupo etáreo de 40.9% y 18.6% respectivamente.

De acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006) reveló que el sobrepeso y la obesidad son los problemas más graves en la población mexicana, ya que juntos afectan al 72% de las mujeres y al 67% de los hombres mayores de 30 años, mientras que en adolescentes 1 de cada 3 hombres o mujeres tienen sobrepeso u obesidad.

Al comparar estos datos con el contexto internacional se observó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres de nuestro país, se encuentra entre las más elevadas del mundo, siendo esto preocupante dada la estrecha relación de estas condiciones con las enfermedades crónicas (4, 5, 6).

Definición y etiología

La obesidad, se define como una enfermedad crónica no transmisible que se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en el organismo, que se genera cuando el ingreso energético (alimentario) es superior al gasto energético (actividad física) durante un período suficientemente largo.

La obesidad es un desorden en el cual se interrelacionan factores genéticos, de comportamiento, alteraciones en la homeostásis nutricional y hormonal, anomalías en el propio adiposito y factores ambientales como los cambios en los hábitos alimentarios y la actividad física. Todos estos en conjunto configuran un amplio espectro de factores relacionados con el desarrollo de la obesidad (7).

La obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por la presencia de una cantidad excesiva de grasa corporal que conlleva un riesgo para la salud. El indicador más utilizado para su diagnóstico es el índice de masa corporal (IMC), considerando su buena correlación con el exceso de adiposidad y con la morbilidad y mortalidad asociada al exceso de peso.

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (metros)}$$

Utilizando este indicador la Organización Mundial de la Salud (OMS), y la Asociación Norteamericana del Corazón han definido clases o grados, y niveles de riesgo para la salud.

IMC (Kg/m²)	OMS 1988	Am Heart Assoc	Riesgo
18.5-24.9	Normal	Normal	Promedio
25.0-29.9	Sobrepeso	Obesidad leve (1)	Leve
30.0-34.9	Obesidad clase I	Obesidad moderada(2)	Moderado
35.0-39.9	Obesidad clase II	Obesidad severa (3)	Severo
≥ 40.0	Obesidad clase III	Obesidad mórbida (4)	Máximo

Clasificación según distribución de la grasa corporal.

Se han descrito indicadores que permiten evaluar la distribución de la grasa corporal: la relación circunferencia cintura / cadera (ICC). Es importante efectuar alguna de estas mediciones, especialmente en pacientes con sobrepeso u obesidad clase I, ya que se ha observado una alta correlación entre la acumulación de grasa subcutánea abdominal y la grasa visceral, y entre éstas y el riesgo cardiovascular. La circunferencia de cintura ha mostrado una mejor correlación con adiposidad y riesgo cardiovascular que la relación cintura/cadera. El riesgo asociado a la obesidad según circunferencia de cintura se muestra en el siguiente cuadro:

Circunferencia cintura (cm)	Normal	Riesgo moderado	Riesgo alto
• mujeres	<80	80 - 87	≥ 88
• hombres	<94	94 - 101	≥102

Mortalidad y morbilidad asociada a obesidad

La obesidad se asocia a un aumento en la mortalidad general, encontrándose que un 20% de exceso sobre el promedio de peso incrementa la mortalidad en 20% en hombres y 10% en mujeres. En comparación con personas de peso normal la obesidad se asocia a un riesgo 3 veces mayor de diabetes tipo 2, dislipidemia, resistencia a la insulina, apnea del sueño y colelitiasis, un riesgo 2-3 veces mayor de cardiopatía coronaria, hipertensión arterial, hiperuricemia, gota y artrosis de rodillas, y a un riesgo levemente aumentado de algunos tipos de cáncer (endometrio, colon, próstata, mama), síndrome de ovario poliquístico, infertilidad, lumbago mecánico y mayor riesgo anestésico. Además la obesidad se asocia a problemas psicosociales tales como menor

sociabilidad, baja autoestima, discriminación social y laboral, y mayor frecuencia de depresión y ansiedad.

Además, independiente del IMC, la acumulación de grasa viscerο-abdominal se relaciona con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, muerte prematura, cáncer de mama y de endometrio. Estas asociaciones han puesto en el centro de la discusión al síndrome metabólico, y como éste puede actuar como nexo entre la obesidad y los principales factores de riesgo cardiovascular (8).

Pubertad y adolescencia

La adolescencia es un periodo intermedio entre la niñez y la etapa adulta, con edades comprendidas entre los 10 y los 19 años de edad así mismo comprende una serie de cambios morfológicos, funcionales y psicológicos que conducen a la manifestación sexual, la capacidad reproductora y la adquisición de nuevos comportamientos del individuo (9).

La adolescencia se caracteriza por un intenso crecimiento y desarrollo, hasta el punto que se llega a alcanzar, en un período relativamente corto de tiempo, el 50% del peso corporal definitivo. A esto contribuye también el desarrollo sexual, el cual va a desencadenar importantes cambios en la composición corporal del individuo. En consecuencia, las necesidades de energía y nutrientes van a ser superiores en la adolescencia que en las restantes etapas de la vida.

Por otro lado, la presencia de ciertos factores como: el consumo de comida rápida y comidas realizadas fuera de casa contribuyen al incremento en el consumo de grasa saturada y sodio, así como poca fibra, hierro y calcio. El aumento de la tendencia a consumir alimentos fuera de las comidas (llamado colación o *snack*) que se relacionan con un mayor número de porciones de alimentos que contienen azúcares y grasas. El aumento en el consumo de

grandes volúmenes de refresco o *soft drinks*, observándose que este consumo se ha triplicado en los últimos treinta años y que se ha relacionado con un menor consumo de frutas, verduras, cereales y sobre todo de leche. Lo anterior unido a la disminución en la actividad física puede llevar teóricamente a notables cambios en el peso y la composición corporal (10, 11, 12)

Como la adolescencia no es sólo un periodo de cambios físicos asociados al crecimiento y a la construcción del organismo, sino también de desarrollo psicológico y mental, es el momento clave para adquirir pautas de comportamiento que conformarán la calidad de la vida adulta (13).

Adolescencia y familia

La madre es la responsable de incorporar al niño a las prácticas alimentarias. Este rol lo ejerce con la participación de un entorno familiar variable. Por ejemplo en ambientes pobres, es frecuente que la familia sea de tipo extendida, donde la madre vive de allegada en el hogar de los abuelos, junto a su(s) hijo(s) y al padre de su(s) hijo(s). En esta situación la crianza del niño, incluyendo su alimentación, es compartida con la abuela o asumida directamente por ésta. En ambientes socioeconómicos medios o altos aumenta el número de madres que trabajan fuera del hogar en una familia de tipo nuclear, por lo que el desarrollo de la conducta alimentaria pasa a ser compartida con una asesora del hogar o con un jardín infantil.(14)

Por familia se entiende un grupo humano unido por lazos de consanguinidad o sin ellos, que reunido en lo que se considera su hogar, se intercambia afecto, valores y se otorga mutua protección. Ackerman ofrece una inmejorable definición:

(...) la familia se puede considerar como una especie de unidad de intercambio. Los valores que se intercambian son el amor y los bienes materiales. Estos valores fluyen en todas direcciones dentro de la esfera familiar.

Leñero y otros autores definen en forma similar la familia, pero subrayan el reconocer en ella un grupo consanguíneo.

(...) lo familiar tiene una raíz de naturaleza biológica que se transforma movido por el impulso de subsistencia y superación humana. En este sentido, la familia figura como un espacio vital de intimidad donde las personas pretenden conjugar su identidad personal con su expresión emotiva y afectiva.

Este mismo autor señala que:

(...) la familia tiene, al mismo tiempo, una naturaleza dual de carácter social, público y privado: condensa en su seno a la sociedad entera y se muestra hacia el exterior de sí misma como una institución clave en la operación social.

En la larga historia de todas las culturas se aprende que cada grupo humano tiene que construir su familia dentro de una libertad concedida por la sociedad. El formar una familia, que se puede categorizar como un valor social, es una obligación trascendente conferida a la pareja. También se puede decir que el funcionamiento familiar es el fruto de la creatividad y convivencia de quienes fundan la familia. En la interioridad del hogar, por lo general, hay libertad absoluta para que la pareja como tal determine su forma de ser en la familia y desarrolle y desempeñe el papel de pareja y, en su momento, el de padres. Así, la función del matrimonio de ejercer sus obligaciones, otorgada por el grupo, clan o comunidad, goza de una relativa independencia (la misma que cada núcleo familiar regula mediante las relaciones con otras familias y su participación en las diferentes actividades y necesidades sociales). Sin embargo, la comunidad no dejará de ejercer presión por medio de las normas culturales ya establecidas.

La libertad que cada grupo humano se otorga y la dinámica que con ella crea son quizá dos de las posibles explicaciones de la riqueza de diversidad de familias en el mosaico cultural de México y desde luego en el de otros países.

En cualquier estudio de la familia queda claro que: la familia es el centro primario de la socialización infantil y juvenil. El modelo intrafamiliar puesto en acción por medio del estilo de vida, los consejos y la educación verbal realizados mediante la interacción entre padres e hijos, así como las formas de relación social establecidas por el núcleo familiar con otros grupos dependerá gran parte del éxito de la misión socializadora de la familia.

Por la convivencia en el sistema familiar, se logrará en cada generación que las personas entiendan, valoren y encuentren sentido y desarrollen habilidades y actitudes de convivencia social y acepten vivir en sociedad. Con ello el sujeto procurará por medio del desarrollo individual y familiar, encontrar un sitio en el marco social para realizarse como persona independiente, al contribuir desde su hacer y pensar individual al funcionamiento social.

En la medida que el menor, ahora niño, después joven, no acepte, ni entienda ni ame la experiencia de la convivencia social en la familia, no consentirá ser parte activa y funcional de la comunidad. Un ejemplo de ello es la conducta antisocial que casi siempre se origina en familias disfuncionales y carentes de voluntad para modelar desde las etapas primarias del existir de sus integrantes el sentido de responsabilidad social, tanto en la familia como en la comunidad. Así, la ausencia de la experiencia de la convivencia social en la familia impedirá al menor entender y valorar la compleja madeja de mecanismos macrosociales regidores del comportamiento social de cada individuo. (15)

Tipología Familiar

La familia es un grupo social, organizado como un sistema abierto, constituido por un número variable de miembros, que en la mayoría de los casos conviven

en un mismo lugar vinculados por lazos ya sean consanguíneos, legales y/o de afinidad. Es un sistema que a su vez se compone de subsistemas, en dicha composición tenemos al subsistema conyugal (papá y mamá), subsistema paterno-filial (padres e hijos) y subsistema fraternal (hermanos), toda familia tiene características tipológicas como son la composición (nuclear, extensa o compuesta), el desarrollo (tradicional o moderna), la demografía (urbana suburbana o rural), la ocupación (campesino, empleado o profesionalista), la integración (integrada, semiintegrada o desintegrada) pero hay otras características que son indispensables conocer, ya que según Satir son útiles para determinar el grado de funcionalidad familiar, a través de la dinámica familiar.

Estructura familiar: Conjunto de personas que bajo los conceptos de distribución y orden integran al grupo familiar.

Tipos de Familia

Nuclear: Hombre y mujer sin hijos

Nuclear simple: Padre y madre con 1 a 3 hijos

Nuclear numerosa: Padre y madre con 4 hijos y mas

Reconstruida o binuclear: Padre y madre, en donde alguno o ambos han sido divorciados o viudos y tener hijos de su unión anterior

Monoparental: Padre o madre con hijos

Monoparental extendida: Padre o madre con hijos, más otras personas con parentesco

Monoparental extendida compuesta: Madre o padre con hijos, mas otras personas con o sin parentesco

Extensa. Madre y padre con hijos, mas otras personas con parentesco

Extensa compuesta: Padre y madre con hijos mas otras personas con o sin parentesco

No parental: Familias con vínculos de parentesco que realizan funciones o roles de familia sin la presencia de los padres

Dinámica familiar: Es un proceso en el que intervienen interacciones, transacciones, sentimientos, pautas de conducta, expectativa, motivaciones y necesidades entre los integrantes de una familia; Este proceso se efectúa en un contexto cambiante, en cada etapa evolutiva familiar y permite o no la adaptación, el crecimiento, desarrollo, madurez y funcionamiento del grupo familiar.

Genograma: Es la representación gráfica de las principales características de un grupo familiar a lo largo del tiempo. Se le considera un instrumento versátil y de gran utilidad clínica. También se le conoce como familiograma, árbol genealógico, árbol familiar. Es usado por diversos profesionales quienes los han adoptado a sus necesidades y expectativas. Con el genograma se representa información a manera de diagrama de flujo que permite identificar procesos biológicos, emocionales y sociales de una familia a través de diversas generaciones.

Ciclo de Vida Familiar

La familia como toda organización viva tiene su inicio, desarrollo y ocaso; tradicionalmente en el campo de la medicina familiar se utiliza la clasificación de Geyman.

Fase de matrimonio: Se inicia con el vínculo matrimonial concluyendo este ciclo con la llegada del primer hijo.

Fase de expansión: Es el momento en que con mayor velocidad se incorporan nuevos miembros a la familia, como su nombre lo indica la familia se dilata, se “expande”.

Fase de dispersión: Generalmente corresponde a la edad de escolares e inicio de la adolescencia en los hijos.

Fase de independencia: Etapa en que los hijos de mayor edad (usualmente) se casan y forman nuevas familias a partir de la familia de origen.

Fase de retiro y muerte: Etapa en la que se deben enfrentar diversos retos y situaciones críticas como el desempleo, la jubilación, la viudez y el abandono. (16, 17, 18, 19).

Familia y nutrición

La familia juega un rol importante en conductas relacionadas con la ingesta alimentaria y actividad física. Algunos estudios revelaron que en el medio rural los estudiantes tienen menor acceso a entretenimiento de tipo tecnológica y es menor el acceso a una alimentación con alto contenido de materia grasa, que hacen la diferencia en relación a menores índices de obesidad (20).

Por otra parte se ha demostrado que a temprana edad, los padres son un modelo de conducta significativo para los niños. Un hijo de familia sedentaria se convertirá en un adulto sedentario. Lo mismo ocurre con la alimentación, porque justamente es en el hogar, donde el niño aprende a comer, o a no comer determinados alimentos. Lo anterior adquiere una importancia relevante, cuando la educación está orientada a la etapa preescolar, porque en esta edad, los niños son absolutamente dependientes de sus padres, los que, además, son sus modelos de conducta a seguir (21, 22).

Estado nutricional a través de indicadores antropométricos

La evaluación antropométrica consiste en la medición de las dimensiones y la composición global del cuerpo humano, las que indudablemente se ven afectadas por la nutrición durante el ciclo de vida. Los indicadores antropométricos miden, por un lado, el crecimiento físico del niño y del adolescente, así como las dimensiones físicas del adulto, a partir de la

determinación de la masa corporal total (peso y talla) y por el otro, la composición corporal. es decir, la masa grasa y la masa libre de grasa (pliegues y circunferencias).

La antropometría se usa para sustentar o corregir la evaluación clínica, mediante la toma de mediciones físicas periódicas durante un período determinado, en el cual se observa la evolución del proceso, en comparación con tablas o curvas de referencia para individuos sanos en la edad correspondiente. Así se puede corroborar el propio juicio clínico sobre si el niño o el joven observado crece o no de la manera esperada. La talla o estatura y el peso son las mediciones más usadas con este propósito, lo mismo que los diámetros de cabeza, tronco, cintura y cadera, circunferencia del brazo y pliegues cutáneos.

La evaluación de las dimensiones antropométricas es sin duda, indispensable para determinar el estado nutricional de individuos a nivel clínico y poblacional. Recientemente se ha dado gran atención al desarrollo de estándares o patrones antropométricos que deben ser uniformes si se desea hacer inferencias y comparaciones válidas sobre el estado nutricional de individuos y poblaciones dentro de un país, entre países y grupos socioeconómicos. Por ejemplo, un mismo individuo se puede clasificar como obeso de acuerdo con un determinado estándar, o normal si se utiliza otro patrón de referencia.

Los indicadores antropométricos son considerados como un reflejo aproximado del estado nutricional, y las mediciones que se usan con más frecuencia son el peso corporal y la altura, así como los perímetros del brazo, y los pliegues cutáneos. Estas técnicas se utilizan debido a su fácil aplicación, bajo costo y reproducibilidad en diferentes momentos y con distintas personas. Asimismo, permiten valorar la masa corporal y su composición en diversas etapas de la vida, tanto en la salud como en la enfermedad.

Índice de Masa Corporal:

El Índice de Masa Corporal (IMC) que es el peso expresado en Kg. dividido por la altura expresada en metros y elevado al cuadrado, es otro parámetro que relaciona al peso con la talla para una determinada edad y sexo. Es el parámetro clínicamente más utilizado en los adultos. Sin embargo, durante la infancia y adolescencia su valor no es constante y cambia con la edad; es decir, su limitación viene condicionada por el hecho de que no informa sobre los cambios en las proporciones de masa grasa y magra, sino que únicamente refleja cambios globales de la masa corporal. Sin embargo varios estudios han mostrado su relación con los pliegues de grasa subcutánea y su valor predictivo para el desarrollo de la obesidad en la edad adulta. Actualmente se recomienda utilizar el IMC como una medida indirecta del tejido adiposo, en los niños de seis a diez años y en los adolescentes. Un valor de IMC mayor al percentil 95 para la edad y sexo deben ser considerados como obesos. Un niño o adolescente con un IMC mayor del percentil 85, pero menor del 95, debe ser considerado como con sobrepeso.

Índice Cintura Cadera

El índice cintura / cadera ha sido incorporado en fechas recientes a la evaluación antropométrica del estado de nutrición y pretende ser un indicador útil en la descripción de la distribución del tejido adiposo en el organismo en personas que presentan sobrepeso y obesidad, la que a su vez tiene importancia como predictor de riesgo de alteraciones metabólicas de la obesidad, hiperinsulinismo, diabetes, hiperlipoproteinemias etc. Este índice se calcula dividiendo el perímetro de la cintura entre el de la cadera.

El exceso de grasa corporal ofrece peculiaridades según su distribución. La distribución del exceso de grasa corporal se asocia a factores de riesgo. Así la distribución central o visceral (androide) constituye mayor riesgo que la periférica (ginecoide). La androide se relaciona con enfermedades como la aterosclerosis, hipertensión, hiperuricemia, diabetes mellitus,

hipercortisolismo, aumento del péptido C, hipertrigliceridemia, disminución del HDL, enfermedad coronaria, disminución de la expectativa de vida, hiperinsulinismo e hipercolesterolemia, y mientras que la ginecoide se relaciona con trastornos venosos, litiasis biliar, disminución del péptido C/insulina, hiperinsulinismo e hipercolesterolemia. Por tanto se debe tener en cuenta en la valoración clínica pediátrica la distribución anatómica de la obesidad. Actualmente existen datos en donde los niños y los adolescentes demuestran que el incremento de la adiposidad parece acompañarse de un aumento del depósito de grasa en la región abdominal. Los niños y adolescentes obesos serían el resultado del acumulo de grasa principalmente en las regiones centrales.

Pliegues Cutáneos.

Para medir pliegues se utilizó el plicómetro de Lange con superficie de contacto de 20 a 40 mm. Las lecturas con precisión de 0.1 Cm. y ejercen una presión constante de 10 mm (23, 24, 25).

Justificación

La obesidad en niños y adolescentes según se ha documentado es un factor que predispone a la obesidad durante la vida adulta y aumenta el riesgo de padecer diversas enfermedades y trastornos graves, entre ellos la diabetes y la enfermedad coronaria. Los efectos de la obesidad durante la adolescencia en nuestro país ha sido poco estudiada, pero la prevalencia de diabetes tipo 2 entre niños y adolescentes en Estados Unidos de América, parece guardar una relación directa con el índice la masa corporal (26).

La antropometría se usa para sustentar o corregir la evaluación clínica mediante la toma de mediciones físicas periódicas durante un período determinado, en el cual se observa la evolución del proceso en comparación con tablas o curvas de referencia para individuos sanos en la edad correspondiente. Así se puede corroborar el propio juicio clínico sobre si el niño o el joven observado crece o no de la manera esperada. La talla o estatura y el peso son las mediciones más usadas con este propósito, lo mismo que los diámetros de cabeza, tronco, cintura y cadera, circunferencia del brazo y pliegues cutáneos (27).

Nuevos estudios en México han revelado que la obesidad en nuestro país, va en franco ascenso y muestran que los datos de Argentina, Colombia, y México, registran que más de la mitad de su población tiene sobrepeso y más del 15% es obeso. Más inquietante es aún los resultados que reveló la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006), demostrando que el sobrepeso y la obesidad son los problemas más graves en la población mexicana, ya que juntos afectan al 72% de las mujeres y al 67% de los hombres mayores de 30 años, mientras que en adolescentes 1 de cada 3 hombres o mujeres tienen sobrepeso u obesidad representando esto una prevalencia del 33%.

Comparando estos datos con el contexto internacional se observó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres de nuestro país, se encuentra entre las más elevadas del mundo, siendo esto preocupante dada la estrecha relación de estas condiciones con las enfermedades crónicas (28, 29).

Por lo que se considera que la obesidad en nuestro país es un problema de salud pública de gran magnitud, que tendrá implicaciones económicas, sociales y de salud a mediano y largo plazo. Debido a que la obesidad, en cualquier caso, no deja de ser un factor de riesgo de varias enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) asociadas a la nutrición, alguna de las cuales son causas importantes de muerte.

Esta situación que presenta nuestro país, se le ha relacionado con cambios demográficos y otros factores asociados como la adopción de estilos de vida poco saludables y los acelerados procesos de urbanización en los últimos años, coincidiendo con modificaciones en el perfil epidemiológico y de los patrones alimentarios; advirtiéndose que el incremento de la obesidad tiende a desplazarse hacia los grupos con nivel socioeconómico bajo (30, 31).

Por otra parte la interacción familiar es potencialmente importante en todas las enfermedades según ha señalado Meissner, la enfermedad en el ser humano además de tener una patología, consta de una ecología, en consecuencia para que haya una mejor comprensión de la enfermedad es indispensable estudiar aquellos factores ligados a la interacción familiar que frecuentemente precipitan o perpetúan el padecimiento (32).

Tanto en la familia como en las instituciones es importante aplicar estrategias de educación nutricional destinadas a promover formar de vida saludable, considerando la cultura alimentaria, así como aspectos del desarrollo social y económico; dichas instituciones como proveedoras y creadoras de cultura tienen la oportunidad y obligación de iniciar el proceso de eliminación de valores culturales perniciosos y reemplazarlos por aquellos que promuevan no

sólo una alimentación saludable si no también al auto aceptación, además de enfatizar la relación adecuada entre alimentación y predisposición al buen rendimiento en el deporte, a la actividad social y al desempeño escolar.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prevalencia de obesidad en niños, adolescentes y adultos se incrementa cada vez más, tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados.

La urbanización, el aumento de la ingesta calórica, los cambios en los estilos de vida con mayor sedentarismo y el aumento en el consumo de grasas, son factores frecuentemente asociados a este fenómeno (33).

En los últimos años se han acumulado evidencias que sugieren que en los países en desarrollo los pobres tienen una creciente tendencia a la obesidad; configurando un patrón típico de la transición nutricional en el que coexisten en una misma comunidad las consecuencias de la subnutrición e infecciones y las del sobrepeso y obesidad representando un particular desafío en el abordaje de la prevención de estos problemas.

La obesidad determina diversos riesgos en el ámbito psicológico, biológico y social. Conduce al niño al aislamiento y disminución de la autoestima, afectando así la esfera de relaciones personales, familiares y académicas. Los riesgos biológicos se manifiestan a corto, mediano y largo plazo, a través de patologías ortopédicas, respiratorias, cutáneas, hipertensión arterial, elevación de los lípidos plasmáticos, resistencia insulínica y eventualmente como una diabetes mellitus tipo 2, Los costos de la obesidad infantil para la familia, la sociedad y el sistema de salud son significativos, no sólo relacionándolos con la muerte y la carga de enfermedades, sino con la discapacidad y la calidad de vida (34).

Con lo anteriormente descrito surge la siguiente pregunta de investigación:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el estado nutricional y nivel de riesgo para la salud en adolescentes escolarizados de educación media básica en relación con la tipología familiar?

OBJETIVOS

Objetivo General

Evaluar el estado nutricional y nivel de riesgo para la salud en los adolescentes escolarizados de nivel medio básico en relación con la tipología familiar en la escuela secundaria técnica No. 1 mixta de la zona metropolitana de Guadalajara.

Objetivos Específicos

- 1.- Identificar las características sociodemográficas de los adolescentes en estudio.
- 2.- Evaluar el estado nutricional del adolescente a través de indicadores antropométricos.
- 3.- Describir la prevalencia de sobrepeso en los adolescentes escolarizados.
- 4.- Describir la prevalencia de obesidad en los adolescentes escolarizados
- 5.- Determinar el tipo de familia de los adolescentes en estudio
- 6.- Relacionar el estado nutricional del adolescente con el tipo de familia
- 7.- Describir el ciclo de vida familiar
- 8.- Estimar el nivel de riesgo para la salud en los adolescentes escolarizados

MATERIAL Y METODOS

Tipo de Estudio

Se trató de una Encuesta Descriptiva.

Población de Estudio

Adolescentes de la Escuela Secundaria Técnica No. 1 mixta del turno matutino, de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Esta se encuentra ubicada en la calle Mariano Jiménez y Republica del Sector Libertad.

Unidad de Análisis

Adolescentes adscritos o registrados en la escuela secundaria

Tamaño de la muestra

De un total de 950 alumnos se obtuvo una muestra con una prevalencia del problema a investigar de 20% (35) y un error de 0.05, Nivel de Confianza del 99% y una tasa de no respuesta del 5%. La cual quedo constituida por 307 estudiantes, los cuales fueron seleccionados a través de un muestreo aleatorio simple proporcional por grado y por grupo escolar.

Criterios de Inclusión

- Adolescentes que asistieron y se registraron como alumnos en la escuela secundaria técnica No.1 Turno matutino
- Que estuvieron presentes el día de la evaluación
- Que estuvieron de acuerdo en participar en el estudio.

Criterios de Exclusión

- Adolescentes que faltaron en el periodo de evaluación y recolección de datos.
- Desistimiento por parte del alumno.

Criterios de Eliminación

Que no completaron las encuestas y/o evaluaciones

Instrumentos de Recolección de Datos

Familiograma: Consiste en un esquema elaborado por el sujeto en estudio donde representa a la estructura familiar con otros datos de interés, nos permitirá captar aspectos sociales, estructura familiar, tipo de familia y ciclo de vida familiar, además de otras variables sociodemográficas como son el nivel educativo y la ocupación.

Ficha para registrar los datos antropométricos, que son: Peso, estatura, pliegues cutáneos, cintura, cadera y circunferencia media del brazo, con los que se determinarán: índice de masa corporal (IMC) índice cintura-cadera (ICC) porcentaje de grasa y área muscular de brazo (AMB). Las mediciones se tomaron en el horario de la mañana, con la menos ropa posible, sin medias ni calzado, Las mediciones de la circunferencia y los pliegues se tomaron del lado izquierdo del cuerpo, previa marca, para señalar los puntos de referencia correspondientes.

Procedimientos para la Evaluación Antropométrica

Medición del peso

La báscula que se utilizó para la medición del peso, fue una Pro-Hélix de Taylor, con capacidad de hasta 136 Kg., la cual se calibro previamente a la toma de mediciones. Se procedió a pesar al alumno pidiéndole que se colocara de pie de espaldas en la báscula, sin zapatos y con la menor ropa posible y sin otras cosas. Se cuidó que estuviera en posición recta y sin moverse, luego se registraron los datos.

Medición de la estatura

Para medir la talla se utilizó un estadiómetro de pared de escuadra; para esto se verificó que el piso y la pared fueran planos y se colocó en ángulo recto con el piso. Luego se le pidió al alumno que se quitara los zapatos y que cuidara de no traer trenzas o chongos que pudieran estorbar en la toma de medidas, se observó que los pies del adolescente estuvieran juntos, y que los talones y glúteos tocaran la pared, con sus brazos colgando hacia los lados y mirando hacia el frente, luego se hizo la medición y se registró el dato.

Medición de pliegues cutáneos

Para medir pliegues se utilizó el plicómetro de Lange con superficie de contacto de 20 a 40 mm. Las lecturas con precisión de .1 cm. ejerciendo una presión constante de 10 mm.

Pliegue Cutáneo tricipital (PCT).

Se cuidó que el brazo estuviera relajado y colgado libremente paralelo al cuerpo, se colocó el dedo de la mano izquierda aproximadamente 0.1 cm. por encima de la marca. Se colocó el plicómetro sobre el pliegue al nivel punto medio del brazo, a una profundidad equivalente al grosor del pliegue, se soltó el instrumento de medición pero no el pellizco con los dedos, la lectura se registró después de esperar y se hizo 3 veces para obtener el promedio.

Pliegue Cutáneo Bicipital (PCB).

En bíceps, lo mismo que en indicaciones de PCT.

Pliegue Cutáneo Subescapular (PCSE).

Se midió inmediatamente bajo y por fuera del omóplato, de forma de un ángulo de 45° con la columna vertebral, de pie, y examinándolo por la parte posterior.

Pliegue Cutáneo Supraíliaco (PCSI).

Se tomo justo arriba de la cresta ilíaca, sobre la línea media axilar, en dirección del ombligo.

Circunferencia de Cintura

En esta se tomo utilizando una cinta métrica, metálica de .5 cm de ancho. La cinta se paso alrededor del cuerpo, tomando como referencia la cicatriz umbilical. La cinta no debió estar muy ajustada ni tampoco demasiado holgada. La circunferencia de la cintura se expreso en centímetros con una precisión de 1 mm.

Circunferencia de Cadera

Utilizando una cinta métrica, metálica de .5 cm de ancho. La cinta se paso alrededor del la pelvis, procurando que incluyera la parte más prominente de los glúteos en la parte posterior y anteriormente sobre las cresta iliacas. La circunferencia de la cadera se expreso en centímetros con una precisión de 1 mm.

Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Tipo y escala	Indicador	Análisis
Sexo del adolescente	Características que diferencian al hombre de la mujer	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino	Frecuencias absolutas, porcentaje y Chi cuadrada
Edad del Adolescente	Tiempo transcurrido de RN. hasta el momento del estudio	Cuantitativa Continua	Años cumplidos	Promedio Desviación Estándar
Estado Nutricio del Adolescente	Peso y talla Para Obtener El IMC	Ordinal	18.5-24.9 normal (riesgo promedio) 25.0-29.9 sobrepeso (riesgo leve) 30.0-34.9 Ob.clase 1 (riesgo moderado) 35.0-39.9 Obeso 2 (riesgo severo) Mayor 40.0 Obeso 3 (riesgo máximo)	Frecuencias absolutas, porcentaje y Chi cuadrada
	Índice Cintura Cadera. (ICC)	Cualitativa Ordinal	Riesgo Bajo < 0.75-0.80 Riesgo medio 0.81-0.85 Riesgo Alto 0.86-0.90>	Frecuencias absolutas, porcentaje y Chi cuadrada

	% de Grasa Pliegues: Tricipital Bicipital subescapul Suprailiaco	Cualitativa Ordinal	H M Graso 21-24 28-32 Obeso >25% >33%	Frecuencias absolutas, porcentaje y Chi cuadrada
Tipo de Familia	Tipo de familia según su conforma- ción	Cualitativa Nominal	Nuclear Nuclear simple Nuclear numerosa Reconstruida Monoparental Mon. Extendida Mon. Extendida Compuesta Extensa Extensa compuesta	Frecuencias absolutas, porcentaje y Chi cuadrada
Ciclo de Vida familiar	Fase vital que atraviesa la familia	Cualitativa Nominal	Matrimonio Expansión Dispersión Independencia Retiro y muerte	Frecuencias absolutas, porcentaje y Chi cuadrada

Proceso y análisis de los datos

Para el proceso y análisis de los datos se utilizó el programa de base de datos DBASE III PLUS para captura de datos; para el análisis y registro de los datos se utilizó el programa estadístico EPI INFO versión 3.4 para Windows, también se utilizó el programa de WORD para darle terminación y formato al informe final de este trabajo.

Análisis estadístico

Para el análisis de datos en el nivel descriptivo se analizaron todas las variables utilizando frecuencias y porcentajes y pruebas no paramétricas (Chi cuadrada) para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central (Promedio y DE) y en el nivel analítico, para comparar si existían diferencias estadísticamente significativas se empleo la Prueba t de Student para muestras independientes.

Consideraciones éticas

Para iniciar con el trabajo de campo se presentó previamente el protocolo, a los directivos y maestros de la secundaria. Una vez contando con la autorización se convocó a una reunión de padres de familia en donde se les informó el propósito de la investigación y las actividades a realizar, solicitando su consentimiento verbal.

De acuerdo a la ley general de salud en materia de investigación para la salud Título II, Capítulo I, artículo 17, el presente estudio se consideró sin riesgos. La presente investigación se realizó de acuerdo con los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos adoptados en la Declaración de Helsinki. En todos los sujetos participantes se obtuvo el consentimiento verbal de los padres o tutores.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Desglose Financiero:

- equipo de computo
- copias
- artículos de papelería
- transporte

- báscula
- estadímetro
- equipo de copiado

- **Materiales, equipo e insumos**

ARTICULO	COSTO \$
Equipo de computo - pantalla BTC - CPU USB - Impresora HP deskjet 825c - Regulador ISB	10,000
Tinta impresora	300
Bascula	500
Estadímetro	450
Artículos papelería - plumas - lápices - calculadoras - copias - borradores	400
Transporte	300
TOTALES	11950

RESULTADOS

El presente estudio fue de tipo descriptivo y transversal, realizado en la Escuela Secundaria Técnica No.1 mixta, del turno matutino en el municipio de Guadalajara Jal. Esta cuenta con un total de 950 alumnos que provienen de las colonias: Oblatos, La Perla, La Troje, Manuel Doblado, Republica, Josefa Ortiz de Domínguez y la zona que abarca los alrededores del barrio de San. Juan de Dios. Para el estudio se contó con una muestra de 307 Adolescentes, que cursaban la Educación Media Básica en esta Secundaria. De estos 177 fueron del Sexo Masculino lo que representa el 57.8% y 130 del sexo femenino siendo un 42.2% (Tabla No. 1). En cuanto a la edad se determino que la mínima fue de 11años, la máxima de 16 y la mediana de 13 años, con una desviación estándar de 2.673.

TABLA 1

DISTRIBUCIÓN DE ADOLESCENTES SEGÚN SEXO Y EDAD						
EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
11 años	8	2.7	9	2.9	17	5.6
12 años	54	17.6	29	9.4	83	27.0
13 años	56	18.2	45	14.6	101	32.8
14 años	49	16.0	40	13.0	89	29.0
15 años	10	3.3	6	2.0	16	5.3
16 años	0	0.0	1	0.3	1	0.3
TOTAL	177	57.8	130	42.2	307	100.0
FUENTE: Encuesta Directa, Secundaria Técnica No. 1						

ANALISIS DEL ESTADO NUTRICIO SEGUN INDICE DE MASA CORPORAL

Al considerar los objetivos de la evaluación para identificar el estado nutricio es importante determinar si se pretende identificar sujetos en riesgo o sujetos enfermos para detectar sobrepeso y obesidad en los adolescentes de la muestra. Se utilizó el Índice de Masa Corporal (IMC) éste se calculó a partir del peso y la estatura de los adolescentes mediante la formula $\text{Peso (en kg)} / \text{Talla (en mts}^2\text{)}$. Por lo que el índice obtenido se agrupó de la siguiente manera: De un total de 307 alumnos se observó que 67 alumnos en ambos sexos tuvieron bajo peso (≤ 18.4), lo que representa 21.8%, 154 alumnos: hombres y mujeres estuvieron dentro de los parámetros normales (18.5-24.9) con un 50.2 % y 25 adolescentes se encontraron con sobrepeso (25.0-26.9) siendo un 8.1%, y finalmente 61 alumnos en ambos géneros registraron obesidad (≥ 27) representando un 19.9% del total de alumnos (Tabla No. 2).

Tabla 2

DISTRIBUCIÓN DE ADOLESCENTES POR ESTADO NUTRICIO Y SEXO SEGÚN EL IMC						
IMC (P/T^2)	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	%
≤ 18.4	37	12.0	30	9.7	67	21.8
18.5-24.9	94	30.6	60	19.5	154	50.2
25.0-26.9	13	4.2	12	3.9	25	8.1
≥ 27 .	33	10.74	28	9.1	61	19.9
Total	177	57.6	130	42.3	307	100.0

Fuente: Encuesta Directa, Secundaria Técnica No. 1

PORCENTAJE DE GRASA EN ADOLESCENTES DE AMBOS SEXOS

El porcentaje de Grasa Corporal se realizó mediante la medición de los pliegues cutáneos (bicipital, tricipital, supraescapular y suprailiaco). Estos permitieron obtener una medida mas directa del tejido graso el cual se distribuye principalmente en abdomen y subcutáneamente, además, ayuda a distinguir a aquellos pacientes en los que la obesidad está dada por un aumento en la reserva de grasa de aquellos en el que el aumento de peso está dado por un incremento de la masa muscular y esquelética. Los resultados obtenidos señalan un predominio en el sexo masculino en el la categoría de Obeso con un total de 79 casos, 25.7% mientras que en el sexo femenino fue de 61, con un porcentaje de 19.9%. En cuanto a los que resultaron Normales se encontró a 61 alumnos del sexo masculino siendo éstos un 19.8%; mientras que en las mujeres se obtuvieron 25 las que representaron el 8.2%; y en la categoría Graso el resultado fue de 37 hombres que fueron el 12.0% contra 44 mujeres representando éstas el 14.4 %. (Tabla No. 3)

Tabla 3

DISTRIBUCIÓN DE ADOLESCENTES SEGÚN PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN AMBOS SEXOS						
% DE GRASA CORPORAL	HOMBRES		MUJERES		TOTALES	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
NORMAL	61	19.8	25	8.2	86	28.0
GRASO	37	12.0	44	14.4	81	26.4
OBESO	79	25.7	61	19.9	140	45.6
TOTAL	177	57.5	130	42.5	307	100.0

Fuente: Encuesta Directa, Secundaria Técnica No. 1

INDICE CINTURA / CADERA. EN AMBOS SEXOS

El Índice de Cintura/Cadera ha sido incorporado en fechas recientes a la evaluación antropométrica del estado de nutrición y pretende ser un indicador útil en la descripción de la distribución del tejido adiposo en el organismo en personas que presentan sobrepeso y obesidad, la que a su vez tiene importancia como predictor de riesgos de alteraciones metabólicas de la obesidad (hiperinsulinismo, diabetes, hiperlipoproteinemias etc). Encontrándose Riesgo Muy Elevado en 16 adolescentes femeninas lo que representa el 5.2%. no encontrando a ningún alumno del sexo masculino con este tipo Riesgo. Se encontró también que para el Riesgo Elevado predominó el sexo femenino con 45 alumnas con un 14.6%, contra 22 masculinos con un 7.2%. Cabe señalar que se registro mayor porcentaje de alumnos de ambos sexos resultaron con un Índice Cintura Cadera dentro de parámetros normales repostándose 155 hombres con un 50.5% y a 69 mujeres con un 22.5%.

Tabla 4

DISTRIBUCIÓN DE ADOLESCENTES SEGUN INDICE CINTURA/CADERA EN AMBOS SEXOS						
INDICE CINTURA CADERA	HOMBRES		MUJERES		TOTALES	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
NORMAL	155	50.5	69	22.5	224	73.0
RIESGO ELEVADO	22	7.2	45	14.6	67	21.8
RIESGO MUY ELEVADO	0	0.0	16	5.2	16	5.2
TOTAL	177	57.7	130	42.3	307	100.0

Fuente: Encuesta Directa, Secundaria Técnica No. 1

TIPO DE FAMILIA

Otra variable que se investigó fue el tipo de familia de los adolescentes para lo cual se consideró la forma como están constituidas. De los resultados obtenidos se encontró que 117 alumnos pertenecen al tipo de familia nuclear simple con un 38.1%, que significó el porcentaje más alto del resto de los diferentes tipos de familia. Por otra parte 73 Alumnos pertenecieron al tipo de familia nuclear numerosa con un 23.6%. 52 alumnos forman parte del tipo de familia monoparental con un porcentaje de 16.8%. Mientras que a la familia nuclear extensa pertenecieron 28 alumnos que significaron el 9.1%. En cuanto al tipo de familia monoparental extensa correspondieron 15 alumnos que representaron un 4.8%. 12 alumnos pertenecieron a la familia monoparental extensa compuesta con un porcentaje de 3.8%. mientras que 10 adolescentes formaron parte de familia nuclear extensa compuesta con un 3.2%. Cabe señalar que solamente se encontró que 2 alumnos tuvieron una familia de tipo reconstruida lo que representó el 0.6% del total de las familias.

TABLA 5

DISTRIBUCION DE ADOLESCENTES SEGÚN EL TIPO DE FAMILIA		
TIPO DE FAMILIA	No.	(%)
Nuclear	0	0
Nuclear simple	117	38.1
Nuclear numerosa	73	23.6
Monoparental	52	16.8
Nuclear extensa	28	9.1
Monoparental extensa	15	4.8
Monoparental extensa comp.	12	3.8
Nuclear extensa comp.	10	3.2
Reconstruida	2	0.6
Total	307	100.0
Fuente: Encuesta Directa, Secundaria Técnica No. 1		

CICLO FAMILIAR

Al observar el ciclo familiar en que viven los adolescentes en cuestión se encontró que de un total de 307 alumnos 229 vivían en una familia en fase de Expansión lo que representó un 74.6% del total de las familias. Observándose además que 72 familias estuvieron en fase de Dispersión esto representa un 23.4%. Y solamente 6 familias pertenecían a la fase de retiro y muerte con un 2.0%. Como puede observarse en la tabla el mayor porcentaje de las familias de los alumnos se encontraron en el ciclo familiar en expansión. Y el porcentaje menor se observó en las familias en fase de retiro y muerte (Tabla 6)

Tabla 6

DISTRIBUCION DE ADOLESCENTES SEGÚN CICLO DE VIDA FAMILIAR		
CICLO FAMILIAR	No.	%
Expansión	229	74.6
Dispersión	72	23.4
Retiro y muerte	6	2.0
TOTAL	307	100.0
Fuente: Encuesta Directa, Secundaria Técnica No. 1		

TIPO DE FAMILIA EN RELACION AL ESTADO NUTRICIO SEGÚN EL INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Al analizar el tipo de Familia relacionado con el estado nutricional de los adolescentes según el Índice de Masa Corporal, los porcentajes más altos se ubicaron en la familia nuclear simple, mientras que el porcentaje más bajo se registró con 2 alumnos con estado nutricional normal, que tuvieron familia Reconstruida.

Es importante señalar que 52 familias se clasificaron como monoparentales donde la madre es jefa de familia con un porcentaje del 16.9%, con todas las implicaciones que esta situación trae consigo. También se observó que un porcentaje significativo (23.4%) distribuido en las diferentes categorías de estado nutricional, se agrupó como familia nuclear numerosa, es decir con más de 5 miembros, integrantes en la familia (Tabla 7).

TABLA 7

TIPO DE FAMILIA EN RELACIÓN AL ESTADO NUTRICIO SEGÚN EL INDICE DE MASA CORPORAL										
TIPO DE FAMILIA	DESNUTRIDO		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Nuclear simple	24	7.8	56	18.3	9	2.9	27	8.7	116	38.0
Nuclear numerosa	22	7.1	29	9.4	7	2.2	14	4.5	72	23.4
Reconstruida	0	0.0	2	0.6	0	0.0	0	0.0	2	0.6
Monoparental	6	1.9	28	9.1	7	2.2	11	3.5	52	16.9
Monoparental extensa	5	1.6	7	2.2	0	0.0	3	0.9	15	4.9
Monoparental ext com.	2	0.6	8	2.6	0	0.0	2	0.6	12	3.9
Nuclear extensa	4	1.3	19	6.1	2	0.6	3	0.9	28	9.1
Nuclear extensa comp.	4	1.3	5	1.7	0	0.0	1	0.3	10	3.2
TOTAL	67	21.8	154	50.1	25	8.4	61	19.7	307	100.0
Fuente: Encuesta Directa, Secundaria Técnica No.1										

..

CICLO DE FAMILIA RELACIONADA AL INDICE DE MASA CORPORAL (IMC).

Al analizar el Ciclo de familia en relación con el Índice de Masa Corporal (IMC), se encontró que el mayor porcentaje de los alumnos se ubicaron en el estado nutricional de normopeso y pertenecían al Ciclo Familiar en Expansión, siendo éstas 116 familias que representan el 37.7%. Se observó también porcentajes significativos en la categoría de familia en expansión con los indicadores de Obesidad y Desnutrición. Cabe señalar que 19 adolescentes se ubicaron en familia en dispersión con un 6.1%, mientras que 11 alumnos (3.5%) con esta clasificación se clasificó con estado nutricional de obesidad. Finalmente los 6 alumnos que presentaron estado nutricional normal se agruparon en el ciclo de vida familiar de Retiro y Muerte (Tabla 8).

TABLA 8

CICLO DE FAMILIA EN RELACIÓN AL ESTADO NUTRICIO SEGÚN EL INDICE DE MASA CORPORAL.										
CICLO DE FAMILIA	DESNUTRIDO		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Expansión	48	15.9	116	37.7	16	5.2	50	16.4	230	75.1
dispersión	19	6.1	32	10.4	9	2.9	11	3.5	61	22.9
Retiro y muerte	0	0.0	6	2.0	0	0.0	0	0.0	6	2.0
TOTAL	67	22.0	154	50.1	25	8.1	61	19.9	307	100.0
Fuente: Encuesta Directa, Secundaria Técnica No. 1										

TIPO DE FAMILIA RELACIONADA CON EL INDICE CINTURA/CADERA EN ADOLESCENTES DEL GENERO FEMENINO

En la tabla 9 se puede observar los resultados que se registraron de la variable “tipo de familia” en relación al Índice Cintura/Cadera, en adolescentes del sexo femenino. Registrándose que en la categoría normal, el tipo de familia nuclear numerosa y familia nuclear simple obtuvieron los mayores porcentajes, siendo un 18.5% y un 13.8% respectivamente. Sin embargo cabe destacar que el índice cintura cadera con riesgo elevado se presento en 17 adolescentes que pertenecen a familias nuclear numerosa con un 13.0% y en nuclear simple 12 adolescentes con el 9.2%.

En cuanto al índice cintura cadera con riesgo muy elevado se observaron menores porcentajes en las diferentes categorías de familia, siendo el mayor en la familia numerosa con 5.4% mientras que en la familia reconstruida, la monoparental extensa y monoparental extensa compuesta no se presentó ningún caso.

TABLA 9

TIPO DE FAMILIA RELACIONADA CON EL INDICE CINTURA/CADERA EN ADOLESCENTES DEL SEXO FEMENINO								
TIPO DE FAMILIA	NORMAL		RIESGO ELEVADO		RIESGO MUY ELEVADO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
NUCLEAR SIMPLE	18	13.8	12	9.2	4	3.0	34	26.2
NUCLEAR NUMEROSA	24	18.5	17	13.0	7	5.4	48	37.0
RECONSTRUIDA	1	0.76	1	0.76	0	0.0	2	1.5
MONOPARENTAL	13	10.0	5	3.8	1	0.76	19	14.6
MONOPARENTAL EXTENSA	6	4.6	4	3.0	0	0.0	10	7.7
MONOPARENTAL EXT. COMPUESTA	2	1.5	2	1.5	0	0.0	4	3.0
NUCLEAR EXTENSA	4	3.0	1	0.76	3	2.3	8	6.2
NUCLEAR EXT. COMPUESTA	1	0.76	3	2.3	1	0.76	5	3.8
TOTAL	72	55.3	45	34.6	16	12.3	130	100.0
Fuente. Encuesta Directa, Secundaria Técnica no. 1								

ANALISIS DE CICLO FAMILIAR RELACIONADO AL INDICE CINTURA CADERA EN MUJERES

Al analizar el Índice Cintura/Cadera relacionado con el ciclo de vida familiar en las adolescentes del género femenino se observó que la familia en fase de expansión presenta el mayor número de casos tanto en el rango normal, como en las categorías de riesgo elevado y riesgo muy elevado con porcentajes de 36.1% , 25.4% y 10.8% respectivamente.

Se encontró que las adolescentes con el Índice Cintura/Cadera agrupado como normal en la fase de dispersión también se presentó un porcentaje significativo del 15.4% y en la misma fase con riesgo elevado del 9.2%. Cabe resaltar que en la categoría de ciclo de vida familiar en fase de retiro y muerte no se presentó ningún caso (Tabla 10).

TABLA 10

CICLO FAMILIAR CON RELACIÓN AL ÍNDICE CINTURA/CADERA EN ADOLESCENTES DEL SEXO FEMENINO								
CICLO FAMILIAR	NORMAL		RIESGO ELEVADO		RIESGO MUY ELEVADO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Expansión	47	36.1	33	25.4	14	10.8	93	71.5
Dispersión	20	15.4	12	9.2	2	1.5	34	26.1
Retiro y muerte	2	1.5	1	.76	0	0.0	3	2.3
TOTAL	69	53.0	45	34.6	16	12.3	130	100.0
Fuente: Encuesta Directa, Secundaria Técnica no. 1								

ESTADO NUTRICIO SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) CON RELACION AL ÍNDICE DE CINTURA/CADERA EN ADOLESCENTES DEL GENERO FEMENINO

En la tabla 11 se puede observar que el índice de cintura cadera, la categoría normal se ubico en los grupos de adolescentes femeninas que presentaron desnutrición (16.1%) y en el grupo de adolescentes con estado nutricional normal (29.2%). Sin embargo cabe señalar que en las alumnas que presentaron estado nutricional normal presentaron riesgo elevado con un 15.3%.

Por otra parte los resultados del índice cintura cadera, indican porcentajes elevados después de la categoría de normal, la de riesgo elevado, en el grupo que presentó obesidad (9.2%). Cabe señalar que el riesgo muy elevado lo presentan en mayor proporción también los adolescentes que tienen obesidad (8.5%).

TABLA 11

ESTADO NUTRICIO EN ADOLESCENTES DEL GENERO FEMENINO SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN RELACIÓN AL ÍNDICE CINTURA CADERA								
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	NORMAL		RIESGO ELEVADO		RIESGO MUY ELEVADO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No	%
DESNUTRICION	21	16.1	8	6.1	1	0.3	30	23.0
NORMAL	38	29.2	20	15.3	2	0.6	60	46.2
SOBREPESO	5	3.8	5	3.8	2	0.6	12	9.2
OBESIDAD	5	3.8	12	9.2	11	8.5	28	21.5
TOTAL	69	53.1	45	34.6	16	12.3	130	100.0

Fuente: Encuesta Directa, Secundaria Técnica No. 1

ESTADO NUTRICIO SEGÚN ÍNDICE MASA CORPORAL (IMC) RELACIONADO CON EL ÍNDICE CINTURA CADERA (ICC) EN HOMBRES

Al analizar la relación del estado nutricio según el índice de masa corporal y el índice cintura cadera en hombres se observó la misma dinámica que en las mujeres. Los porcentajes más elevados de índice cintura cadera normal se presentaron en los grupos de estado nutricio de bajo peso (20.9%) y normo peso (48.5%) mientras que menores porcentajes de normalidad según índice cintura cadera se registraron en los adolescentes con sobrepeso y obesidad.

Por otra se observó que la categoría de riesgo elevado según el índice cintura cadera, el porcentaje más significativo se presentó en los adolescentes que tienen obesidad (6.8%).

Cabe señalar que en categoría de riesgo muy elevado a diferencia de las mujeres adolescentes, en los hombres no se presentó ningún caso. (Tabla 12)

TABLA 12

ESTADO NUTRICIO EN ADOLESCENTES DEL GENERO MASCULINO SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN RELACIÓN AL ÍNDICE CINTURA CADERA								
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	NORMAL		RIESGO ELEVADO		RIESGO MUY ELEVADO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
DESNUTRICION	37	20.9	0	0.0	0	0.0	37	21.0
NORMAL	86	48.5	8	4.5	0	0.0	94	53.1
SOBREPESO	11	6.2	2	1.1	0	0.0	13	7.3
OBESIDAD	21	11.9	12	6.8	0	0.0	33	18.6
TOTAL	155	87.6	22	12.4	0	0.0	177	100.0

Fuente: Encuesta Directa, Secundaria Técnica No. 1

TIPO DE FAMILIA CON RELACION AL INDICE CINTURA CADERA EN ADOLESCENTES MASCULINOS

En la tabla 13 se analiza al tipo de familia en relación el índice de cintura cadera en adolescentes del sexo masculino y se encontró mayor proporción en el tipo de familia nuclear simple y en la categoría normal según índice cintura cadera (ICC) con 72 familias, con un porcentaje del 41.0%. Así como también en la categoría de familia nuclear numerosa se registró el 11.3% y en la reconstruida no se presentó ningún caso. En cuanto a la categoría de riesgo elevado según ICC en la familia nuclear simple se identificó un 5.1% y en nuclear numerosa se obtuvo menor porcentaje del 2.8%. El riesgo elevado de acuerdo al índice cintura/cadera se observó en menor proporción en los demás tipos de familia y que representaron el 7.1 % de las familias.

TABLA 13

TIPO DE FAMILIA RELACIONADA CON EL INDICE CINTURA/CADERA EN ADOLESCENTES DEL SEXO MASCULINO								
TIPO DE FAMILIA	NORMAL		RIESGO ELEVADO		RIESGO MUY ELEVADO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
NUCLEAR SIMPLE	72	41.0	9	5.1	0	0.0	81	45.8
NUCLEAR NUMEROSA	20	11.3	5	2.8	0	0.0	25	14.1
RECONSTRUIDA	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
MONOPARENTAL	30	16.9	3	1.7	0	0.0	33	18.6
MONOPARENTAL EXTENSA	5	2.8	0	0.0	0	0.0	5	2.8
MONOPARENTAL EXT. COMPUESTA	5	2.8	3	1.7	0	0.0	8	4.5
NUCLEAR EXTENSA	18	10.2	2	1.1	0	0.0	20	11.3
NUCLEAR EXT. COMPUESTA	5	2.8	0	0.0	0	0.0	5	2.8
TOTAL	155	87.6	22	12.4	0	0.0	177	100.0

Fuente. Encuesta Directa, Secundaria Técnica no. 1

CICLO DE VIDA FAMILIAR EN RELACION AL INDICE CINTURA CADERA EN ADOLESCENTES MASCULINOS

Al analizar el ciclo de vida familiar relacionado al índice cintura cadera en los adolescentes del sexo masculino se observó que la familia en fase de expansión presentó un porcentaje mayor en la categoría normal con un total de 123 con un 69.5%. Con riesgo elevado se identificó un porcentaje menor del 7.3%. Cabe señalar que en esta fase de ciclo vital de la familia no se presentaron casos con riesgo muy elevado. En cuanto a la fase de dispersión se registró un mayor porcentaje en la categoría de normal según el índice Cintra cadera con un 16.9% y en menor proporción en la categoría de riesgo elevado con el 7.3% y al igual que en la anterior fase no se registro ningún caso con riesgo muy elevado.

Cabe señalar que los menores porcentajes se ubicaron en la fase vital de la familia de retiro y muerte y en la categoría normal según el índice cintura cadera con un 1.2% y 0.5% en la categoría de riesgo levado (tabla 14).

TABLA 14

CICLO FAMILIAR CON RELACIÓN AL ÍNDICE CINTURA/CADERA EN ADOLESCENTES DEL SEXO MASCULINO								
CICLO FAMILIAR	NORMAL		RIESGO ELEVADO		RIESGO MUY ELEVADO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No	%	No.	%
Expansión	123	69.5	13	7.3	0	0.0	136	76.8
Dispersión	30	16.9	8	4.5	0	0.0	38	21.5
Retiro y muerte	2	1.2	1	0.5	0	0.0	3	1.7
TOTAL	155	87.6	22	12.4	0	0.0	177	100.0
Fuente: Encuesta Directa, Secundaria Técnica no. 1								

DISCUSIÓN

Actualmente se sabe que la obesidad en la infancia y la adolescencia es un factor pronóstico de obesidad en el adulto. Como parte del proceso de complejización epidemiológica que se experimenta en los países de América Latina, coexiste la patología infecciosa y carencial con enfermedades crónicas, que en las últimas décadas incrementan su frecuencia y cuyo tratamiento es complejo. En estos contextos, problemas como la obesidad van cobrando mayor importancia día con día, como se ha documentado en diversos estudios y en los resultados presentados anteriormente.

En cuanto a las prevalencias de sobrepeso y obesidad en adolescentes varían de un país a otro. En la presente investigación se identificó una prevalencia del 28.3% de sobrepeso y obesidad, esta cifra fue similar a la prevalencia reportada en América donde la obesidad afecta al 25% de la población. Por otra parte la prevalencia encontrada en nuestro estudio fue mayor a la reportada por los Centros de Control de Enfermedades, los cuales refieren que en la actualidad cerca del 15% de los niños y adolescentes tienen sobrepeso. Paradójicamente, la obesidad se encuentra entre las afecciones más fáciles de determinar y más difícil de tratar (36).

También cabe mencionar que la prevalencia de obesidad en nuestro estudio fue mayor a la reportada por Aileen Fernández-Ramírez, José Moncada-Jiménez en la Revista Costarricense de Ciencias Medicas, donde refiere una prevalencia de obesidad de 14.9 a 23.3% (sobrepeso 8-11 años), 4.8 a 9.9% (Obesidad 8-11 años), 14.9 a 21.6% (Sobrepeso 12-17 años) y 2.2 a 9.8% (Obesidad 12 -17 años) (37).

En cuanto al porcentaje de grasa corporal los estudiantes con sobrepeso y obesidad; los resultados demostraron que más de tres tercios de adolescentes se ubicaron en la categoría de obesos lo cual constituye riesgos para su salud.

En este sentido la Dra. Silvia Jiménez afirma que se tiene evidencia clara, dictada por cientos de estudios clínicos, que la composición corporal (grasa-tejido magro) esta ligada directamente a la aparición de enfermedades crónicas (38).

En cuanto a los resultados de índice cintura cadera, en los adolescentes que presentaron sobrepeso y obesidad, en ambos sexos más de la mitad de ellos, presentaron obesidad de tipo central, lo cual indica mayor riesgo para padecer enfermedades cardiovasculares y otros problemas asociados. Algunos estudios como el de Framingham y el Build and Blood Pressure Study, han demostrado que la obesidad es un factor de riesgo independiente para padecer enfermedad cardiovascular y que la distribución regional de la grasa tiene una gran importancia en cuanto a las muertes de origen cardíaco. Esto fue manifestado por Vague, en 1947 y confirmado por múltiples autores, siendo el aumento del índice cintura-cadera el mayor predictor del riesgo cardiovascular (39)

Los patrones de alimentación, y esto ha influido en el aumento de obesos en el país, pues ha crecido el consumo de la llamada "comida rápida" o "fast food". Algunos expertos marcan como ideal el hacer 5 comidas diarias, es decir desayuno, colación de media mañana, almuerzo, merienda y cena. Esto se debe a que nuestro organismo debe regular los niveles de azúcar en la sangre, y al mantener constantes estos niveles el cerebro recibe las señales de saciedad y por lo tanto produce esa sensación de bienestar. Según la doctora Sylvia Guardia, pediatra y especialista en nutrición infantil de Clínica Alemana, los hábitos de los niños se forjan de acuerdo a lo que ven en su familia, y es por eso que educar para una alimentación más saludable es tarea tanto de los padres como de los hermanos más grandes.

Está comprobado históricamente que la familia es una institución necesaria para el desarrollo del individuo y la sociedad. Por lo que en este estudio se considero importante identificar la tipología de familia de los adolescentes en estudio, encontrando que más de un tercio presentó un tipo de familia nuclear

simple y menos de un tercio nuclear numerosa y en menor grado la familia monoparental.(40)

En relación al ciclo vital de la familia de los adolescentes se observó que más de tres tercios fueron familias en fase de expansión considerada como el momento en que se incorporan nuevos miembros a la familia, como su nombre lo indica la familia se “expande”.

En cuanto a la relación de estado nutricional con tipo de familia los resultados registrados indicaron que los porcentajes más significativos se presentaron en el grupo de adolescentes con estado nutricional normal y obesidad predominado en el tipo de familia nuclear simple y nuclear numerosa. Cabe señalar que la madre es la responsable de incorporar al niño a las prácticas alimentarias y al contexto social de la familia. Este rol lo ejerce con la participación de un entorno familiar variable. Sin embargo se ha visto que en ambientes socioeconómicos medios o altos aumenta la frecuencia de trabajo de la madre fuera del hogar en una familia de tipo nuclear, por lo que el desarrollo de la conducta alimentaria pasa a ser compartida con una asesora del hogar.

La familia tiene una importancia fundamental en su génesis y mantenimiento. Con frecuencia existe tendencia familiar a la obesidad y uno o los dos padres son obesos. Estos padres están acostumbrados a comer mucho o de manera inadecuada, tienen hábitos sedentarios y sobrealimentan a los niños. El tamaño y la dinámica familiar también son importantes, de manera que la obesidad es más frecuente en los hijos únicos. (41)

CONCLUSIONES

Se considera que la obesidad en nuestro país es un problema de salud pública de gran magnitud, que tendrá implicaciones económicas, sociales y de salud a mediano y largo plazo.

En base a los resultados encontrados en el presente estudio se concluye lo siguiente:

- Se observó un porcentaje elevado de adolescentes que presentaron sobrepeso y obesidad. Lo cual corrobora que la Obesidad como problema de Salud Pública cobra cada día más importancia.
- Se identificó que del total de adolescentes que presentaron sobrepeso y obesidad de acuerdo al Índice Cintura Cadera, en ambos sexos el mayor porcentaje, fue obesidad de tipo central que representa mayor riesgo para padecer a mediano y largo plazo enfermedades crónico degenerativas, principalmente las cardiovasculares.
- En cuanto a la composición corporal (grasa-tejido magro) un alto porcentaje se ubicaron en la categoría de obesos, la cual está ligada directamente a la aparición de enfermedades crónicas.
- Se observa que la familia de ahora, tiende a tener menos miembros característica propia del tipo de familia nuclear simple, siendo ejercida la autoridad de diferentes maneras; los vínculos de pareja son más inestables; hay más intercambios y movilidad de sus integrantes.
- Es inevitable el paralelo entre la familia de ayer y la familia de hoy, con cambios en las normas y el papel de cada uno de los miembros. La mujer asume estos roles con más libertad e independencia, a la vez que

sigue cumpliendo sus funciones domésticas; ahora es también providente y con frecuencia tiene que asumir la función del padre ausente y la autoridad familiar.

- Consideró que la madre de familia tiene un rol fundamental en la educación y transmisión de pautas alimentarias a los hijos, por lo que debe centrarse en Ella la entrega de estrategias educativas de tipo preventivo los cual permitiría evitar en forma oportuna las enfermedades relacionadas con conductas alimentarias alteradas (rechazos alimentarios, obesidad, diabetes mellitus, dislipidemias, anorexia nerviosa).

SUGERENCIAS

Tal como se señaló anteriormente la obesidad se encuentra entre las afecciones más fáciles de determinar y más difícil de tratar. Por lo que sin lugar a duda la educación sobre nutrición para adolescentes puede ser una estrategia para enfrentar esta problemática sin embargo no deja de ser un desafío por tratarse de una problemática muy compleja.

Por lo que en base a los resultados anteriormente descritos se plantean las siguientes sugerencias:

- Se requiere la implementación de medidas preventivas a través del diseño y desarrollo de programas educativos en nutrición donde el propósito fundamental sea sensibilizar a los padres, alumnos y maestros para lograr una dieta correcta de acuerdo a las necesidades personales.
- Para que el programa educativo sea eficaz, es importante utilizar estrategias educativas que sean activas y participativas. Los adolescentes mismos tienen que identificar sus problemas nutricionales y ser participantes activos en el proceso de la educación sobre nutrición.
- En cuanto al contenido del programa educativo en nutrición, tiene que ser apropiado en términos del desarrollo cognitivo de los adolescentes, se debe considerar sus necesidades y procesos de desarrollo y su estilo de vida.
- Las intervenciones educativas en nutrición deben estar enfocadas a orientar y sensibilizar a los adolescentes para que se formen un criterio personal con la finalidad de que no sean influenciados y manipulados por los medios de comunicación.

- Es importante involucrar a las instituciones educativas para que apoyen en la cooperativa escolar proporcionando alimentos con mayor valor nutricional a los alumnos.
- Promover dentro del ámbito familiar y escolar, la actividad física en los jóvenes, intentando que se tenga un estilo de vida más sano y activo.
- Finalmente la tarea de promover la buena salud y prevenir enfermedades entre adolescentes debe ser una acción multifacética que requiere la contribución de un amplio campo de profesionales de la salud, evaluadores, y más importante tal vez, la participación de la familia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Peña-Manuel, Jorge Bacallao. La obesidad y sus tendencias en la Región. Rev. Panamericana Salud Pública 2001 10(2): p 101-110.
2. González Barranco J. "Obesidad: problema de salud pública en México". 2002 Nutrición Clínica 5(4): p 213-218.
3. Peña-Manuel, Jorge Bacallao. La obesidad en la pobreza: Un problema emergente en las Américas. Un reto para la Salud Pública. 2000, Washington: OPS; p 3-11.
4. Secretaría de Salud y Asistencia. Dirección General de Epidemiología, Encuesta Nacional de Nutrición 1999, Tomo II Mujeres.
5. Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ENURBAL) 2002.
6. Gómez H., et al. "Obesidad en adultos derechohabientes del IMSS". Encuesta Nacional de Salud 2000". Revista Médica del IMSS. 2004, 42(3): p 239-245. 2004-12-05.
7. SSA. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el Manejo Integral de la Obesidad. DOF 12 Abril del 2000.
8. www.med.uchile.cl/apuntes/archivos/2004/medicina/apunte_obesidad03.pdf -
9. Amador M., M Peña., J Bacallao. 2000. La obesidad en la adolescencia y la obesidad en la pobreza, un nuevo reto para la salud pública. Washington, DC, Oficina Regional de la organización mundial de la salud. p. 125-132.
10. Vizmanos-Lamotte, Barbara, Hunot-Alexander, Claudia, Capdevila F. "Alimentación y Obesidad" Rev. *Investigación en salud*, Agosto 2006 Vol VIII No.2 p. 79-85 ISSN 1405-7980.
11. Oseguera-D. "El Fast-Food y el apresuramiento alimentario en México." Estudios sobre la Culturas Contemporáneas. 1996, 11(3): p 109-135.
12. Torun-B. Patrones de actividad física en América Central. en: Peña M, Bacallao J eds. La obesidad en la pobreza. Un reto para la salud pública. Washington: OPS; 2000. p. 33-43.
13. González Gross M Castillo M. J. Moreno L et al, Alimentación y Valoración del Estado Nutricional de los adolescentes Españoles (Estudio Avena) Evaluación de riesgo y propuesta de intervención I. Descripción metodológica del proyecto Nutr. Hosp.. (online) ene-feb. 2003, vol. 18 no. 1 p 15-28

- 14.- Osorio Jessica, Weistaub N. Gerardo Y Castillo D., Carlos. Desarrollo de la conducta Alimentaria En La Infancia Y Sus Alteraciones. Rev, chil. Nutr. (online). Dic. 2002, vol. 29 no. 3 citado 02 junio 2006 p 280-285
15. Dulanto Gutiérrez, Enrique. Familia y Adolescencia en: El adolescente. Cap. IV p 239 Ed. Mc Graw-Hill Interamericana 2000.
- 16.- Archivos en Medicina Familiar, cap. II conceptos básicos para el estudio de las familias 2005. vol. 7 supl. 1, p 15-19.
- 17.- Archivos en Medicina Familiar, análisis de la dinámica y funcionalidad familiar en atención primaria, 2006, vol. 8 (1) p 27-32
- 18.- Archivos en Medicina Familiar. Estrategias para la elaboración de genogramas por residentes de medicina familiar. 2004, vol. 6 (3) p 78-83
- 19.- Irigoyen Coria, Arnulfo E. Nuevos fundamentos de Medicina Familiar, México D.F. 2004, p 187
20. *Op cit.* Dulanto Gutiérrez 2000
- 21.- Collipal E, Silva, H, Vargas, R et al. Significado de la Obesidad para los Adolescentes de Temuco-Chile. . Int. J. Morphol.. [online]. jun. 2006, vol.24, no.2 [citado 26 Agosto 2006], p. 259-262.
- 22.- Chiang SM, Torres RM, Maldonado DM, González RU. Propuesta de un programa de promoción sobre un estilo de vida saludable en preescolares mediante una intervención multidisciplinaria. Rev. Cubana Invest Biomed 2003;22(4): p 245-52.
- 23.- Frisancho AR. 1990. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Ann Arbor; The University of Michigan Press.
- 24.- Durnin JVGA, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. Br J Nutr 1974;(32): p 77-99.
- 25.- Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSAI-1998 Para el manejo integral de la Obesidad.
27. - Eberwine-Dona. Globesidad: un epidemia en apogeo, Perspectivas de Salud. Revista de la Organización Panamericana de la Salud 2002, 7(3): p 1-7.
- 28.- *Op cit* Frisancho AR. 1990.

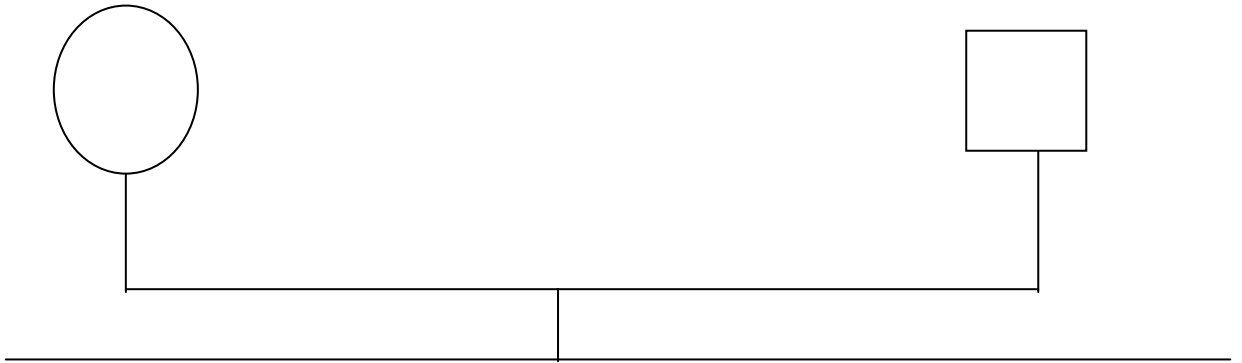
- 29.- Fausto, Josefina, Aldrete María Guadalupe, Valdez Rosa Maria. Antecedentes histórico sociales de la obesidad en México. *Rev. Investigación en Salud*, Agosto 2006, vol. 10, no 5 p. 34-
- 30.- SSA, la obesidad, uno de los 10 Principales Riesgos Sanitarios. En México, hay más sobrepeso en mujeres que en hombres. Carolina Gómez Mena. Directora General: Carmen Lira Saade. México DF. Lunes 21 de abril de 2003
- 31.- *Op cit.* Gómez-H. y col, 2000.
- 32.- Rodríguez PL. 2000. Hacer Dieta ¿Será la solución?: El Adolescente. Editorial McGraw-Hill interamericana; 120-121.
- 33.- Meissner, W W. Family Dynamics and Psychosomatic Process, Family Process 5, p 142-161, 1966.
- 34.- Gutierrez-Fisac, Juan Luis, *et al.* La epidemia de obesidad y sus factores relacionados: el caso de España. *Cad. Saúde Pública*, 2003, 19(1):101-110. ISSN 0102-311X. Caballero B. La obesidad en el niño. *Rev. Hosp. Niños.* Buenos Aires 2000; p 42:190.
- 35.- Briones Ortiz., N P. (et al). 2003. Estado Nutricional del Adolescente: Riesgo Nutricional de Sobrepeso y Obesidad en una Escuela Secundaria Pública de Guadalupe, N. L. México. *Revista Salud Pública y Nutrición.* 4, (1).
- 36.- Lauren Marcus, Ph.D., Amanda Baron, MSW, y personal del NYC Child Study Center. The Parent Letter. Obesidad Infantil: Un problema creciente. Vol.2, NO.9. Mayo, 2004.
- 37.- Aileen Fernández-Ramírez, José Moncada-Jiménez. Obesidad y sobrepeso en la población estudiantil costarricense entre los 8 y 17 años. *Rev. Costarric. Cienc. Méd* v.24 n.3-4 San José. 2003.
- 38.- Dra. Silvia Jiménez. 2000-1 Solo Mujeres <http://www.solomujeres.com/Peso/bodyfat.html>
- 39.- B. Moreno Esteban y Dr. E. Palacio Abizanda. - La obesidad como factor de riesgo cardiovascular Servicio de Endocrinología. Hospital General Universitario. Gregorio Marañón Madrid <http://www.resistenciainsulina.com/rinsulina/formacion/revisiones3.htm>
- 40.- Quintero Velásquez Angela Maria. La perspectiva de genero y las nuevas organizaciones familiares, cuadernillo temático no. 21 desde el fondo
- 41.- *Op cit* Osorio Jessica, 2002.

ANEXOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL ENCUESTA

Nombre: _____ Sexo: _____ Edad _____ Folio _____
Domicilio _____
cruza con la calles _____ y _____ TEL _____
Fecha de Nacimiento _____ Grado: _____ Grupo: _____ Turno _____
Fecha: _____ Aplicador _____

FAMILIOGRAMA:



Tipo de Familia: 1 Nuclear, 2 Extensa, 3 Extensa Compuesta
Ciclo de Vida Familiar: 1 en Expansión, 2 en Dispersión

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Peso: _____(kg) Estatura: _____(m) CMB _____(cm) Diámetro codo:
_____(mm) PCB: _____(mm) PCT: _____(mm) PCSE: _____(mm) PCSI: _____(mm)
Cintura: _____(cm) Cadera: _____(cm)

