



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UNIDAD ACADÉMICA:
H.G.Z. No.1 ZACATECAS, ZAC.**

**“APOYO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN EL ASPECTO NUTRICIONAL DE
NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EDAD ESCOLAR”**

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

**PRESENTA:
BLANCA GABRIELA LARA GONZÁLEZ**

ZACATECAS, ZAC.

ENERO DE 2010.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



“APOYO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN EL ASPECTO NUTRICIONAL DE NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EDAD ESCOLAR”

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

BLANCA GABRIELA LARA GONZÁLEZ

AUTORIZACIONES

DRA. MA. DEL CARMEN FRAIRE GALINDO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES
EN ZACATECAS, ZAC.

DRA. MA. DEL CARMEN FRAIRE GALINDO

ASESOR CLÍNICO Y METODOLÓGICO



DR. EDUARDO MARTÍNEZ CALDERA

COORDINADOR DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN LA SALUD

JEFATURA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD MEDICA DE ATENCION AMBULATORIA

ZACATECAS, ZAC.

ENERO DE 2010.

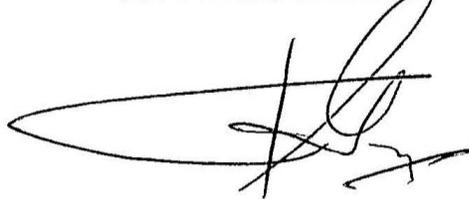
APOYO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN EL ASPECTO NUTRICIONAL DE NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EDAD ESCOLAR

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

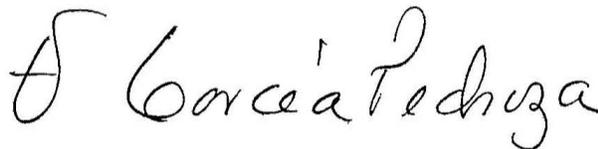
PRESENTA

DR. BLANCA GABRIELA LARA GONZÁLEZ

AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
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. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

AGRADECIMIENTOS:

- ... A Dios por guiarme y acompañarme en mi vida.*
- ... A mi hija Blanquita por ser lo más maravilloso y el motor de mi vida, porque es la que me impulsa a ser mejor cada día.*
- ... A mis padres por todo su amor y apoyo en todo momento.*
- ... A mi hermano Alejandro por todas sus enseñanzas, paciencia y apoyo incondicional.*
- ... A mi toda mi familia.*
- ... A mi profesora y asesora la Dra. Fraire por su dedicación.*
- ... A la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Mexicano del Seguro Social por la oportunidad de realizar mi especialización en Medicina Familiar.*
- ... A todos los que de alguna u otra forma han colaborado para que culmine una etapa más en mi formación profesional.*
- ... A todos ellos ¡GRACIAS!*

INDICE

1.- Marco teórico.....	1
2.- Planteamiento del problema.....	26
3.- Justificación.....	27
4.- Objetivos.....	28
4.1.- Objetivo general.....	28
4.2.- Objetivos específicos.....	28
5.- Material y métodos.....	29
5.1.- Diseño del estudio.....	29
5.2.- Tipo de estudio.....	29
5.3.- Universo de trabajo.....	29
5.4.- Población en estudio.....	29
5.5.- Muestreo.....	29
5.6.- Criterios de selección.....	30
5.7.- Variables del estudio.....	31
5.8.- Operacionalización de variables.....	32
6.- Método para captar la información.....	36
7.- Consideraciones éticas.....	37
8.- Análisis estadístico.....	38
9.- Resultados.....	39
Cuadros y gráficas.....	42
10.- Discusión.....	57
11.- Conclusiones.....	59
12.- Bibliografía.....	61
13.- Anexos.....	64
Anexo 1: Carta de consentimiento informado.....	64
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.....	65
Anexo 3: Estado nutricional.....	71

Anexo 4: Funcionalidad familiar mediante APGAR familiar.....	74
Anexo 5: Apoyo social mediante Escala DUKE-UNC.....	75
Anexo 6: Test KRECE PLUS.....	76
Anexo 7: Test AF-KRECE PLUS.....	77

“APOYO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN EL ASPECTO NUTRICIONAL DE NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EDAD ESCOLAR”

1.- MARCO TEÓRICO:

El hombre es un ser social que ha sobrevivido, a lo largo de su historia, a través de su pertenencia a diferentes grupos sociales, de los cuales la familia ha sido el ambiente más importante en el que ha evolucionado. La familia es la más antigua de las instituciones sociales humanas y, según Ralph Linton, sobrevivirá mientras exista nuestra especie.

Fue hasta la segunda mitad del siglo XIX que se convirtió en objeto de estudio científico cuando Morgan, Mc Lennan y Bechofen, entre otros, la consideraron como una institución social cuya estructura y función es determinada por el grado de desarrollo global. (1)

La familia es una organización única, que constituye la unidad básica de la sociedad. Desde el punto de vista sociológico, el ser humano necesita vivir en un grupo y la familia es su grupo natural. Sin embargo, tanto la organización familiar como todas aquellas funciones que trascienden las estrictamente relacionadas con la supervivencia de la progenie, pueden presentar una enorme diversidad cultural, así como social (Levi-Strauss, 1981). Minuchin y Fishman (1992) definen a la familia como “un grupo natural que en el curso del tiempo ha elaborado pautas de interacción”. (2)

La definición de familia deriva de la raíz latina *famulus*, que significa siervo, la cual a su vez proviene del primitivo *famul*, que se origina de la voz osca *famel*, esclavo doméstico. En la era del nomadismo, con el término de “familia” se designaba a todo grupo de personas que se desplazaban juntas de un lugar

a otro, en tanto que en la Roma antigua el nombre de familia se daba al conjunto formado por esposas, hijos y esclavos y sirvientes que eran propiedad del padre, quien poseía la patria potestad y ejercía el derecho sobre la vida y la muerte de todos ellos.

La Organización Mundial de la Salud señala que por familia se entiende, “a los miembros del hogar emparentados entre sí, hasta un grado determinado por sangre, adopción y matrimonio. “Esta definición está orientada fundamentalmente hacia cierto tipo de estudios demográficos y epidemiológicos”. Los censos estadounidenses y canadienses definen a la familia con un enfoque similar.

La familia según su conformación, se definen los siguientes tipos de familia:

1.- Familia nuclear (conyugal, biparental, elemental o biológica): es la que conforma la pareja con o sin hijos. Se caracteriza por los lazos de parentesco legítimos y por el hecho de vivir juntos bajo el mismo techo.

2.- Familia seminuclear (monoparental, uniparental): familia de un solo padre, ya sea por la soltería de la madre (con hijos que pueden ser un solo padre o consecuencia de la monogamia serial, es decir, de distintos padres), o como consecuencia de complicaciones en el desarrollo familiar como el fallecimiento (familia contraída), separación o divorcio (familia interrumpida) de la pareja. (3)

3.- Familia consanguínea (asociada , multigeneracional): es aquella en la que se mantiene el vínculo generacional, conviviendo en el mismo hogar más de dos generaciones (abuelos, tíos, sobrinos, cuñados, hermanos, etc.). Se subdivide en: Familia extensa es una familia nuclear que va a vivir con la familia de origen de uno de los cónyuges o que nunca salió del seno familiar y permaneció allí después de realizar su unión conyugal. Familia semiextensa: consiste en una familia nuclear con la que viven uno o varios miembros de la familia de origen de uno de los cónyuges.

4.- Familia compuesta (ampliada): puede ser cualquiera de los tipos de familia descritos, incluyendo además a otros miembros sin nexos consanguíneos ni filiación (sirvientes, compadres, ahijados, amigos, huéspedes, etc.).

5.- Familia múltiple: son dos o más familias de cualquier tipo que vivan bajo el mismo techo. Pueden ser extensas o compuestas, según haya o no parentesco.

6.- Familia extensa modificada: se refiere al sistema de redes familiares y sus pautas de ayuda mutua. Implica la idea de una estructura, organización y relaciones familiares con la parentela, en donde el parentesco es el criterio principal de afiliación al sistema o red. (1)

Algunas características de las redes sociales son:

- * Número de personas que las integran.
- * Frecuencia de contactos.
- * Grado en que los miembros de la propia red pertenecen simultáneamente a otras redes.
- * Composición y homogeneidad.
- * Grado de intimidad y confidencialidad de los contactos en el seno de la red.
- * Calidad del apoyo facilitado.

Este sistema familiar se diferencia y desempeña sus funciones a través de sus subsistemas, organizados por generaciones, sexos, intereses y funciones. Los principales en la estructura nuclear son:

1.-Subsistema conyugal: se constituye cuando un hombre y una mujer deciden unirse con la intención de constituir una familia. Las principales cualidades requeridas para implementación de sus tareas son la complementariedad y la acomodación mutua. Las pautas de complementariedad le permiten a cada cónyuge ceder sin sentir que se ha

entregado o vencido. Tanto uno como el otro deben ceder parte de su individualidad para lograr un sentido de pertenencia. Este subsistema puede construirse en un refugio ante el estrés externo y en la base para el contacto con otros sistemas sociales. Asimismo, debe desarrollar límites que lo protejan de la interferencia de las demandas y necesidades de otros sistemas; por ejemplo, cuando hay hijos, deben poseer un territorio psicosocial propio.

2.-Subsistema paterno-filial: el nacimiento de un hijo ocasiona un cambio radical en la organización similar, ya que, al aparecer este nuevo subsistema, surge también la necesidad de reorganizar los límites y las funciones familiares, satisfacer otras necesidades e iniciar el manejo de nuevas relaciones sin renunciar al apoyo que caracteriza al subsistema conyugal; no es simplemente asumir nuevos roles.

3.-Subsistema fraterno: constituye el entorno social en el que los hijos pueden experimentar relaciones con sus iguales. En él aprenden a negociar, compartir, cooperar y competir. Los niños sin hermanos suelen desarrollar pautas y procesos del mundo adulto que pueden manifestarse como desarrollo precoz. (1)

El ciclo vital familiar es un concepto ordenador para entender la evolución secuencial de las familias y las crisis transicionales que atraviesan en función del crecimiento y desarrollo de sus miembros. El estudio de las etapas del desarrollo familiar permite el análisis genérico de la historia natural de una familia desde que se forma hasta su disolución, y constituye, según Estrada Inda, un útil instrumento de organización y sistematización de las tareas específicas que debe desempeñar la familia en cada una de sus fases, de manera que, si en alguna de ellas no se completan dichas tareas, pueden surgir problemas de funcionamiento con efectos en las etapas subsiguientes.

En 1957, Duvall clasificó el ciclo vital de la familia en ocho etapas, relacionadas con entradas y salidas de miembros de la familia y con eventos nodales de la crianza.

La etapa constitutiva con dos fases: la preliminar (noviazgo) con duración indefinida, y de recién casados (sin hijos) con duración hasta el nacimiento del primer hijo.

La etapa procreativa tiene dos fases: la de expansión (nacimiento del primer hijo) con duración cuando el hijo mayor, del nacimiento a los 2.5 años; y la fase de consolidación y apertura (inicia la socialización secundaria) con duración cuando el hijo mayor, de 6 a 13 años (edad escolar) y cuando el hijo mayor de 13 a 20 años (adolescencia).

La etapa de dispersión tiene una fase que es la de desprendimiento, que inicia con la salida del hogar del primer hijo y termina con la separación del último de los hijos.

La etapa final tiene dos fases: la de independencia cuando los cónyuges nuevamente solos hasta el final de la actividad laboral de la pareja por jubilación o retiro; y la fase de la disolución por vejez de la pareja (hasta la muerte del cónyuge) o viudez (hasta la muerte del miembro restante). (4)

APGAR:

Es uno de los primeros instrumentos para establecer su estado funcional mediante la técnica de APGAR, y fue desarrollado por médico familiar el Dr. Gabriel Smilkstein (1978); ha diseñado un instrumento ágil para detectar el grado de funcionalidad (o disfunción) de la familia, diseñado para su uso potencial en personas de distinto nivel socioeconómico y en diversos contextos

socioculturales. Para esto se ha creado un cuestionario de cinco preguntas que, mediante una escala de 0 a 4, evalúa el estado funcional de la familia. Para mayor facilidad se utilizan las letras APGAR, con el fin de recordar cada una de las funciones que se van a medir. Esta nemotecnia fue hecha originalmente en inglés y es difícil traducirla al español totalmente. (5)(6)(7)

APGAR FAMILIAR: COMPONENTES

Componentes	Definición
Adaptación	Adaptación es la utilización de los recursos intra y extra familiares, para resolver los problemas cuando el equilibrio de la familia se ve amenazado por un cambio o período de crisis.
Participación	Es la participación como socio, en cuanto se refiere a compartir la toma de decisiones y responsabilidades como miembro de la familia. Define el grado de poder y participación de cada uno de los miembros de la familia.
Crecimiento	Es el logro en la maduración emocional y física y en la autorrealización de los miembros de la familia a través de soporte y fuerza mutua.
Afecto	Es la relación de amor y atención que existe entre los miembros de la familia.
Recursos	Es el compromiso o determinación de dedicar (tiempo, espacio, dinero) a los demás miembros de la familia.

CLASIFICACIÓN:

El APGAR familiar puede utilizarse periódicamente para detectar un problema específico de disfunción familiar. Puede incluirse en la evaluación inicial y también como evaluación a través del tiempo, sobre todo cuando se

hace necesario involucrar a la familia en el manejo del paciente. El resultado ⁽⁶⁾ puede ser diferente para cada miembro de la familia, ya que la percepción individual o la situación de cada uno pueden variar.

El APGAR se clasifica de la siguiente manera:

0= Nunca

1= Casi nunca

2= Algunas veces

3= Casi siempre

4= Siempre

El APGAR, no sólo sirve para detectar la disfuncionalidad familiar sino que guía al profesional de la salud a explorar aquellas áreas que la persona ha señalado como problemáticas. ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾

Este cuestionario ha sido utilizado en diversas culturas y ha sido comparado con cuestionarios más complejos, con muy buena correlación.

Así, al sumar los cinco parámetros, el puntaje oscila de 0 a 20. La interpretación del resultado es: buena: de 18 a 20 puntos, disfunción familiar leve de 14-17, disfunción familiar moderada de 10-13 y severa 9 o menos puntos. ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾

En 1989, Austin y Huberty realizaron modificaciones a las preguntas iniciales del APGAR, para su uso en menores de 8 años, lo cual posteriormente se validó para su uso en niños, además de existir una versión del instrumento para su uso en los amigos de la familia. ⁽⁵⁾

Apoyo social, mediante la escala de DUKE-UNC, es una escala sencilla y breve, validada en español, consta de 11 ítems que comprende tres dimensiones: afectiva, instrumental y confidencial. (7) (8)

El apoyo confidencial se valora a través de 5 ítems que se corresponden con las preguntas 2, 3, 5, 9 y 11 del cuestionario, con puntuación total de 25. Se considera apoyo confidencial bueno si obtenemos más de 15 puntos en este apartado. Para valorar el apoyo afectivo contamos con 6 ítems que se corresponde con las preguntas 1, 4, 6, 7, 8, y 10 del test, con puntuación total de 30. Si se obtiene más de 18 puntos habrá buen apoyo afectivo. (6) Una calificación baja en la escala de apoyo de Duke-UNC-11 ha sido asociada con maltrato en niños. (8) (9)

La escala de DUKE-UNC se trata de un cuestionario autoadministrado, que consta de 11 ítems y una escala de respuesta tipo likert (1-5). El rango de puntuación oscila entre 11 y 55 puntos. La puntuación obtenida es un reflejo del apoyo percibido, no del real. A menor puntuación, menor apoyo. En la validación española se optó por un punto de corte en el percentil 15, que corresponde a una puntuación < 32. Una puntuación igual o mayor a 32 indica un apoyo normal, mientras que menor a 32 indica una apoyo social percibido bajo. (23) (24) (25)

La obesidad es una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones, se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en el organismo y se presenta cuando el índice de masa corporal en el niño es mayor de 25 kg/m². La obesidad constituye el trastorno metabólico más frecuente en los países industrializados, no distingue color de piel, edad, nivel socio-económico, sexo o situación geográfica. Por ello es un factor de riesgo para la aparición de diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, algunos tipos de cáncer, representando un importante problema de salud pública.

Anteriormente se consideraba a la persona con sobrepeso como una persona que gozaba de buena salud, sin embargo ahora se sabe que la obesidad tiene múltiples consecuencias en nuestra salud.

La obesidad es grave en solamente el 0.5% de las personas obesas. Sin embargo no existe una definición satisfactoria para esta enfermedad, tampoco una porción de peso a talla donde podamos definir que las enfermedades y complicaciones asociadas que limitan y acortan la vida. (10)

El índice de masa corporal (IMC) se calcula de acuerdo a: el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2), y es una indicación simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad, tanto a nivel individual como poblacional.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobrepeso como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, que equivale al índice de masa corporal superior a $25 \text{ kg}/\text{m}^2$, y la obesidad como un índice de masa corporal igual o superior a $30 \text{ kg}/\text{m}^2$.

Estos umbrales sirven de referencia para las evaluaciones individuales, pero hay pruebas de que el riesgo de enfermedades crónicas en la población aumenta progresivamente a partir de un índice de masa corporal de $21 \text{ kg}/\text{m}^2$.

El índice de masa corporal es el indicador más utilizado para establecer el diagnóstico tanto en el ámbito clínico como epidemiológico. Este debe ser usado para evaluar el sobrepeso y la obesidad y como monitor en los cambios de peso.

Además constituye la media poblacional más útil del sobrepeso y la obesidad, pues la forma de calcularlo no varía en función del sexo ni de la edad en la población. No obstante, debe considerarse como una guía aproximativa, pues puede no corresponder al mismo grado de obesidad en diferentes individuos.

Los nuevos patrones de crecimiento infantil presentados por la Organización mundial de la Salud en abril de 2006 incluyen tablas del índice de masa corporal para lactantes y niños de hasta 5 años. No obstante, la medición del sobrepeso y la obesidad en niños de 5 a 14 años es difícil porque no hay una definición normalizada de la obesidad infantil que se aplique en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) está elaborando en la actualidad una referencia internacional del crecimiento de los niños de edad escolar y los adolescentes.

Los últimos cálculos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que en 2005 había en todo el mundo:

- Aproximadamente 1600 millones de adultos (mayores de 15 años) con sobrepeso.

- Al menos 400 millones de adultos obesos.

- En 2005 había en todo el mundo al menos 20 millones de menores de 5 años con sobrepeso.

La obesidad infantil se asocia a una mayor probabilidad de muerte y discapacidad en la edad adulta. (11)

La obesidad es actualmente un fenómeno mundial en niños. En los últimos años se ha informado de un incremento en la prevalencia de sobrepeso en más de la mitad de los países de economías emergentes. Esta enfermedad en los niños se asocia cada vez más con factores de riesgo cardiovascular, incluyendo

las dislipidemias y la resistencia a la insulina en algunos grupos. (12)

La Asociación Americana del Corazón (American Heart Association- AHA) recomienda: “Los niños con sobrepeso tienen una mayor probabilidad de tener exceso de peso cuando sean adultos. Prevenir o tratar con éxito el sobrepeso en la infancia y la adolescencia puede reducir el riesgo de sufrir sobrepeso al llegar a adulto. Esto puede contribuir a reducir el riesgo de enfermedades del corazón y otras dolencias”. (20) Por lo tanto un buen estado nutricional ayuda al buen desarrollo físico e intelectual y contribuye a asegurar una vida larga y saludable. Identificando el estado nutricional en una comunidad y sus factores permiten evaluar los programas de salud para poder hacer cambios necesarios. (21)

Aunque antes se consideraba un problema exclusivo de los países de alto ingresos, el sobrepeso y la obesidad están aumentando espectacularmente en los países de ingresos bajos y medios, sobre todo en el medio urbano (11).

En Chile el tema de la obesidad infantil es un gran problema de salud pública. El Ministerio de la Salud estima que para el año 2010 Chile tendrá 1'300,000 niños obesos. Hoy existe un 25% de sobrepeso y obesidad en menores de 6 años controlados en el Sistema Nacional de Servicios de Salud, 35% en preescolares que asisten a Jardines Infantiles de la JUNJI, 38% en escolares de 1° año. En cambio, la prevalencia de obesidad y sobrepeso en escolares a nivel mundial es de 2.7% y 7.6% respectivamente. Chile es uno de los países en el mundo con el índice más alto de obesidad infantil y el primero a nivel latinoamericano. En Chile, al igual que muchos países en el mundo, presenta un aumento en el número de casos de niños con sobrepeso y obesidad.

Las cifras encontradas muestran que estos problemas constituyen uno de

los principales problemas de salud pública del país; y cuenta con información (11) privilegiada gracias a la evaluación del peso y talla efectuada a los niños menores de 6 años y que se efectúan en los controles de salud de los establecimientos de atención primaria de salud. Estas actividades han permitido conocer la prevalencia, así como las tendencias a la malnutrición por excesos. (13)

Expertos mundiales advierten sobre los riesgos de la obesidad, una patología que está creciendo en la población mundial, y que puede indicarse como una de las causas más importantes de mortalidad y morbilidad. (14)

El impacto de la obesidad como un factor de riesgo predictor en pacientes con infarto al miocardio o falla crónica cardíaca: un análisis formado de cinco registros. Para explorar la influencia de la obesidad en el pronóstico en pacientes de alto riesgo con infarto al miocardio o falla cardíaca. Se realizó un estudio de 21,570 pacientes, que consecutivamente fueron hospitalizados en 5 registros de un archivo en Danish. (9)

Diversos estudios señalan que México se encuentra en transición epidemiológica proceso en el cual se observa un descenso dramático de la mortalidad de enfermedades infecciosas, y un aumento modesto en la mortalidad por aumento de enfermedades crónico-degenerativas. Así mismo, cabe considerar dos factores que intervienen en este proceso: por un lado, el desarrollo socio-económico o es homogéneo en todas las regiones del país. La creciente urbanización y el desarrollo económico producen cambios en las condiciones y en los estilos de vida. Estos cambios pueden generar modificaciones en la dieta y en los patrones de actividad física de la población, lo que puede aumentar el riesgo de obesidad. La obesidad entre adultos en los Estados Unidos es más frecuente entre personas de bajos recursos económicos y entre la población Afro-americana y México-norteamericana.

En México su prevalencia se ha incrementado alrededor de 67% en los últimos 11 años. Aproximadamente el 24% de los adultos a partir de los 20 años de edad.

Es sabido que ésta última guarda estrecha relación con la aparición de enfermedades metabólico-nutricionales. En la actualidad se encuentran en revisión los límites máximos de inclusión tanto para varones como para mujeres. Incluso últimamente se ha propuesto establecer valores específicos según las distintas razas.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:

La obesidad y el sobrepeso es una enfermedad que en los últimos años ha aumentado su prevalencia e incidencia, afecta a los países desarrollados como en vías de desarrollo y se presenta en cualquier etapa de la vida. La prevalencia de obesidad en Estados Unidos de Norteamérica ha cambiado en las dos últimas décadas, se considera que dos terceras partes de los norteamericanos padecen sobrepeso, otra tercera parte son pacientes obesos de los cuales, 2.8% de los hombres y 6.9% de las mujeres tienen obesidad extrema. En Canadá la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos ha aumentado de manera importante en las últimas décadas; en el 2004 la Encuesta Comunitaria de Salud reportó que el 59% de la población adulta tenía sobrepeso (índice de masa corporal=25-29.9 kg/m²) y el 23% obesidad (= 30kg/m²). La prevalencia en España es de 13% con una pequeña diferencia entre varones (12%) y mujeres (15%). Países europeos también presentan problemas de sobrepeso y obesidad Dinamarca, Suiza, Francia y Bulgaria presenta una frecuencia menor al 20% y Alemania, Noruega, Rumania, Italia entre el 20-30%.

En Latinoamérica el sobrepeso y la obesidad, también se están convirtiendo en un problema de salud.

En Chile se reporta en la Encuesta Nacional de Salud del 2003, una prevalencia de obesidad de 27.3 % en mujeres y 19.2% en hombres y los valores de obesidad mórbida fueron de 2.3% y 0.2% en varones. En Honduras y Brasil reportan una prevalencia de sobrepeso alrededor del 25%, República Dominicana, Guatemala y Bolivia entre 25 a 30% y Uruguay, Colombia y Perú arriba del 30%. Con respecto a la frecuencia de obesidad, la mayoría de estos países se encuentran entre el 5-10%, con excepción de República Dominicana que muestra una prevalencia entre 10 y 15%.

En México, la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas que se realizó entre 1992-1993, reportó una prevalencia global de 21.4%, donde la zona norte tuvo mayor frecuencia 24.7%; en la misma Encuesta Nacional, 7 años después (2000) encontró una prevalencia global de pre-obesidad (sobrepeso) de 38% y 21% de obesidad, predominando el sobrepeso en varones (41.4%) y la obesidad en mujeres (21.5%). Llama la atención que entre la primera encuesta (1998) y la segunda (1999 de nutrición) hay un aumento considerable en la frecuencia de ambos padecimientos, en sobrepeso del 20% y en la obesidad de 7%.

En Canadá se reporta que la frecuencia es mayor en niños y adolescentes (2 a 17 años de edad) la obesidad fue del 26%; además se observó un incremento importante en los últimos 15 años donde la frecuencia de obesidad pasó de 2 a 10% en niños y de 2 a 9% en niñas. Marrodán Serrano et al, estudiaron a 7,228 sujetos entre 6 y 20 años, encontraron que la prevalencia de obesidad y sobrepeso se modifica de acuerdo a los lineamientos internacionales y nacionales de España. Por ejemplo, la prevalencia de sobrepeso fue de 18.8 % en varones y 14.5 % en mujeres en el grupo de 13 a 20 años en cambio cuando se utilizan los parámetros nacionales, se modifica a 10.6 % en varones y 9.5 % en mujeres. En el grupo de 6 a 12 años fue de 21.6 % en niños y 25.9 % en niñas con los lineamientos internacionales y de 12.5% en niños y 9.6 % en niñas con el nacional.

Este trabajo determina que la prevalencia de obesidad es menor, cuando se utiliza los lineamientos internacionales (IMC) en comparación con los puntos de corte percentiles que corresponde a los datos nacional. En Argentina, la frecuencia de obesidad infantil también se duplico en las últimas décadas, ocasionando un incremento en la incidencia de diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares; en un estudio prospectivo se encontró que el 29 % de los niños tenían sobrepeso y un 12.3 % obesidad. Los niños presentaban una mayor frecuencia en comparación con las niñas: 31.3 % contra 26.0 % en sobrepeso y 14.3 % contra 10.1 % en obesidad.

En México en el 2001 en menores de 5 años fue de 20.6% en varones y 10.8% en mujeres, en niños de 5 a 9 años 17.5% en varones y 27.1% en mujeres, y en los de 10-17 años de 14.5% en varones y 17.9 % en mujeres. Para el 2004 se reporto en las edades de 10 a 17 años el sobrepeso se fue 10.8 a 16.1% en varones y 14.3 a 19.1 en mujeres, y la obesidad se reportó del 9.2 a 14.3% en varones y 6.8 a 10.6% en mujeres.

Estudios locales reportan el incremento de sobrepeso y obesidad en México, el estudio de Rodríguez Pérez et al, realizado en el municipio rural de Cerralvo, Nuevo León en 661 escolares de 6 a 12 años de edad, encontraron que el 16.8 % presentaban sobrepeso y 24.5 % obesidad.²⁶ Llama la atención en este trabajo que el sobrepeso predomino en niñas 19.1% en comparación con los niños 14.8 % y con respecto a la obesidad hubo un resultado inverso niños 1 % y niñas 22.7 %. El estudio de Ortiz Hernández et al, en 768 escolares de la ciudad de México, aún cuando no evalúa directamente la prevalencia o incidencia en los escolares, si permite observar que el problema de sobrepeso está presente en los escolares de la Ciudad de México. (15)

Los principales problemas de nutrición en este grupo de edad fueron la anemia, varias deficiencias de vitaminas y minerales y la obesidad.

La anemia y las deficiencias de vitaminas y minerales afectan la capacidad de aprendizaje del escolar y aumentan su riesgo de enfermar; mientras que la obesidad tiene efectos a largo plazo, aumentando el riesgo de diabetes, enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades crónicas en la edad adulta. Cerca de 20% de los niños en edad escolar tienen anemia; en la Ciudad de México se encontró el dato más bajo, 11%. Alrededor de un tercio de los niños de esta edad presentaron deficiencias de hierro y de vitamina C, y cerca de 20% tuvieron deficiencias de zinc y de vitamina A. Además, la obesidad es un problema frecuente en este grupo de edad. El 18.8% de los escolares fueron clasificados como con sobrepeso u obesidad. Los datos más altos, cercanos a 25%, se encontraron en la Ciudad de México y la Región Norte. En las zonas urbanas las cifras fueron superiores a 20%, mientras que en las zonas rurales fueron cercanas a 10%. (16)

En México, diversos estudios han documentado una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad. La Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ENURBAL) de 1995, encontró una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 13.6% en niños menores de 5 años. La obesidad infantil es un problema común de nutrición –y por ende un problema de salud pública– en los países desarrollados. En México se cuenta con estadísticas nacionales sobre obesidad en niños menores de 5 años y mujeres en edad reproductiva. Aunque la prevalencia exacta de obesidad en niños mexicanos en edad escolar aún se desconoce, se estima que es alta y está manifestando una tendencia a aumentar. (16) La información disponible acerca de la prevalencia de obesidad en niños en edad escolar proviene de pequeños estudios; por ejemplo, en dos zonas de la Ciudad de México la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 10 a 15 años de edad fue de aproximadamente 24% en 1998. En la Encuesta Nacional de Nutrición se encontró que la prevalencia de obesidad y sobrepeso es mayor en las regiones norte 25.5% de prevalencia (estados de Baja California Norte, Baja California

Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Sonora, Tamaulipas) y en la Ciudad de México de 26.6% (incluye Distrito Federal y zona metropolitana), mientras que en la región centro fue de 18% (Estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, México –excluyendo la zona metropolitana-, Michoacán, Morelos, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Zacatecas), y la prevalencia más baja fue de 14.3 % en la región sur (Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán. (17)

Generalmente un niño no se considera obeso hasta que pesa por lo menos un 10 por ciento más que el peso recomendado para su estatura y tipo de cuerpo. La obesidad comúnmente comienza en la infancia entre las edades de 5 a 6 años y durante la adolescencia se reafirma. Los estudios han demostrado que el niño que es obeso entre las edades de 10 a 13 años tiene un 80 por ciento de probabilidad de convertirse en un adulto obeso. Si un padre es obeso, hay un 50 por ciento de probabilidad de que los niños sean también obesos. Sin embargo, cuando ambos padres son obesos, los niños tienen un 80 por ciento de probabilidad de ser obesos.

Aunque algunos desórdenes médicos pueden causar la obesidad, menos del 1 por ciento de todos los casos de obesidad son causados por problemas físicos. La obesidad en los niños y adolescentes está también asociada con un aumento en el riesgo de problemas emocionales. Los adolescentes con problemas de peso tienden a tener una autoestima mucho más baja y tienden a ser menos populares con sus pares. La depresión, la ansiedad y el desorden obsesivo compulsivo también pueden ocurrir (Dr. Julio Vallejos del Instituto Cardiológico 2007). El diagnóstico de obesidad infantil se establece tomando como parámetro el Índice de Masa Corporal (IMC), cuando el peso corporal del infante supera al esperado para su edad en el 20 por ciento.

El exceso de peso favorece el desarrollo del Síndrome Metabólico, una condición con factores de riesgo asociados que pone en peligro la salud. Los especialistas deben educar a los padres y a los docentes, enfatizando la importancia de la prevención. (OMS, 2006). (18)

Publicaciones recientes muestran que la incidencia y prevalencia de la obesidad han aumentado progresivamente desde hace 60 años y de forma alarmante en los últimos 20, con cifras aproximadas de 20% en la infancia, 40% en la adolescencia y hasta 70% en los adultos. En la Encuesta Nacional de Salud 2006 se encontró que el mayor incremento fue en la prevalencia de obesidad en los niños (77%), comparados con las niñas (47%) en la población de 5 a 11 años. La prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años tuvo un incremento de 18.6% (1999) a 39.7 (en el 2006).

Se estudió a un total de 9 259 niños, los cuales representan a 15.6 millones de niños mexicanos de 5 a 11 años de edad. El 49.7% eran de sexo femenino y la media de edad fue de 7.9 años ($DE=1.97$ años). Un 19% de los niños presentó sobrepeso u obesidad. En 39% de sus madres se encontró sobrepeso y en 26.4%, obesidad. (26)

ETIOLOGÍA:

La causa del sobrepeso y la obesidad en los niños, aceptada por la mayoría de autores, es la desproporción entre la ingesta y el gasto de calorías, lo que ocasiona aumento de energía almacenada que se manifiesta como ganancia de peso corporal. La obesidad durante la infancia y la adolescencia es el resultado de una interacción compleja entre factores ambientales, socioeconómicos, genéticos y psicológicos.

Factores ambientales: Investigadores en Ecología Social consideran que la conducta de los individuos frecuentemente está en función del ambiente, por lo que los interesados en la obesidad como problema de salud pública deben tomar en cuenta los diferentes niveles de influencia del ambiente en el diseño de medidas efectivas para la prevención y tratamiento de la obesidad en niños y adultos.

El consumo excesivo de grasas no saturadas y carbohidratos son la principal fuente de calorías. Por muchos años se consideró a las grasas no saturadas como causa principal de la enfermedad, sin embargo, estudios recientes han demostrado que al menos en los últimos 20 años, dicho consumo o se ha mantenido o ha disminuido ligeramente al igual que la ingesta de leche, sin embargo, la obesidad se ha incrementado. La explicación a esta incongruencia se encuentra en que al disminuir el consumo de grasas y leche se ha disparado la ingestión de carbohidratos en forma de almidones, harinas y bebidas azucaradas.

Los carbohidratos consumidos en exceso elevan el nivel de glucosa en sangre sobre todo los de alto índice glucémico, - carbohidratos refinados contenidos en refrescos, cereales, pan y pastas - lo que ocasiona mayor liberación de insulina por el páncreas y eventualmente resistencia a la insulina, característica de la diabetes tipo 2. Las bebidas carbonatadas provocan obesidad infantil, ya que contienen grandes cantidades de azúcares, como sacarosa, glucosa y fructuosa; sólo como ejemplo, recientemente se publicó que para elaborar 10 litros del refresco más popular en el mundo, se requieren 8.8 litros de agua, 1,070 gramos de endulzante y 90 gramos de dióxido de carbono. Así, diversas investigaciones han encontrado un vínculo directo entre el consumo de refresco y la obesidad hasta, en 34% de los casos estudiados. Los resultados son contundentes: al beber un litro de refresco al día, se aumenta un kilo de peso en tres semanas.

Desde la lactancia se gestan conductas “obesogénicas”, el abandono de la alimentación al seno materno –se ha reportado que tiene algún efecto protector contra el sobrepeso- o el amamantar al niño por períodos menores a 4 a 6 meses sustituyendo la leche materna por leches industrializadas y la ablactación temprana, son factores que conducen al sobrepeso y la obesidad, a lo que contribuye el entorno social ya que es común que las madres, la familia y los amigos consideren como modelo de salud y belleza a los niños gordos, lo que estimula la sobrealimentación.

En casa los alimentos con frutas, vegetales, carnes, fuentes de fibra, vitaminas y proteínas, se han sustituido por comidas rápidas precocinadas. Esto tiene orígenes en los cambios de la estructura social, cada vez son más las madres que trabajan, no tiene tiempo para cocinar y recurren a los alimentos preparados que sólo deben calentarse y servirse, los que generalmente no tiene el equilibrio necesario de nutrientes. Los padres de niños obesos frecuentemente tienen sobrepeso u obesidad, cuando es la madre, que generalmente trabaja, sobreprotege y compensan el poco tiempo que dedica a sus hijos con oferta excesiva de alimentos, ambos minimizan el problema y no buscan ayuda para resolverlo.

Se menciona que el test rápido de resultado KRECE PLUS puede valorar los hábitos y estado nutricional del niño, y que nos da puntuación de 0-10: 0 a 3 nivel nutricional muy bajo, de 4-7 nivel nutricional medio, y mayor o igual a 8 nivel nutricional muy alto. (27)

En edad infantil la mayor parte de la obesidad se debe a factores relacionados con el estilo de vida. La disminución del consumo de energía se produce mediante la inactividad física, máquinas que reducen el trabajo físico (ascensor, automóvil, etc.) y las que promocionan el ocio pasivo (TV, ordenador, videojuego, nintendo, etc.), y que puede evaluarse la actividad física

de los niños mediante el test de AF Krece Plus: 4-14 años, evaluando cuántas horas ven la televisión o juegan a videojuegos diariamente, en promedio horas dedicadas a actividades deportivas extraescolares semanalmente, y que a menor puntuación hay menos actividad física. (28)

El promedio de tiempo que pasan los niños y adolescentes frente al televisor varía en los estudios disponibles, pero la mayoría considera que los pequeños obesos o con sobrepeso ven televisión durante más de tres y hasta cuatro horas, se recomienda que este lapso no exceda las 2 hrs. por día.

Factores socioeconómicos: En general se observa que los hijos de familias con bajo nivel de ingresos y de educación consumen alimentos con alto valor calórico y son más proclives a desarrollar sobrepeso y obesidad que sus contrapartes con niveles educativos y económicos más altos, quienes tienen mayores posibilidades de alimentación sana y de acceder a los servicios de salud, paseos y ejercicio al aire libre o establecimientos de ejercicio formal.

El género también influye en el impacto del nivel socioeconómico sobre el desarrollo de obesidad. Las mujeres pobres son dos veces más propensas a desarrollar obesidad que los hombres pobres. Por el contrario, una mujer de buen nivel socioeconómico tiene menos riesgo a volverse obesa que un hombre del mismo nivel. Sin embargo, un hombre “opulento” es significativamente más proclive al sobrepeso que otro con bajo nivel socioeconómico.

Factores psicológicos: Los hijos de madres o padres solteros, parejas divorciadas o separadas, alcohólicos o adictos, muestran con mayor frecuencia, que los que viven en familias integradas y sin desviaciones, alteración de las conductas y hábitos de alimentación, que se manifiestan como sobrepeso, obesidad, desnutrición, o bulimia.

Del 20 al 40% de los adolescentes con obesidad severa (grado III o mórbida) son “comedores compulsivos”. Los comedores compulsivos muestran preocupación por su figura y su peso; así como, síntomas de depresión y ansiedad con baja autoestima cuando se comparan con obesos no compulsivos.

La autoestima en los niños obesos varía con la edad y el sexo. Las niñas tienen más riesgo de problemas de autoestima que los niños. La aceptación de los padres y la despreocupación por la obesidad pueden ser factores protectores de la autoestima, si bien dificultan la búsqueda de ayuda y el tratamiento. Entre los adolescentes obesos grado III, alrededor de la mitad tienen síntomas depresivos moderados a severos y más de un tercio reportan niveles altos de ansiedad. Las adolescentes obesas se aíslan y se involucran más en conductas riesgosas y antisociales como drogadicción y alcoholismo que sus pares sin esta enfermedad y tienen también mayores intentos suicidas que las no obesas.

Factores genéticos: La leptina fue la primera hormona reconocida ligada genéticamente de manera importante al control del peso corporal en el ser humano. Esta hormona del adiposito está involucrada en un circuito complejo de hormonas y neurotransmisores para controlar el apetito. La leptina y la insulina producidas en el organismo –adiposito y páncreas- a niveles proporcionales a la cantidad de grasa corporal, llegan al Sistema Nervioso Central en proporción a su concentración plasmática y activan los receptores de regulación de ingesta de energía. El mapa genético de la obesidad humana continua ampliándose y un número mayor de regiones cromosómicas se han asociado con la obesidad humana. En la mayoría de las publicaciones recientes se han reportado más de 430 genes, marcadores y regiones cromosómicas asociadas o ligadas con fenotipos de obesidad humana.

Hay 35 regiones geonómicas con locus de rasgos cuantitativos que han sido replicadas en dos o más estudios de fenotipos de obesidad. En todos los cromosomas, excepto el Y se han encontrado locus ligados con el fenotipo de obesidad. Se han identificado algunos genes específicos de la obesidad visceral. A la luz de estos datos, es altamente probable que la obesidad infantil sea poligénica vía factores genéticos complejos. Se calcula que 30 a 50% de la tendencia a acumular grasa puede explicarse por variaciones genéticas. (19)

DIAGNÓSTICO:

Los padres acuden a consulta cuando observan a su hijo de cualquier edad con aumento de peso, si es mayor de cinco años porque además manifiesta conductas antisociales y refiere rechazo por sus pares en el vecindario o en la escuela. En adolescentes con obesidad mórbida (Grado III), puede haber manifestaciones de alguna de las patologías asociadas a la obesidad, que los decide a buscar ayuda, generalmente hipertensión arterial.

En todos los casos y todas las edades deberá elaborarse la historia clínica completa con antropometría y especial atención en los antecedentes familiares, investigando la existencia de padres, hermanos o familiares cercanos con obesidad o sobrepeso ya que es aceptado que el pronóstico y el apego al tratamiento -y por lo tanto el éxito- con frecuencia fracasa en familias de obesos. Interrogar con detalles el nivel de escolaridad de los padres; tipo de empleo, el ingreso familiar, uso del tiempo libre, hábitos de alimentación, práctica de deportes y ejercicios. Diabetes en familiares, sobretodo diabetes gestacional durante el embarazo del paciente o de sus hermanos.

ANTROPOMETRÍA:

La antropometría permite conocer el patrón de crecimiento propio de cada

individuo, evaluar su estado de salud y nutrición, detectar alteraciones, predecir su desempeño, salud y posibilidades de supervivencia. (21) Los indicadores antropométricos nos permiten evaluar a los individuos directamente y comparar sus mediciones con un patrón de referencia generalmente aceptado a nivel internacional y así identificar el estado de nutrición, diferenciando a los individuos nutricionalmente sanos de los desnutridos, con sobrepeso y obesidad. (21)

Debido a las dificultades para medir directamente la grasa corporal, se puede calcular la obesidad con el IMC, procedimiento simple, sin costo y que se correlaciona con bastante precisión con la cantidad de grasa corporal en niños y adultos. La OMS y la International Obesity Task Force (IOTF) en la que han participado expertos de nuestro país, definen el sobrepeso como riesgo para la salud cuando el IMC se encuentra entre 25 y 29.9 kg/m² y la obesidad cuando es igual o mayor a 30 kg/m².

Clasificación de sobrepeso y obesidad de acuerdo al IMC (OMS)

Clasificación	IMC	Percentiles
Peso Bajo	< 18.5	< 3
Normal	18.5-24.9	>3.1- < 84
Sobrepeso	25-29.9	>85 - < 95
Obesidad I	30-34.9	> = 95
Obesidad II	35-39.9	
Obesidad III	> = 40	

Fuente: Obesity and overweight.

World Health Organization. 2003.

También podemos considerar los indicadores antropométricos más comunes que conocemos son: a) Peso-talla (IMC), b) talla-edad, c) peso-edad. (21)

En México el INSP en base a los resultados de la ENN de 1999 y la ENSANUT de 2006 recomienda utilizar también en niños de 2 años o más las gráficas elaboradas en el Centro de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Prevención de la Salud (CDC) y la International Obesity Task Force (IOTF). En niños y adolescentes entre 6 y 18 y hasta los 20 años se emplea el Índice de Masa Corporal (IMC), aceptado como estándar en el año 2000 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y adoptado por un gran número de países en el mundo. (19) (20)

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El sobrepeso y la obesidad en los niños son entidades que va en aumento en nuestro país y que repercute durante su vida posterior, por los riesgos mayores que tiene para presentar enfermedades crónico-degenerativas (diabetes, hipertensión arterial, síndrome metabólico, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, etc.) en cualquier etapa de su vida. La familia tiene un papel importante, ya que es ahí donde se adquieren tanto los hábitos alimenticios de una dieta balanceada, el desempeñar alguna actividad física desde la niñez, y que solo con constancia y perseverancia pueden dar un resultado favorable para la salud durante la vida posterior del niño.

Sin embargo, los malos hábitos higiénico-dietéticos, la mercadotecnia presentada por los medios de comunicación, sedentarismo, modernidad (videojuegos), hacen que el sobrepeso y la obesidad que se desencadenen, y que en la actualidad no se consideran sinónimos de buen estado de salud, sino por el contrario es un factor de riesgo que puede modificarse desde que si se detecta durante los primeros años de vida (desde el nacimiento hasta la adolescencia), pero solo si hay un apoyo de la familia, primero para concientizarse del problema y segundo tratar de dar solución.

Es por ello que nos hacemos la siguiente pregunta:

¿Cuál es el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños en edad escolar con sobrepeso y obesidad?

3.- JUSTIFICACIÓN:

El sobrepeso y la obesidad es problema de gran **magnitud** a nivel mundial que va en aumento en los países en vías de desarrollo y que en México se ha presentado una prevalencia en niños de 5 a 10 años con un incremento de 18.6% (1999) a 39.7 % (en el 2006). Así mismo, en las familias en las que se presenta esta patología, debe detectarse para que se dé una solución en el momento oportuno, ya que es en la familia donde se puede tener el apoyo para que los niños puedan mejorar su estado nutricional, por ende su estado de salud; ya que por sí solos, los niños escolares necesitan que sus padres den una alimentación balanceada, así mismo realicen actividades deportivas, culturales, etc. que le ayuden a que se mantenga activo.

La **trascendencia** de este problema radica en que se está presentando en edades tempranas de la vida en un grupo de edad **vulnerable** que es la edad escolar de 5 a 10 años de edad y por ende enfermedades crónico-degenerativas, que anteriormente solo se presentaba en adultos.

Por lo tanto se tiene la **factibilidad** para determinar las causas, el apoyo familiar que puedan desencadenar el sobrepeso y la obesidad, para así tomar medidas preventivas a corto plazo y evitar.

Es de vital importancia contar con el apoyo familiar en los niños, ya que ellos aprenden del ejemplo que ven en su hogar, de las figuras paterna y materna, tanto las buenas costumbres (alimentación, bienestar, ayuda, etc.), como los malos hábitos.

4.- OBJETIVOS:

4.1 OBJETIVO GENERAL:

Identificar el apoyo y funcionalidad familiar de los niños en edad escolar que presentan sobrepeso y obesidad.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- * Determinar el apoyo familiar en las familias de los niños escolares de 5 a 12 años de edad.

- * Evaluar la funcionalidad familiar en las familias de los niños escolares de 5 a 12 años.

- * Identificar los factores de riesgo (alimentación y actividad física) en los niños en edad escolar de 5 a 12 años de edad.

- * Describir el estado nutricional: peso normal, sobrepeso y obesidad en los niños en edad escolar de 5 a 12 años de edad.

5.- MATERIAL Y METODOS:

5.1.- DISEÑO DE ESTUDIO:

El estudio es de tipo descriptivo, observacional y prospectivo.

5.2.- TIPO DE ESTUDIO:

Transversal comparativo

5.3.- UNIVERSO DE TRABAJO:

Población de escolares de 5 a 12 años de edad en Guadalupe, Zacatecas.

5.4.- POBLACION DE ESTUDIO:

5.4.1.- POBLACION:

Estudiantes escolares en edad de 5 a 12 años de edad, tanto en escuelas públicas como escuelas privadas.

5.4.2.- LUGAR:

Unidad de Medicina Familiar No.4, Guadalupe, Zacatecas.

5.4.3.- TIEMPO:

Del 23 de junio al 30 de Noviembre de 2009.

5.5.- MUESTREO:

5.5.1.- TIPO DE MUESTRA:

Mediante muestreo no probabilístico, por conveniencia, se seleccionaron alumnos de preescolar y primaria en Guadalupe, Zacatecas.

5.5.2.- TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Relación de los grupos a comparar.

Se realizo con la fórmula siguiente:

$$n = \frac{(za)^2(p)(q)}{d^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.17) (0.83)}{(0.05)^2}$$

$$n = \frac{(1.96) (1.96) (0.1411)}{0.0025}$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.1411)}{0.0025}$$

$$n = \frac{0.5420498}{0.0025} = 216.81 = 217$$

Muestra= 217 para cada grupo.

Muestra= 434 en total de escolares.

5.6.- CRITERIOS DE SELECCIÓN

5.6.1 CRITERIOS DE INCLUSION:

Escolares de edades entre 5 y 12 años de edad que cursen con de escuelas públicas y privadas, el momento de la antropometría.

Género indistinto.

Que hayan sido autorizados tanto por las autoridades de los Institutos Educativos como por los padres de familia de los escolares que deseen

contestar la encuesta que se aplicará a los padres de familia.

5.6.2.- CRITERIOS DE EXCLUSION:

Escolares que cursen con alguna patología agregada.

5.6.3.- CRITERIOS DE ELIMINACION:

Llenado incompleto de encuestas.

5.7.- VARIABLES DEL ESTUDIO:

5.7.1.- VARIABLE DEPENDIENTE:

Escolar con peso normal, sobrepeso u obesidad, obtenidos por antropometría.

5.7.2.- VARIABLE INDEPENDIENTE:

Apoyo familiar

Aspecto nutricional.

5.7.3.- VARIABLES UNIVERSALES:

* Edad.

* Género

* Escolaridad

*Estado civil de los padres

*Escolaridad de los padres

*Ocupación de los padres

5.7.4.- VARIABLES INTERVINIENTES:

* Funcionalidad Familiar

5.8.- OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES:

Variable	Apoyo Familiar
<i>Definición Conceptual</i>	Es la actitud percibida por el integrante de la familia sí tiene apoyo social (familia, amigos).
<i>Definición Operacional</i>	El apoyo familiar se evaluará con la Escala de DUKE-UNC, el cual consta de 11 ítems y evalúa 3 Dimensiones: afectiva, instrumental y confidencial.
<i>Categoría</i>	Apoyo social percibido normal Apoyo social percibido bajo
<i>Escala de Medición</i>	Nominal, cualitativa, dicotómica

Variable	Edad
<i>Definición Conceptual</i>	Intervalo de tiempo calculado en días, meses y años entre la fecha de nacimiento y la fecha actual.
<i>Definición Operacional</i>	Mediante la pregunta directa expresada en años cumplidos al momento de la encuesta.
<i>Categoría</i>	De razón
<i>Escala de Medición</i>	Ordinal, cuantitativa, discreta

Variable	Género
<i>Definición Conceptual</i>	Clasificación de hombres y mujeres teniendo en cuenta las características fenotípicas.
<i>Definición Operacional</i>	Mediante observación
<i>Categoría</i>	Hombre, Mujer
<i>Escala de Medición</i>	Nominal, cualitativa, dicotómica

<i>Variable</i>	<i>Escolaridad</i>
<i>Definición Conceptual</i>	Tiempo en el que la persona acuda a la escuela o cualquier tipo de enseñanza, es el grado más alto completado.
<i>Definición Operacional</i>	Es el grado máximo en que se encuentre al momento de la encuesta tanto para escolares como para sus padres.
<i>Categoría</i>	Analfabeta, preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, profesional
<i>Escala de Medición</i>	Nominal, cuantitativa, politómica

<i>Variable</i>	<i>Funcionalidad Familiar</i>
<i>Definición Conceptual</i>	Es la capacidad del sistema familiar para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital familiar y las crisis por las que atraviesa.
<i>Definición Operacional</i>	Funcionalidad familiar obtenida mediante la aplicación del APGAR familiar (por sus siglas en inglés).
<i>Categoría</i>	Familia:- Funcional. - Disfuncionalidad leve, moderada y severa.
<i>Escala de Medición</i>	Cualitativa, Politómica

Variable	Estado nutricional
<i>Definición Conceptual</i>	Permite conocer el patrón de crecimiento propio de cada individuo, evaluar su estado de salud y nutrición, así como alteraciones. El estado nutricional de los escolares se define como el peso y talla óptimos acorde a su edad y sexo.
<i>Definición Operacional</i>	El estado nutricional en los escolares se realizará a través de las tablas de crecimiento en percentilas: a) Peso-talla (IMC) b) talla-edad c) peso-edad.
<i>Categoría</i>	Peso bajo, peso normal, sobrepeso, y obesidad.
<i>Escala de Medición</i>	Nominal, cualitativa, politómica

Variable	Nivel nutricional
<i>Definición Conceptual</i>	Se valorarán los hábitos y estado nutricional
<i>Definición Operacional</i>	Se realizará a través del test KRECE-PLUS, el cual evalúa los hábitos de alimentación en la familia en los diferentes grupos de alimentos.
<i>Categoría</i>	Nivel nutricional: Muy bajo: menor o igual a 3. Medio: de 4 a 7. Alto: igual o mayor de 8.
<i>Escala de Medición</i>	Nominal, cualitativa, politómica

<i>Variable</i>	<i>Estado civil</i>
<i>Definición Conceptual</i>	Calidad de un individuo en orden a sus relaciones familia en cuanto le confiere o le impone determinados derechos y obligaciones civiles.
<i>Definición Operacional</i>	De acuerdo a la condición civil en el momento de la encuesta.
<i>Categoría</i>	Soltero, casado, divorciado, viudo, unión libre, separado.
<i>Escala de Medición</i>	Nominal, Cuantitativa, politómica

<i>Variable</i>	<i>Ocupación</i>
<i>Definición Conceptual</i>	Conjunto de actividades y obligaciones que desempeña un individuo en su trabajo.
<i>Definición Operacional</i>	Actividades o funciones que desempeña al momento de la entrevista
<i>Categoría</i>	Hogar, empleado, pensionado y otros (desempleado, negocio propio).
<i>Escala de Medición</i>	Nominal, Cualitativa, politómica

6.- METODO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN:

Una vez que se autorizó el protocolo de estudio por el Comité Local de Investigación del Hospital General de Zona No. 1 “Dr. Emilio Varela Luján” del Instituto Mexicano del Seguro Social en Zacatecas, Zacatecas, se solicitó a la dirección de los planteles escolares tanto públicas como particulares, la autorización para la realización del estudio y se les entregaron a los alumnos seleccionados el formato de consentimiento informado, donde se dió la información a los padres de familia el tipo de estudio que se realizó y cuál era el objetivo, la Importancia y las repercusiones positivas que tendrían para ellos. Se les explicó las condiciones del mismo, y que la participación era de forma voluntaria y confidencial.

Después se aplicaron los procedimientos de medición antropométrica de cada uno de los alumnos. En base a ello, los alumnos presentaron peso bajo o normal, sobrepeso y obesidad, se seleccionaron para la aplicación de las encuestas a sus familias, una vez que se autorizó por los maestros y padres de familia. Las encuestas se realizaron en el horario y días que los profesores asignaron para de esa manera no interferir en su programa de estudios.

La aplicación de las cédulas de recolección de datos se llevó a cabo del 23 de junio al 30 de noviembre de 2009. El personal que aplicó la encuesta fueron el investigador principal, así como tres encuestadores voluntarios que se capacitaron por el investigador.

Se capturó la información mediante un cuestionario estructurado, autoadministrado; con un total de 47 preguntas cerradas apropiadas para identificar los escolares de 5 a 12 años de edad (en ambos géneros) su estado nutricional de acuerdo a su antropometría, así como su nivel nutricional y actividad física; la escolaridad, estado civil y ocupación de los padres, así como el apoyo y funcionalidad familiar de sus familias de cada uno de ellos.

7.- CONSIDERACIONES ÉTICAS:

El presente estudio cumple con la Declaración de Helsinki así como con su última modificación de Edimburgo del 2003 y el código de Reglamentos Federales (Regla Común) en cuanto a aprobación por el comité de ética, consentimiento informado, reclutamiento y revisión continua de la investigación. No contraviene con las regulaciones internacionales de las Buenas Prácticas de Investigación Clínica. Se apega a las regulaciones sanitarias y a la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud, título primero, disposiciones generales, capítulo único, Artículo 3^o, incisos II y III en lo referente al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad y a la prevención y control de problemas de salud establecidas en México. Se sometió y fue aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, IMSS, Zacatecas.

8.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se elaboró una base de datos en el programa SPSS versión 16.

Para las variables cuantitativas, se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana y moda) así como desviación estándar; y para variables cualitativas o categóricas, se utilizaron medidas de frecuencia simple y chi cuadrada (χ^2). Con un nivel de significancia menor de $p < 0.05$, o un índice de confianza del 95%.

9.- RESULTADOS:

De las 434 encuestas realizadas a los escolares que cursaban el tercer año de preescolar hasta sexto de primaria en escuelas públicas y privadas en Guadalupe, Zacatecas, y que se realizó encuesta directa a los padres de familia de cada escolar, así como la antropometría de cada niño, donde se encontró que la edad media fue de 8.26 ± 2.06 , con edades la mínima de 5 años y máxima de 12 años, mediana de 8, y con un rango de 7, se encontró el mayor porcentaje de 16.4% en la edad de 6 años, con una frecuencia de 71, como se puede observar en el cuadro No. 1.

En la distribución de acuerdo al grupo de edad, el mayor porcentaje fue de 28.6% en el de 7 a 8 años de edad, con una frecuencia de 124, ver cuadro No. 2.

La distribución de acuerdo al género, para el sexo masculino la frecuencia fue de 245 (56.5%), para el femenino de 189 (43.5%), como se muestra en el cuadro No. 3.

De acuerdo al grado escolar que cursaban los niños en estudio, se encontró una media de 4.12, una mediana de 4.00, moda de 7, con desviación estándar de ± 1.95 , correspondiendo el grado mínimo de tercer año de preescolar y el máximo de sexto de primaria, teniendo la mayor frecuencia los que cursan el sexto grado con una frecuencia de 80 (18.4%), como se observa en el cuadro No. 4.

Se encontró que el estado civil de los padres de familia tuvo una media de 2.19, una mediana de 2.0, una moda de 2 y rango de 5, en los casados tuvo una mayor frecuencia de 383 (88.2%), siendo los mínimos tanto soltero (a) y separado (a) de 8 (1.8%), viudo (a) de 10 (2.3%) y divorciado (a) de 21 (4.8%) como se observa en cuadro No. 5.

Así mismo se la escolaridad de los padres se tuvo una media de 4.92, una mediana de 5.0 y moda de 5, con rango 3, teniendo la escolaridad profesional

con una frecuencia de 403 (92.9%), preparatoria de 30 (6.9%) y primaria 1 (0.2%) como lo muestra el cuadro No. 6.

En cuanto a la ocupación del padre, el empleado con una frecuencia de 275 (63.4%), otros (que incluye negocio propio o independiente y otras profesiones) fue de 135 (31.1%), pensionado de 13 (3.0%) y donde se desconoce la ocupación por soltería, viudez, divorcio o por separación fue de 11 (2.5%) como se observa en cuadro No.7.

En cuanto a la ocupación de la madre prevaleció las dedicadas al hogar 188 (43.3%), siguiendo las empleadas con 160 (36.9%), otras (incluye también negocio propio o independiente y otras profesiones) fue de 74 (17.1%), pensionadas 10 (2.3%) y en las que se desconoce por viudez y separación fue de 2 (0.5%) como se muestra en cuadro No.8.

En lo que respecta al estado nutricional en el total de los escolares de acuerdo a los percentiles, se encontró a un escolar con peso bajo con percentil <3 (0.2%); los escolares con peso normal una frecuencia de 296 (68.2%), mientras que el sobrepeso fue de 53 (12.2%) y la obesidad con 84 (19.4%), ver cuadro No. 9.

Se encontró el sobrepeso tuvo una frecuencia de 51 (37.8%) en relación a la obesidad de 85 (62.2%) como se observa en cuadro No. 10.

La funcionalidad familiar evaluada a través del Cuestionario de APGAR Familiar (por sus siglas en inglés) se encontró que de los 434 escolares tuvieron una media de 1.31, una mediana de 1.00, y una moda de 1, con un rango de 2 ± 0.55 ; encontrando que 317 familias (73%) eran funcionales, mientras que 98 (22.6%) tenían una disfunción familiar leve y 19 de ellas con disfunción familiar moderada (4.4%) como se puede apreciar en el cuadro No. 11.

Por lo tanto se tiene que 317 (73%) de las familias son funcionales, mientras que 117 (27%) de las familias son disfuncionales (leve, moderado). El apoyo social de acuerdo a la Escala de DUKE-UNC, se encontró que las familias que tenían un apoyo social percibido normal (mayor de 32) fue de 416 (95.9%), mientras que las familias que tenían un apoyo social percibido bajo (menor de

32) fue de 18 (4.1%), como se presenta en el cuadro No. 12.

Los hábitos y estado nutricional evaluado con el test KRECE PLUS se encontró que solo 28 (6.5%) tiene un muy bajo nivel nutricional, mientras que 273 (62.9%) presentaron un nivel nutricional medio y 133 (30.6%) un nivel nutricional alto, como se muestra en cuadro No. 13.

La actividad física del escolar se evaluó con el test AF KFRECE-PLUS, se encontró que en los niños 113 (26%) tiene actividad física mala, mientras que 141 (32.5%) regular y 24 (5.5%) buena actividad física; y en las niñas 43 (9.9%) con mala actividad física, 84 (19.4%) regular actividad física y solo 29 (6.7%) buena actividad física, como se puede apreciar en el cuadro No. 14.

Así mismo se encontró que hay una correlación entre la actividad física y los hábitos nutricionales, donde predominan en el nivel medio de hábitos nutricionales pero con mala actividad física en los niños con 86 casos, mientras que en las niñas fue en el mismo nivel medio de hábitos y estado nutricional pero con una actividad física regular con 42 casos como se puede apreciar en el cuadro No. 15.

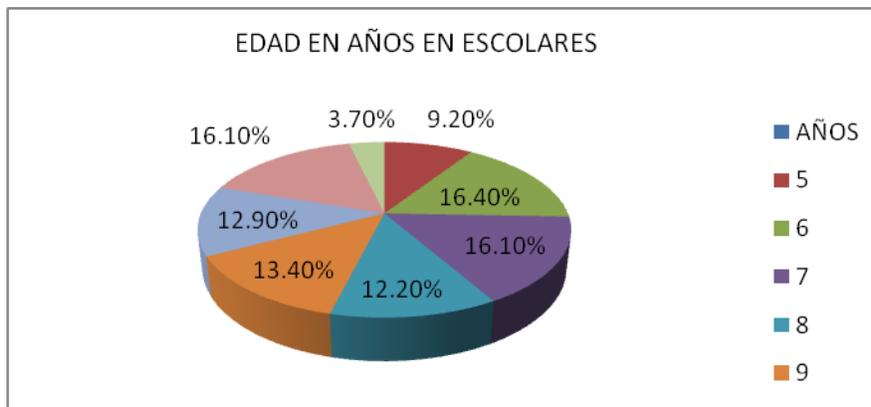
CUADROS Y GRÁFICAS

CUADRO No.1 Distribución de acuerdo a la edad, en escolares encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

EDAD	f	%
5 AÑOS	40	9.2
6 AÑOS	71	16.4
7 AÑOS	70	16.1
8 AÑOS	53	12.2
9 AÑOS	58	13.4
10 AÑOS	56	12.9
11 AÑOS	70	16.1
12 AÑOS	16	3.7
Total	434	100.0

FUENTE: Encuesta directa.
 f= FRECUENCIA
 %= PORCENTAJE

GRÁFICA No.1 Distribución de acuerdo a la edad, en escolares encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



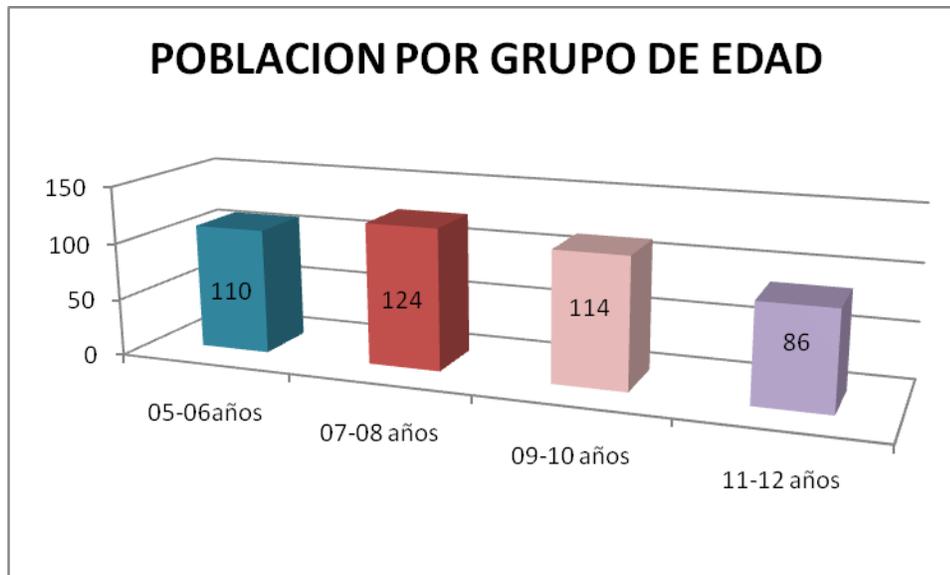
FUENTE: Encuesta directa.

CUADRO No. 2 Distribución por grupos de edad, en escolares encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

EDAD	f	%
05-06 años	110	25.34
07-08 años	124	28.57
09-10 años	114	26.26
11-12 años	86	19.81
Total	434	100

FUENTE: Encuesta directa.
 f= FRECUENCIA
 %= PORCENTAJE

GRÁFICA No. 2 Distribución por grupos de edad, en escolares encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



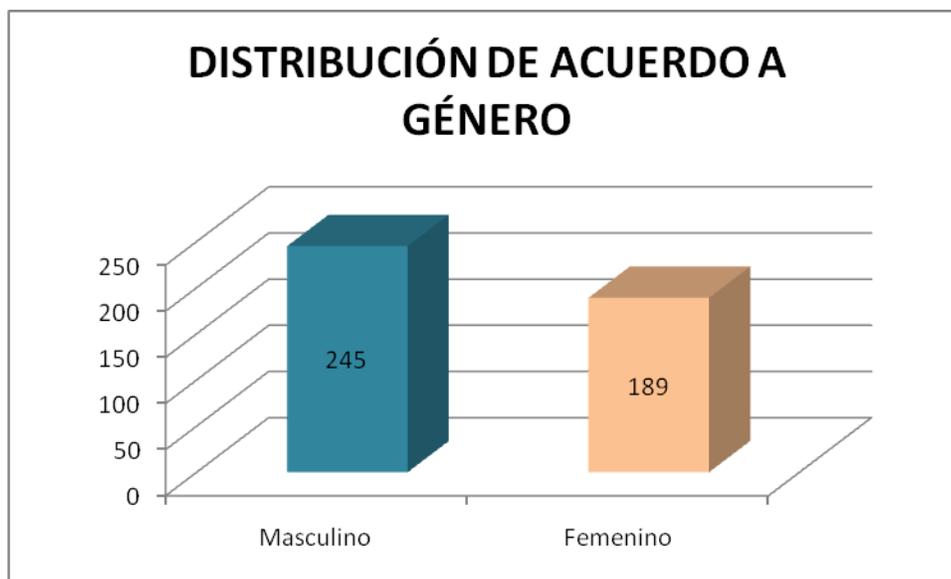
FUENTE: Encuesta directa.

CUADRO No.3 Distribución de acuerdo a género, en escolares encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

SEXO	f	%
MASCULINO	245	56.5
FEMENINO	189	43.5
TOTAL	434	100.0

FUENTE: Encuesta directa.
 f= Frecuencia
 %= Porcentaje

GRÁFICA No. 3 Distribución de acuerdo a género, en escolares encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



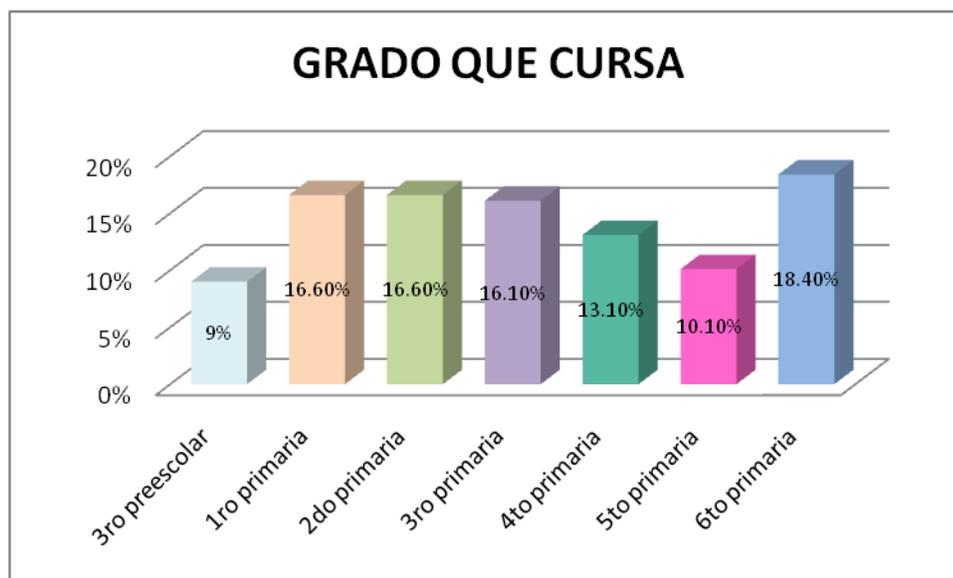
FUENTE: Encuesta directa.

CUADRO No. 4 Distribución de acuerdo al grado escolar que cursan los escolares encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

GRADO	f	%
3ro preescolar	39	9
1ro primaria	72	16.6
2do primaria	72	16.6
3ro primaria	70	16.1
4to primaria	57	13.1
5to primaria	44	10.1
6to primaria	80	18.5
Total	434	100

FUENTE: Encuesta directa
 f= Frecuencia
 %= Porcentaje

GRÁFICA No. 4 Distribución de acuerdo al grado escolar que cursan los escolares encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



FUENTE: Encuesta directa

CUADRO No. 5 Distribución de acuerdo al estado civil de los padres de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

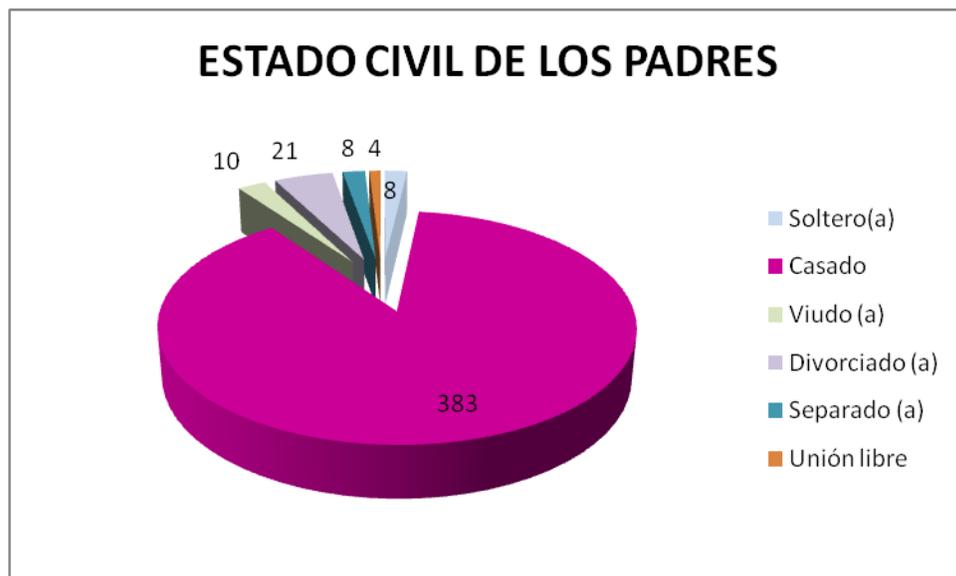
EDO. CIVIL	f	%
Soltero(a)	8	1.8
Casado	383	88.2
Viudo (a)	10	2.3
Divorciado (a)	21	4.8
Separado (a)	8	1.8
Unión libre	4	0.9
Total	434	100.0

FUENTE: Encuesta directa.

f= FRECUENCIA

%= PORCENTAJE

GRÁFICA No. 5 Distribución de acuerdo al estado civil de los padres de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



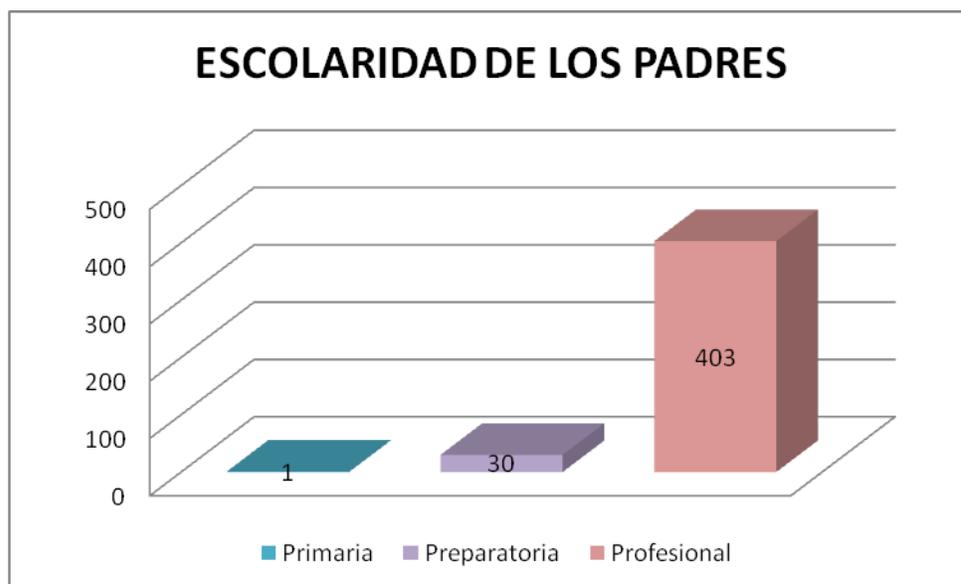
FUENTE: Encuesta directa.

CUADRO No. 6 Distribución de acuerdo a la escolaridad de los padres de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

Escolaridad	f	%
Primaria	1	0.2
Preparatoria	30	6.9
Profesional	403	92.9
Total	434	100.0

FUENTE: Encuesta directa.
 f= FRECUENCIA
 %= PORCENTAJE

GRÁFICA No. 6 Distribución de acuerdo a la escolaridad de los padres de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



FUENTE: Encuesta directa.

CUADRO No. 7 Distribución de acuerdo a la ocupación del padre de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

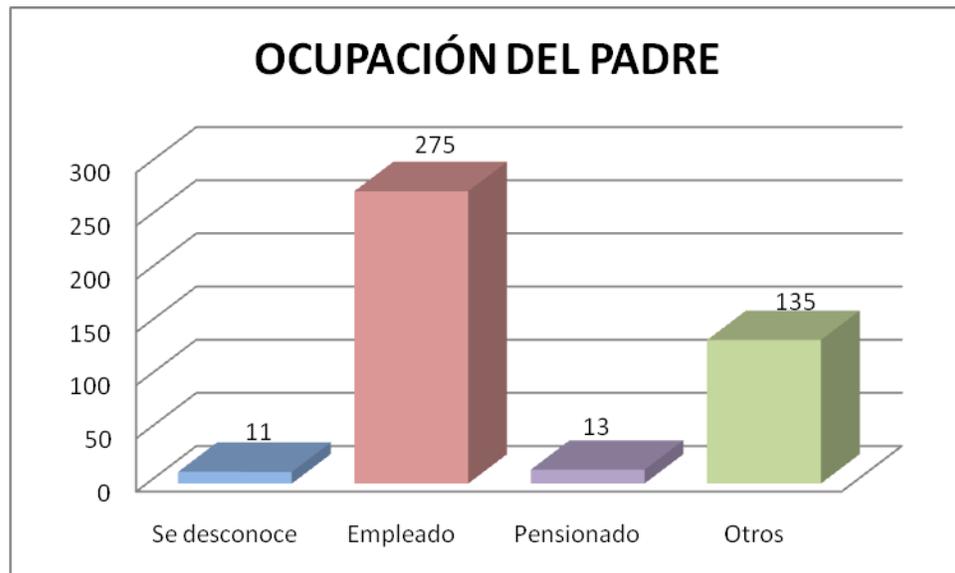
OCUPACIÓN	f	%
Se desconoce	11	2.5
Empleado	275	63.4
Pensionado	13	3.0
Otros	135	31.1
Total	434	100.0

FUENTE: Entrevista directa

f= frecuencia

%= porcentaje

GRÁFICA No. 7 Distribución de acuerdo a la ocupación del padre de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



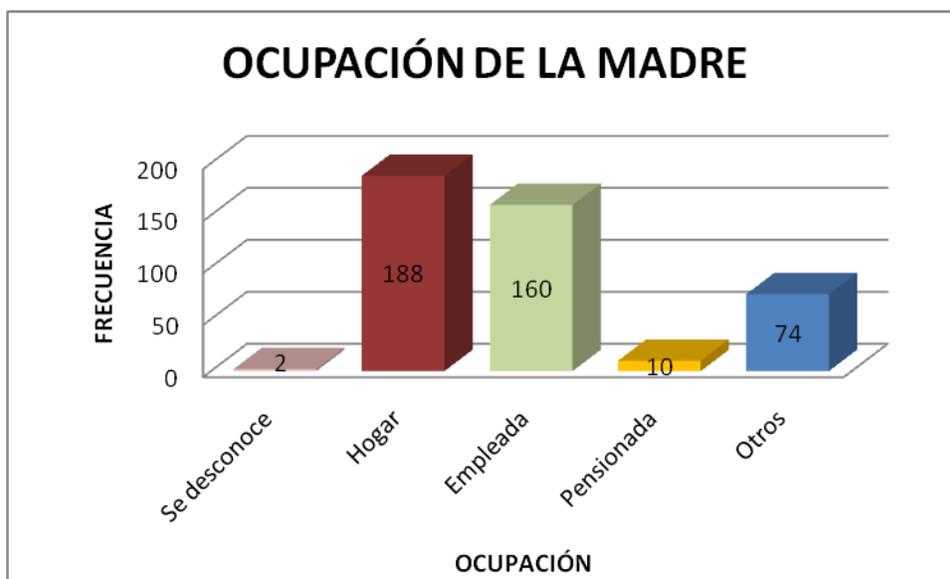
FUENTE: Entrevista directa

CUADRO No. 8 Distribución de acuerdo a la ocupación de la madre de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

OCUPACIÓN	f	%
Se desconoce	2	0.5
Hogar	188	43.3
Empleada	160	36.9
Pensionada	10	2.3
Otros	74	17
Total	434	100

FUENTE: Entrevista directa
 f= frecuencia
 %= porcentaje

GRÁFICA No. 8 Distribución de acuerdo a la ocupación de la madre de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



FUENTE: Entrevista directa

CUADRO No. 9 Distribución del estado nutricional en percentiles de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

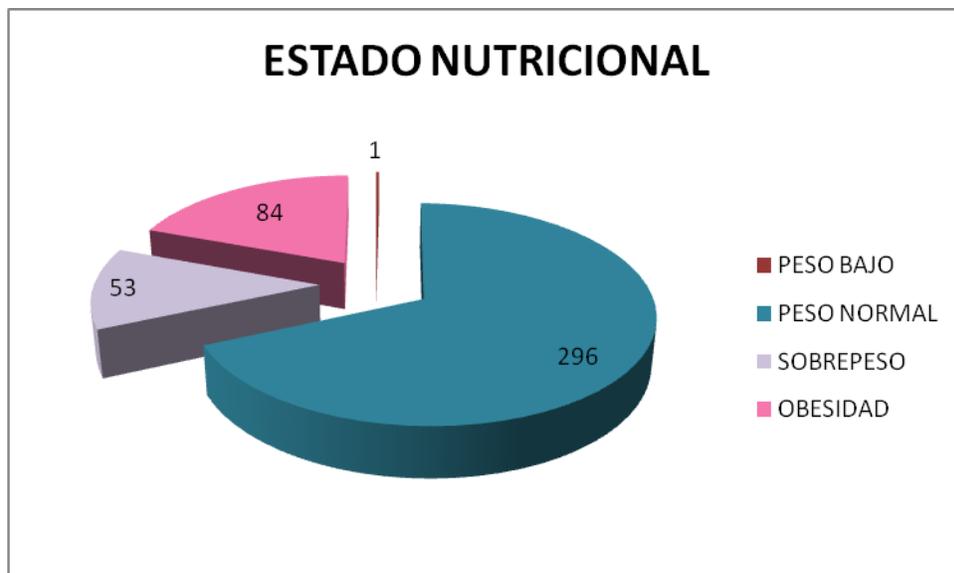
ESTADO NUTRICIONAL		
PERCENTIL	f	%
< 3 peso bajo	1	0.2%
3.1-< 84 peso normal	296	68.2%
> 85 - < 95 sobrepeso	53	12.2%
> 95 obesidad	84	19.4%
TOTAL	434	100.0%

FUENTE: Encuesta directa.

f= FRECUENCIA

%= PORCENTAJE

GRAFICA No. 9 Distribución del estado nutricional en percentiles de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



FUENTE: Encuesta directa

CUADRO No.10 Distribución del estado nutricional en sobrepeso y obesidad de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

ESTADO NUTRICIONAL	F	%
Sobrepeso	53	37.8
Obesidad	84	62.2
TOTAL	135	100.0

FUENTE: Encuesta directa.

f= FRECUENCIA

%= PORCENTAJE

GRAFICA No. 10 Distribución del estado nutricional en sobrepeso y obesidad de los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



FUENTE: Encuesta directa.

CUADRO No. 11 Distribución de la funcionalidad familiar con evaluación APGAR en los encuestados para identificar apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

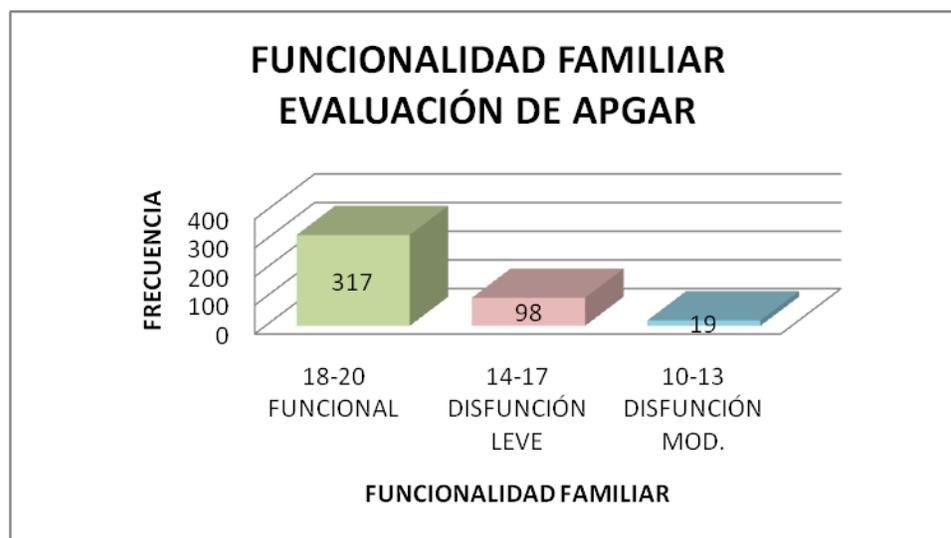
FUNCIONALIDAD	f	%
18-20 Funcional	317	73.0
14-17 Disfunción leve	98	22.6
10-13 Disfunción moderada	19	4.4
TOTAL	334	100.0

FUENTE: Encuesta directa.

f= FRECUENCIA

%= PORCENTAJE

GRÁFICA No. 11 Distribución de la funcionalidad familiar con evaluación APGAR en los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



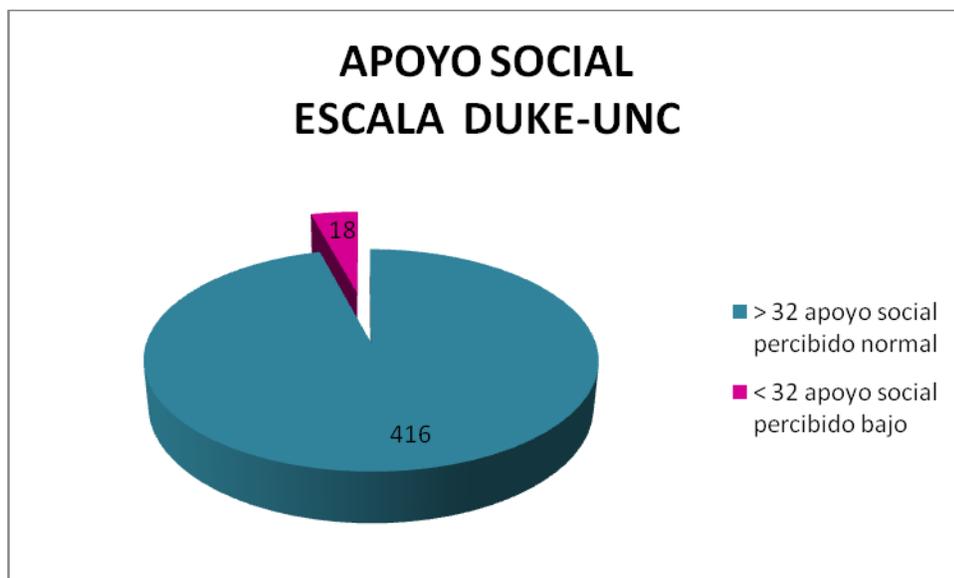
FUENTE: Encuesta directa.

CUADRO No. 12 Distribución del apoyo social con la Escala de DUKE-UNC en los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

APOYO SOCIAL	f	%
> 32 apoyo social percibido normal	416	95.9
< 32 apoyo social percibido bajo	18	4.1
Total	434	100.0

FUENTE: Entrevista directa.
 f= FRECUENCIA
 %= PORCENTAJE

GRAFICA No. 12 Distribución del apoyo social con la Escala de DUKE-UNC en los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



FUENTE: Entrevista directa.

CUADRO No. 13 Distribución de hábitos y estado nutricional con test KRECE PLUS en los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

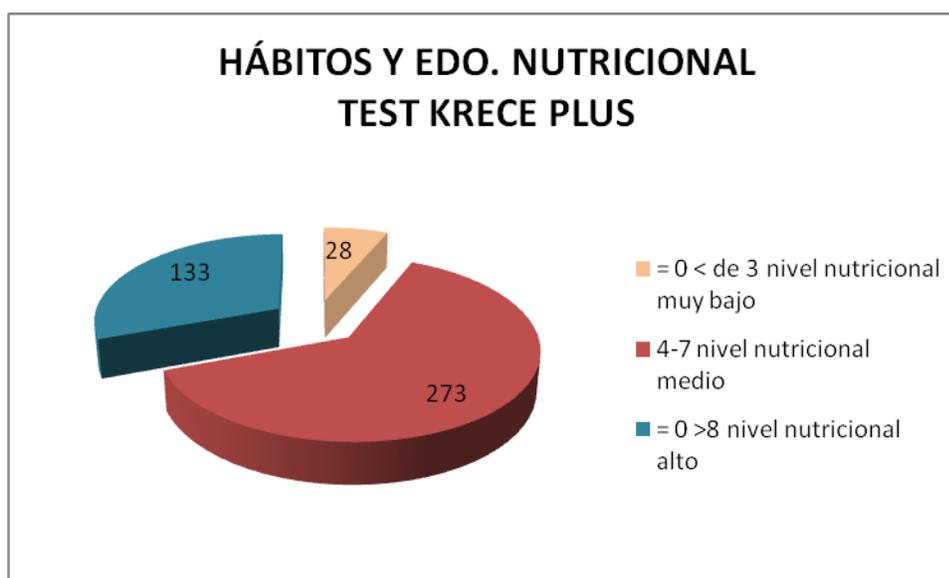
Hábitos y edo. nutricional	f	%
= 0 < de 3 nivel nutricional muy bajo	28	6.5
4-7 nivel nutricional medio	273	62.9
= 0 >8 nivel nutricional alto	133	30.6
Total	434	100

FUENTE: Encuesta directa

f= FRECUENCIA

%= PORCENTAJE

GRÁFICA No. 13 Distribución de hábitos y estado nutricional con test KRECE PLUS en los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



FUENTE: Encuesta directa

CUADRO No. 14 Distribución de actividad física del niño con test AF KRECE PLUS en los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

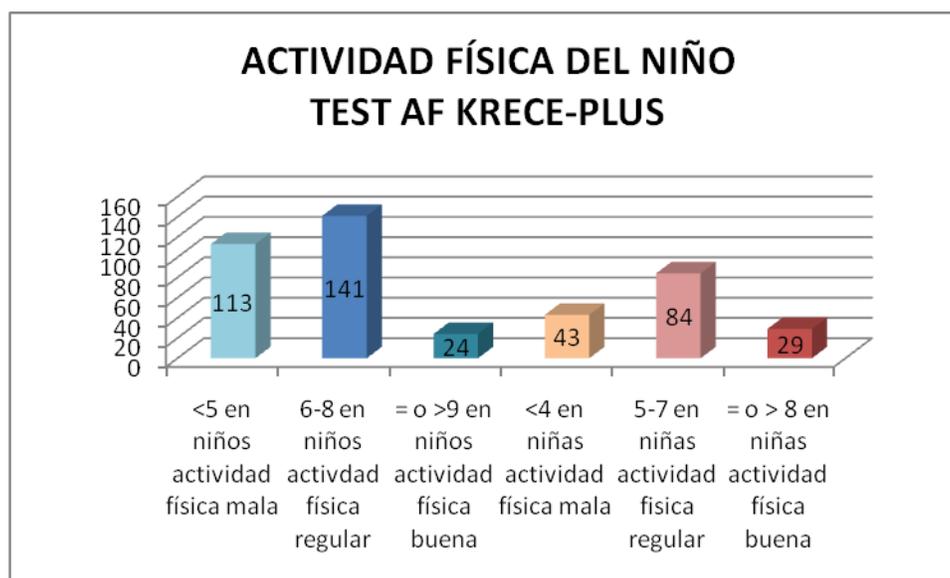
ACTIVIDAD FÍSICA	f	%
<5 en niños actividad física mala	113	26.0
6-8 en niños actividad física regular	141	32.5
= o >9 en niños actividad física buena	24	5.5
<4 en niñas actividad física mala	43	9.9
5-7 en niñas actividad física regular	84	19.4
= o > 8 en niñas actividad física buena	29	6.7
TOTAL	434	100.0

FUENTE: Encuesta directa.

f= FRECUENCIA

%= PORCENTAJE

GRÁFICA No. 14 Distribución de actividad física del niño con test AF KRECE PLUS en los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



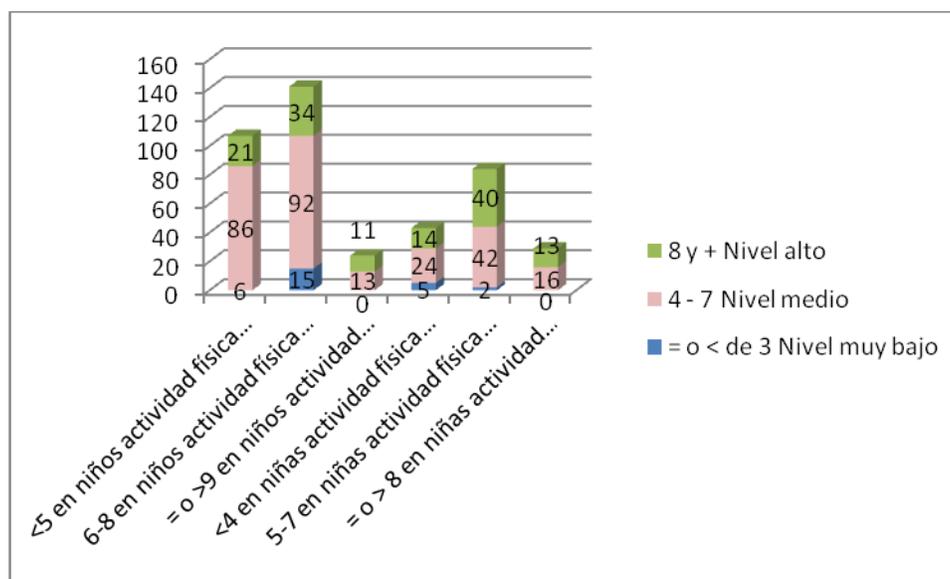
FUENTE: Encuesta directa.

CUADRO No. 15 Correlación entre la actividad física y hábitos nutricionales en los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.

Hábitos y edo. nutricional del niño	ACTIVIDAD FÍSICA						Total
	<5 en niños actividad física mala	6-8 en niños actividad física regular	= o >9 en niños actividad física buena	<4 en niñas actividad física mala	5-7 en niñas actividad física regular	= o > 8 en niñas actividad física buena	
= o < de 3 Nivel muy bajo	6	15	0	5	2	0	28
4 - 7 Nivel medio	86	92	13	24	42	16	273
8 y + Nivel alto	21	34	11	14	40	13	133
Total	113	141	24	43	84	29	434

FUENTE: Encuesta directa

GRÁFICA No. 15 Correlación entre la actividad física y hábitos nutricionales en los encuestados para identificar el apoyo y funcionalidad familiar en el aspecto nutricional de niños con sobrepeso y obesidad en edad escolar en UMF No. 4 Guadalupe, Zac.



FUENTE: Encuesta directa.

10.- DISCUSIÓN:

En el presente estudio, se esperaba encontrar más escolares con problema de sobrepeso que de obesidad, pero los resultados nos demuestran lo contrario, ya que el porcentaje de obesidad fue de 19.4 % mientras que de sobrepeso solo el 12.2 %, y que ambos nos dan el 31.6% del total de los escolares del estudio. En comparación con las dos Encuestas Nacionales de Salud, hay una gran similitud con el presente estudio, ya que la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años de edad, tuvo un incremento de 18.6 % (1999) a 39.7% (en el 2006). ⁽²⁶⁾

Así mismo, hay un incremento importante en relación a la Encuesta Nacional de Nutrición ya que se reportó en la región centro (incluido el estado de Zacatecas) el 18% de sobrepeso y obesidad ⁽¹⁷⁾, mientras que en este estudio fue el 31.6 %.

Prevaleció un nivel nutricional medio en con un 62.9% de los escolares y un nivel bajo del 6.5% de acuerdo a la escala KRECE-PLUS, que ha sido utilizada en España y Sudamérica ⁽²⁰⁾, por lo que también es aplicable en México. Así mismo en la actividad física mala, se encontró en el 26% de los niños, y el 9.9% en las niñas, que se evaluó con AF KRECE-PLUS ⁽²⁷⁾. Esto nos indica que los varones son más propensos al sedentarismo, por consiguiente, la obesidad puede reafirmarse en la adolescencia y tener una probabilidad hasta del 80 por ciento de llegar a ser un adulto obeso. ⁽¹⁸⁾

No es suficiente que exista un apoyo social adecuado, ya que a pesar de tener un nivel medio (95.9%) prevalece la obesidad en los escolares, de acuerdo a la escala de DUKE-UNC. ⁽²⁵⁾ Por lo tanto, de primera instancia, es la familia donde se debe iniciar el cuidado tanto en el aspecto nutricional como su actividad física y no solo en los escolares sino también de los demás integrantes de la familia.

Con lo anterior, podemos decir que cuando las familias cursan con un grado

de disfuncionalidad familiar, sea leve, moderada o severa (5,6,7) , se reflejará en los integrantes de la familia pero con mayor impacto en el grupo más vulnerable que son los niños.

La funcionalidad familiar (evaluada con el APGAR) (5,6,7) conjuntamente con la el apoyo social mediante la escala de DUKE-UNC (25) se tiene $p < 0.0001$, al igual que la funcionalidad y los hábitos y estado nutricional con una $p < 0.0001$

En el estudio se puede observar que las familias con una buena funcionalidad, un apoyo familiar adecuado y hábitos de nutrición de buen nivel nutricional alto, siguen siendo insuficiente para prevenir dichas entidades patológicas.

Con lo anterior se puede constatar que de acuerdo a la literatura, hay aumento en el número de casos de obesidad y sobrepeso, pero llama la atención, que de ellas, prevalece la obesidad, por lo que la problemática continúa siendo alarmante para todo el personal de salud, y de la sociedad misma, ya que las complicaciones de ellas, pueden presentarse a más temprana edad.

11.- CONCLUSIONES:

En el presente estudio, podemos concluir que de las 434 encuestas aplicadas en los escolares, una tercera parte, resultó con sobrepeso y obesidad, de estos se observó que más del 85 % tiene un apoyo familiar normal, mientras que menos del 10% tiene un apoyo familiar bajo, por lo que se concluye, que el apoyo familiar, no es suficiente para prevenir tanto el sobrepeso como la obesidad.

Cabe mencionar que, la funcionalidad familiar adecuada prevaleció hasta en un 73%, mientras que la disfuncionalidad leve y moderada se presentó en un 27% de los encuestados, y que una buena funcionalidad familiar no previene estas alteraciones nutricionales en los escolares de 5 a 12 años de edad.

Dentro de los factores de riesgo que se encontraron en este grupo de edad se encontraron las siguientes:

La calidad de alimentación ya que la mayoría consume comidas rápidas (fast food) tanto en el hogar, como en la escuela o centros recreativos, y poca cantidad de frutas y verduras, así como productos de origen animal, incluso hay niños que no desayunan en sus hogares, antes de irse a la escuela, por lo que la calidad de la alimentación disminuye de forma importante. Esto se debe a la gran influencia que se tiene del país vecino al norte de la República Mexicana.

El sedentarismo, debido a que, los escolares tienen acceso fácil a los videojuegos, o incluso a permanecer períodos de hasta más de 5 horas viendo programas o películas en la televisión.

La actividad física extraescolar se encontró que el 35.9 % tiene una mala actividad física (cuando sólo practican una hora o menos a la semana), en relación al resto que tiene regular (51.9%) y solo el 12.2% tiene una actividad física buena (más de 5 horas a la semana de ejercicio).

Lo anterior tiene gran repercusión en los escolares, cuando ambos padres trabajan porque la probabilidad de que se presente sobrepeso y obesidad son mayores, que cuando, solo trabaja el padre.

Esto conlleva, a que, en un período de corto de tiempo, los niños con sobrepeso y obesidad, desarrollen enfermedades como diabetes mellitus, hipertensión arterial, síndrome metabólico, entre otras.

Por lo que las recomendaciones en base a los resultados del presente estudio de investigación son las siguientes:

- En el primer nivel de atención se debe reforzar el seguimiento del control del niño sano de 5 a 12 años de edad, ya que en el Instituto Mexicano del Seguro Social, se da prioridad el control del niño sano de 0 a 5 años de edad (revisiones periódicas), mientras que en los niños en edad escolar no se tiene este seguimiento. Por lo tanto, esto facilitaría a que, el equipo de salud de primer nivel, pueda detectar oportunamente el estado nutricional, hábitos alimentarios y sedentarismo, y así tener un diagnóstico y tratamiento adecuado. Teniendo en cuenta que en la nota del expediente electrónico al anotar peso y talla nos da un índice de masa corporal pero que la sensibilidad para detectar si se trata de un sobrepeso u obesidad es errónea (ya que aún cuando se observa que hay un grado de obesidad, lo diagnostica como sobrepeso), encontrando un sesgo de medición en la antropometría, mientras que si se evalúa con las tablas del peso y talla de acuerdo a su edad nos da una medición más exacta.

El presente trabajo ayuda para recomendarlo a los médicos de primer nivel de atención, dando un enfoque preventivo y orientar a los padres de los niños hacia una nutrición sana, estimular la actividad física en familia, así evitar, en lo posible, el sedentarismo; por consiguiente, los lazos afectivos se fortalecen dentro la familia, logrando una funcionalidad y apoyo familiar integrado en sintonía con el equipo de salud.

13.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1.-Medicina Familiar: La Familia en Proceso Salud-Enfermedad, 2005: 9-15, 18-26, 47-56.
- 2.-Manejo del enfermo crónico y su familia (sistemas, historias y creencias), María Luisa Velasco, J. F. Julián Sinibaldi, 2002, 1-6.
- 3.-Medalie JH: Cambios en los patrones sociales y su interrelación con la familia y la salud. Medicina Familiar: Principios y prácticas. México, Limusa, 1987: 43-50.
- 4.- Membrillo, Fernández, Quiroz, Rodríguez. Instrumentos de Evaluación de La Funcionalidad Familiar. 253-255.
- 5.-Martínez Navarro. F. Salud Pública. Mc Graw Hill Interamericana México 1998.
- 6.-González R.J., Vásquez G.E, Sánchez T.E. Dinámica familiar y otros factores asociados al retardo en el crecimiento en los niños de 12-24 meses que acuden a una unidad de atención primaria, Bol Med Hosp Infant Vol 69 May-Jun 2007; vol 1:143-152.
- 7.-Fernández V. A. et al Salud autopercebida, apoyo social de los pacientes con EPOC. MEDIFAM 2001; 11: 530-539.
- 8.-Alvarado B.E. et al Validación de escalas de seguridad alimentaria y de apoyo social en una población afro-colombiana: aplicación en el estudio de prevalencia del estado nutricional en niños de 6 a 18 meses. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, may - jun 2005; 21(3):724-736.
- 9.-Abdulia, Jawdat y cols Impact of obesity as mortality predictor in high-risk patients with myocardial infarction or chronic heart failure; a pooled analysis of five registries, European Heart Journal. 2008; 29(5): 594-601.
- 10.-Calva M. Obesidad (Monografías)
http://www.monografias.com/trabajo_15/obesidad/obesidadshtml
- 11.-Obesidad y sobrepeso OMS.

www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html

12.-Impacto de un programa de desayunos escolares en la prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular en niños sonorenses, Salud Pública México; 47:126-133.

13.-Entorno sobre la salud en el mundo, 2002: Reducir riesgos y promover una vida sana OMS. Ginebra 2002.

14.-Obesidad a nivel mundial.

<http://ucce.ucdavis.edu/datastore/detailreport.cfm?usnumber=1774&surveynumber=99>

15.-Chassin O, Ori. Obesidad. El Ejercicio actual de la Medicina.2007

www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2007/may_01_ponencial.html

16.- Rivera D, Shamah T. Salud Pública de México. Vol. 44, no.2 marzo-abril 2002: 189-190.

17.-Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Salud Pública de México 2003; 45 sup. 4: 551-557.

18.- Mardana, Mario Maximiliano-Fernández. Obesidad en adolescentes.

Proyecto de Investigación e Intervención Sociocomunitaria. Modalidad Ciencias Naturales. Colegio Polimodal. Gral. Pedro Ferre.Velez Santsfiel 1148 (3400) Corriente Argentina.

19.-El ejercicio actual de la Medicina. Sobrepeso y obesidad en el niño y adolescente. Dr. Raymundo Paredes Sierra (UNAM).

20.-Dr. Navarro Ulloa Orlando, Sobrepeso y obesidad en niños, Revista Electrónica de Portales Médicos.com.

21.-Benavides R. M., Bermúdez V. S, et al, Estado nutricional en niños del tercer nivel de los preescolares: El Jardín de Infancia Rubén Darío y Escuela Rubén Darío en la ciudad de León, Universitas; Vol. 2, 2008: 5-12.

- 22.-Ceballos G. Angélica, et al, Influencia de la dinámica familiar y otros factores asociados al déficit en el estado nutricional de preescolares en guarderías del Sistema Desarrollo Integral de la Familia (DIF).
- 23.-Broadhead WE, Gehlbach SH, Degruy FV, Kaplan BH. The Duke-UNC functional social support questionnaire: measurement of social support in family medicine patients. *Med Care* 1988; 26: 709-23.
- 24.-De la Revilla L, Bailón E, Luna J, Delgado A, Prados MA, Fleitas L. Validación de una escala de apoyo social funcional para su uso en la consulta del médico de familia. *Aten Primaria*, 1991; 8: 688-92.
- 25.-Bellón JA, Delgado A, Luna J, Lardelli P. Validez y fiabilidad del cuestionario de apoyo social funcional Duke-UNC-11. *Aten Primaria*, 1996; 18: 153-63.
- 26.-Flores M et al, Sobrepeso materno y obesidad en escolares mexicanos, Encuesta Nacional de Nutrición 1999, *Salud Pública de México*, vol. 47, no. 6, nov.-dic. 2005: 447-450.
- 27.-Llargués E et al. Estado ponderal, hábitos alimentarios y de actividad física en escolares, *Endocrinología Nutrición* 2009; 56 (6): 287-292.
- 28.-García M, Ruíz M, *Ejercicio Físico*, *Can. Ped*; Vol 33 (2): 135-137.

14.- ANEXOS:

ANEXO 1: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ZACATECAS
UMF NO. 4 GUADALUPE, ZACATECAS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado:
“APOYO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN EL ASPECTO NUTRICIONAL DE NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EDAD ESCOLAR”

Registrado ante el comité local de investigación médica con el numero de folio en trámite. El objetivo es determinar el estado nutricional de los escolares en edades de 5 a 10 años de edad y su apoyo familiar en el aspecto nutricional, evaluando la funcionalidad familiar.

Declaro que se me ha informado que dicho estudio será con toda la discreción, seriedad, responsabilidad y confidencialidad por el personal que lo realice.

El investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar dudas que le plantee acerca de los procedimientos que se llevan a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de no participar en el estudio, sin que ello afecte la atención médica que recibo de la Institución.

El investigador principal me ha dado la seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Guadalupe, Zacatecas a _____ de _____ del 2009.

Firma del padre o tutor.

Dra. Blanca Gabriela Lara González
Investigador

Firma de testigo.

Firma de testigo.

Para cualquier duda comunicarse al teléfono 92-3-54-75 de U.M.F. No. 4 Consultorio 8 turno vespertino con horario de 14:00 hs. A 20:30 hs.

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ZACATECAS**

TÍTULO DEL PROTOCOLO

**“APOYO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN EL ASPECTO NUTRICIONAL DE
NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EDAD ESCOLAR”**

OBJETIVO:

**IDENTIFICAR EL APOYO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN EL ASPECTO
NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EDAD
ESCOLAR.**

INVESTIGADOR RESPONSABLE: BLANCA GABRIELA LARA GONZÁLEZ

ZACATECAS, ZACATECAS, NOVIEMBRE DE 2009.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ZACATECAS
UMF NO. 4 GUADALUPE, ZACATECAS

**“APOYO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN EL ASPECTO NUTRICIONAL DE NIÑOS
EN EDAD CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EDAD ESCOLAR”**

FECHA _____ FOLIO _____

1.-NOMBRE _____

2.-GRADO QUE CURSA _____ 3.-NIVEL _____

4.-PESO _____ kg 5.-TALLA _____ m. 6.- PERCENTIL _____

7.-Género

(1) Masculino _____

(2) Femenino _____

8.-Edad en años _____

(1) 05-06 _____

(2) 07-08 _____

(3) 09-10 _____

(4) 11-12 _____

9.- Estado civil de los padres:

(1) Soltero (a) _____

(2) Casado _____

(3) Viudo _____

(4) Divorciado _____

(5) Separado _____

(6) Unión Libre _____

10.-Escolaridad de los padres:

(1) Analfabeta _____

(2) Primaria _____

(3) Secundaria _____

(4) Preparatoria _____

(5) Profesional _____

11.-Ocupación del padre

(1) Hogar _____

(2) Empleado _____

(3) Pensionado _____

(4) Otro (especificar) _____

12.- Ocupación de la madre.

(1) Hogar _____

(2) Empleada _____

(3) Pensionada _____

(4) Otro (especificar) _____

POR FAVOR MARQUE SOLO UNA RESPUESTA.

- 13.- Desayuna antes de salir a la escuela SI ___ NO ___
- 14.- Desayuna algún lácteo cada día SI ___ NO ___
- 15.- Desayuna cereal o derivado SI ___ NO ___
- 16.- Desayuna bollería cada día SI ___ NO ___
- 17.- Toma fruta o zumo (jugo) todos los días SI ___ NO ___
- 18.- Toma una segunda fruta todos los días SI ___ NO ___
- 19.- Toma un segundo lácteo al día SI ___ NO ___
- 20.- Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día
SI ___ NO ___
- 21.- Toma verduras más de una vez al día SI ___ NO ___
- 22.- Toma pescado con regularidad (2 o 3 veces por semana)
SI ___ NO ___
- 23.- Acude una vez a la semana o más a un fast food (comida rápida)
SI ___ NO ___
- 24.- Le gusta consumir legumbres (2 o más veces/ semana)
SI ___ NO ___
- 25.- Toma golosinas varias veces al día SI ___ NO ___
- 26.- Toma pasta o arroz casi a diario (al menos 5 días a la semana)
SI ___ NO ___
- 27.- Utiliza aceite de oliva en casa SI ___ NO ___
- 28.- ¿Cuántas horas ves la televisión o juegas a videojuegos diariamente de promedio?
0 horas ___ 1 hora ___ 2 horas ___ 3 horas ___ 4 horas ___ +5 horas ___
- 29.- ¿Cuántas horas dedicas a actividades deportivas extraescolares, semanalmente?
0 horas ___ 1 hora ___ 2 horas ___ 3 horas ___ 4 horas ___ +5 horas

Instrucciones: Por favor, rodee con un círculo la respuesta que mejor se ajuste a su situación personal

30.-Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algún problema y/o necesidad:

Nunca Casi nunca Algunas veces Casi siempre Siempre

31.- Me satisface la participación que mi familia me brinda y permite:

Nunca Casi nunca Algunas veces Casi siempre Siempre

32.-Me satisface cómo mi familia acepta y apoya mis deseos de emprender nuevas actividades:

Nunca Casi nunca Algunas veces Casi siempre Siempre

33.- Me satisface cómo mi familia expresa afectos y responde a mis emociones como rabia, tristeza, amor, y otros:

Nunca Casi nunca Algunas veces Casi siempre Siempre

34.- Me satisface cómo compartimos en mi familia: a) el tiempo para estar juntos, b) los espacios en la casa, c) el dinero:

Nunca Casi nunca Algunas veces Casi siempre Siempre

35.- Estoy satisfecho(a) con el soporte que recibo de mis amigos(as)

Nunca Casi nunca Algunas veces Casi siempre Siempre

36.- ¿Tiene usted algún(a) amigo(a) cercano(a) a quien pueda buscar cuando necesita ayuda?:

Nunca Casi nunca Algunas veces Casi siempre Siempre

37.- Recibo visitas de mis amigos y familiares:

1.-Mucho menos de lo que deseo ()

2.-Menos de lo que deseo ()

3.-Ni mucho ni poco ()

4.-Casi como deseo ()

5.-Tanto como deseo ()

38.- Recibo ayuda en asuntos relacionados con mi casa:

1.-Mucho menos de lo que deseo ()

2.-Menos de lo que deseo ()

3.-Ni mucho ni poco ()

4.-Casi como deseo ()

5.-Tanto como deseo ()

39.- Recibo elogios y reconocimientos cuando hago bien mi trabajo:

- 1.-Mucho menos de lo que deseo ()
- 2.-Menos de lo que deseo ()
- 3.-Ni mucho ni poco ()
- 4.-Casi como deseo ()
- 5.-Tanto como deseo ()

40.- Cuento con personas que se preocupan de lo que me sucede:

- 1.-Mucho menos de lo que deseo ()
- 2.-Menos de lo que deseo ()
- 3.-Ni mucho ni poco ()
- 4.-Casi como deseo ()
- 5.-Tanto como deseo ()

41.- Recibo amor y afecto:

- 1.-Mucho menos de lo que deseo ()
- 2.-Menos de lo que deseo ()
- 3.-Ni mucho ni poco ()
- 4.-Casi como deseo ()
- 5.-Tanto como deseo ()

42.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas en el trabajo o en la casa:

- 1.-Mucho menos de lo que deseo ()
- 2.-Menos de lo que deseo ()
- 3.-Ni mucho ni poco ()
- 4.-Casi como deseo ()
- 5.-Tanto como deseo ()

43.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas personales y familiares:

- 1.-Mucho menos de lo que deseo ()
- 2.-Menos de lo que deseo ()
- 3.-Ni mucho ni poco ()
- 4.-Casi como deseo ()
- 5.-Tanto como deseo ()

44.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas económicos:

- 1.-Mucho menos de lo que deseo ()
- 2.-Menos de lo que deseo ()
- 3.-Ni mucho ni poco ()
- 4.-Casi como deseo ()
- 5.-Tanto como deseo ()

45.- Recibo invitaciones para distraerme y salir con otras personas:

- 1.-Mucho menos de lo que deseo ()
- 2.-Menos de lo que deseo ()
- 3.-Ni mucho ni poco ()
- 4.-Casi como deseo ()
- 5.-Tanto como deseo ()

46.- Recibo consejos útiles cuando me ocurre algún acontecimiento importante en mi vida:

- 1.-Mucho menos de lo que deseo ()
- 2.-Menos de lo que deseo ()
- 3.-Ni mucho ni poco ()
- 4.-Casi como deseo ()
- 5.-Tanto como deseo ()

47.- Recibo ayuda cuando estoy enfermo en la cama:

- 1.-Mucho menos de lo que deseo ()
- 2.-Menos de lo que deseo ()
- 3.-Ni mucho ni poco ()
- 4.-Casi como deseo ()
- 5.-Tanto como deseo ()

ANEXO 3: ESTADO NUTRICIONAL

A los escolares que se les detecte sobrepeso y obesidad, se aplicarán las encuestas en base a:

* Medición antropométrica de cada uno de los alumnos de preescolar y primaria entre las edades de 5 a 10 años de edad.

Clasificación de sobrepeso y obesidad de acuerdo al IMC (OMS)

Clasificación	IMC	Percentiles
Peso Bajo	< 18.5	< 3
Normal	18.5-24.9	>3.1 < 84
Sobrepeso	25-29.9	>85 < 95
Obesidad I	30-34.9	> = 95
Obesidad II	35-39.9	
Obesidad III	> = 40	

Fuente: Obesity and overweight.

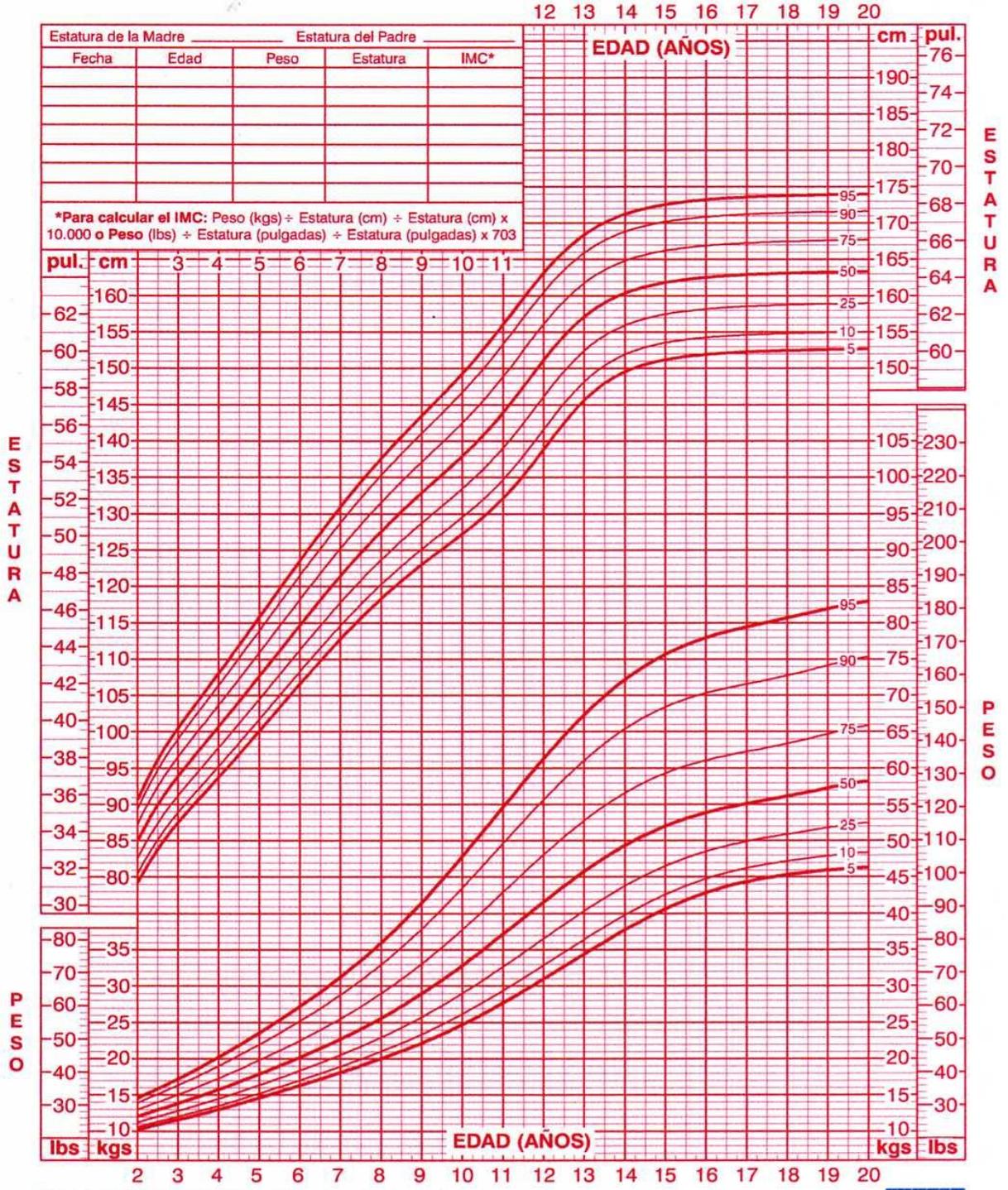
World Health Organization 2003.

2 a 20 años: Niñas

Nombre _____

Percentiles de Estatura por edad y Peso por edad

de Archivo _____



Publicado el 30 de mayo del 2000 (modificado el 21 de noviembre del 2000).
 FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



ANEXO 5: APOYO SOCIAL MEDIANTE ESCALA DUKE-UNC:

1. Recibo visitas de mis amigos y familiares
2. Recibo ayuda en asuntos de mi casa
3. Recibo elogios y reconocimiento de mi trabajo
4. Cuento con personas que se preocupan
5. Recibo amor y afecto
6. Posibilidad de hablar de mis problemas en trabajo o casa
7. Posibilidad de hablar de mis problemas personales y familiares
8. Posibilidad de hablar de mis problemas económicos
9. Recibo invitaciones para distraerme y salir con otras personas
10. Recibo consejos útiles cuando ocurre un acontecimiento importante
11. Recibo ayuda cuando estoy enferma en cama.

RESPUESTA	PUNTAJE
1.-Mucho menos de lo que deseo	(1)
2.-Menos de lo que deseo	(2)
3.-Ni mucho ni poco	(3)
4.-Casi como deseo	(4)
5.-Tanto como deseo	(5)

La escala de DUKE-UNC se trata de un cuestionario autoadministrado, que consta de 11 ítems y una escala de respuesta tipo likert (1-5).

El rango de puntuación oscila entre 11 y 55 puntos. La puntuación obtenida es un reflejo del apoyo percibido, no del real. A menor puntuación, menor apoyo. En la validación española se optó por un punto de corte en el percentil 15, que corresponde a una puntuación < 32.

Una puntuación igual o mayor a 32 indica un apoyo normal, mientras que menor a 32 indica un apoyo social percibido bajo.

ANEXO 6: TEST KRECE PLUS PARA VALORAR HABITOS Y ESTADO
NUTRICIONAL DEL NIÑO:

PREGUNTA	PUNTAJE
1.- No desayuna	- 1
2.- Desayuna un lácteo (leche, yogurt, etc.)	+ 1
3.- Desayuna un cereal o derivado	+ 1
4.- Desayuna bollería industrial	- 1
5.- Toma una fruta o zumo de fruta todos los días	+ 1
6.- Toma una segunda fruta todos los días	+ 1
7.- Toma un segundo lácteo a lo largo del día	+ 1
8.- Toma verduras frescas o cocinadas regularmente una vez al día	+ 1
9.- Toma verduras frescas o cocinadas más de una vez al día	+ 1
10.- Toma pescado con regularidad (2 o 3 veces por semana)	+ 1
11.- Acude una vez a la semana o más a un fast food (comida rápida)	- 1
12.- Le gusta consumir legumbres (2 o más veces/ semana)	+ 1
13.- Toma golosinas varias veces al día	- 1
14.- Toma pasta o arroz casi a diario (al menos 5 días a la semana)	+ 1
15.- Utiliza aceite de oliva en casa	+ 1

PUNTUACION: De 0 a 10

MENOR O IGUAL A 3: Nivel nutricional muy bajo. Conviene corregir urgentemente los hábitos alimentarios.

DE 4 A 7: Nivel nutricional medio. Es necesario introducir algunas mejoras en la alimentación.

MAYOR O IGUAL A 8: Nivel nutricional alto.

**ANEXO 7: TEST AF-KRECE PLUS ENCUESTA PARA DETERMINAR
LA ACTIVIDAD FÍSICA DEL NIÑO**

Horas en ver la televisión o jugar a videojuegos diariamente de promedio:

HORAS	PUNTUACIÓN
0 horas	5
1 horas	4
2 horas	3
3 horas	2
4 horas	1
+5 horas	0

Horas dedicadas a actividades deportivas extraescolares, semanalmente:

HORAS	PUNTUACIÓN
0 horas	6
1 horas	5
2 horas	4
3 horas	3
4 horas	2
+5 horas	1

PUNTUACIÓN		RESULTADO
Varones	Mujeres	
≤ 5	≤ 4	Malo: debes plantearte tu estilo de vida seriamente.
6-8	5-7	Regular: reduce la TV y haz deporte.
≥ 9	≥ 8	Bueno: sigue así.