



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 07
MONCLOVA COAHUILA**

**PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN PRESCOLARES
DE LA COMUNIDAD DE OCAMPO, COAHUILA**

R-2010-506-8

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

PRESENTA:

DRA. ANA MARIA HERNANDEZ GARRIDO

MONCLOVA, COAH.

2011



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.

**PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN PRESCOLARES
DE LA COMUNIDAD DE OCAMPO COAHUILA**

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA

DRA. ANA MARIA HERNANDEZ GARRIDO

AUTORIZACIONES

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GOMEZ CLAVELINA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDRÓZA

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.

MONCLOVA, COAH.

2011

**PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN PRESCOLARES
DE LA COMUNIDAD DE OCAMPO COAHUILA**

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA

DRA. ANA MARIA HERNANDEZ GARRIDO

AUTORIZACIONES

DR. MARCO ANTONIO ÁVILA PORTALES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
PARA MEDICOS FAMILIARES
HGZ/UMF No 07 MONCLOVA COAHUILA.

DR. JOSÉ EDMUNDO EDITH ROJAS SOTO

ASESOR METODOLOGICO
COORDINADOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HGZ/UMF No 24NUEVA ROSITA COAHUILA

Dr. JOSÉ EDMUNDO EDITH ROJAS SOTO

ASESOR DE TEMA
HGZ/UMF No 24NUEVA ROSITA COAHUILA.

DR. CARLOS SANCHEZ ARENAS

COORDINADOR CLINICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HGZ/UMF No 24NUEVA ROSITA COAHUILA

**PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN PRESCOLARES
DE LA COMUNIDAD DE OCAMPO, COAHUILA
R-2010-506-8**

MONCLOVA, COAH.

2011

INDICE

1. TITULO.....	4
2. INDICE GENERAL.....	5
3. MARCO TEÓRICO.....	6
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
5. JUSTIFICACION.....	22
6. OBJETIVOS.....	23
GENERAL.....	23
ESPECIFICOS.....	23
7. HIPÓTESIS.....	24
8. METODOLOGÍA.....	25
DISEÑO DE ESTUDIO.....	25
TIPO DE ESTUDIO.....	25
POBLACION DE ESTUDIO.....	25
TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	25
PLAN DE ANALISIS ESTADÍSTICOS.....	25
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	26
VARIABLES DE ESTUDIO.....	27
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	29
PROCEDIMIENTOS.....	32
9. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	34
10. RECURSOS.....	36
11. RESULTADOS.....	39
12. DISCUSIÓN.....	46
13. CONCLUSIONES.....	49
14. SUGERENCIAS.....	51
15. BIBLIOGRAFIA.....	52
16. ANEXOS.....	59

MARCO TEÓRICO

Introducción.

En México, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Nutrición realizada en 1999, el 27.5% de los niños en edad escolar (empezando con Pre-escolares) presentan sobrepeso. Los niños obesos tienen una morbilidad y mortalidad superior a aquellos niños que no lo son. ⁽¹⁾

Según un comunicado de prensa del 2006 de la Secretaría de Salud, el Servicio de Endocrinología Pediátrica del Hospital Infantil de México "Federico Gómez" declaró que el 40% de la población infantil en nuestro país sufre sobrepeso y obesidad ⁽²⁾.

Esto se debe en gran parte a la carga genética de los mexicanos que predispone al sobrepeso.

El cambio de vida que ha tenido la sociedad tanto en sus hábitos alimenticios, como de actividad física es un factor de gran importancia, sin importar el estrato ni el nivel escolar. ⁽³⁾⁽⁴⁾

Es tan alarmante que, Uno de cada 4 a 5 niños sea obeso, mientras que uno de cada 3 sufre sobrepeso mórbido⁽⁵⁾. Así como que los pre-escolares que alcanzan el sobrepeso y/o la obesidad a la edad de 6 años; tienen un 27% de probabilidad de ser obesos cuando sean adultos. ⁽⁶⁾⁽⁷⁾

Prevalencia

La prevalencia de una enfermedad es el número total de personas que presentan síntomas o padecen una enfermedad durante un periodo de tiempo, dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad. La prevalencia es un concepto estadístico usado en epidemiología, sobre todo para planificar la política sanitaria de un país. ⁽⁸⁾

Fórmula:

Prevalencia = N° de afectados / N° total de personas que pueden llegar a padecer la enfermedad

La Prevalencia, nos proporciona una estimación del riesgo o probabilidad de que un individuo de esta población pueda llegar a padecer la enfermedad referida⁽⁸⁾.

Sobrepeso

El sobrepeso se refiere a la condición de poseer más grasa corporal de la que se considera saludable en relación con la estatura. Es una condición común, especialmente donde los suministros de alimentos son abundantes y predominan los estilos de vida sedentarios; es considerado una enfermedad, ya que no solo afecta el cuerpo sino también la salud social del paciente⁽⁹⁾.

Las consecuencias futuras son nefastas y esto hay que modificarlo desde la infancia temprana, porque los niños obesos o con sobrepeso tienen más posibilidades de mantener esta característica cuando crecen. Lo fundamental es que estos riesgos pueden prevenirse si se presta atención a tiempo sin que la delgadez se convierta en una obsesión⁽¹⁰⁾.

Cuando estamos ante un caso de sobrepeso, lo principal no es el peso en sí, sino la cantidad de tejido adiposo, el porcentaje de grasa que se ha acumulado en el cuerpo⁽¹¹⁾.

Factores que desencadenan el sobrepeso en pre-escolares ⁽⁷⁾**1. Sobrealimentación**

- a.** El aumento en el consumo de hidratos de carbono refinados y de grasas saturadas, que se encuentran contenidos en refrescos, otras bebidas, botanas y golosinas.
- b.** La falta de preparación de alimentos en el hogar, dando lugar al aumento desmedido del consumo de alimentos industrializados (comidas rápidas).
- c.** Falta de supervisión por parte de los padres para controlar raciones y calidad de alimentos.

- d. Noción de cantidad y calidad de alimentos.
- e. Horarios alterados de alimentación y tiempo dedicado para sentarse a comer.
- f. No desayunar.
- g. Tipo de bebidas ingeridas (con alto contenido de azúcares: jugos, refrescos, etc.).
- h. Falta de conocimiento para decidir tipos y porciones adecuadas de alimentos. Menor consumo de alimentos altos en fibra como frutas y verduras.
- i. Aumento del consumo de sal.

2. **Sedentarismo**

- a. Disminución de la actividad física
- b. El incremento en el tiempo destinado a la televisión, computadora y juegos electrónicos y de video, reduce actividades recreativas que implican actividad física.
- c. Aquellos que realizan actividades sedentarias por más de tres horas al día.

3. **Factores hereditarios**

Se sabe que los hijos de padres con sobrepeso u obesos tienen mayor probabilidad de desarrollar sobrepeso y posteriormente obesidad, especialmente si ambos padres lo son.

4. **Situación hormonal**

En menos del 5% de los casos el sobrepeso y la obesidad son secundarios a enfermedades endocrinas o genéticas específicas.

5. **Situación psicosociales y ambientales**

- a. Los hijos de familias en las que ambos padres trabajan.
- b. Hogares de padres solteros.
- c. Los niños con aislamiento social y problemas afectivos.
- d. Los que realizan ejercicio de gasto energético alto menos de tres veces a la semana.
- e. Padres con largas jornadas de trabajo o que están alejados de casa por periodos largos.

6. Otros

- a. El riesgo para niños de convertirse en adolescentes con sobrepeso u obesidad es mayor en mujeres que en hombres.
- b. Niños con peso alto o bajo al nacimiento.
- c. Niños que fueron ablactados tempranamente y/o que consumen alimentos industrializados con alta densidad calórica.
- d. Consumo de tabaco de manera activa o pasiva por parte de padres o el entorno donde se desarrolla el pre-escolar.

Obesidad

La obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial de alcance mundial, que se puede prevenir.

Es un proceso que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, que se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético⁽¹²⁾. En su origen se involucran factores genéticos y ambientales, que determinan un trastorno metabólico que conduce a una excesiva acumulación de grasa corporal para el valor esperado según el sexo, talla, y edad⁽¹³⁾.

La obesidad infantil ha sido definida considerando la relación entre el peso total y la talla estimada mediante el índice de masa corporal ($IMC = \text{peso en kg} / \text{talla en m}_2$). El sobrepeso infantil se establece a partir del centil 75 en las curvas de IMC y la obesidad infantil a partir del centil 85⁽¹⁴⁾. La obesidad infantil aumenta el riesgo de desarrollar otras enfermedades crónicas.

No sólo es un problema de salud, también es de educación; ya que actualmente los malos hábitos alimenticios y la poca actividad física, ayudan a incrementar el problema⁽¹⁴⁾.

Estudiar la obesidad a través de la historia es ver que la obesidad fue símbolo de atractivo físico, fuerza y fertilidad; representando riqueza y estrato social⁽¹⁵⁾. Ha estado presente desde los albores de la humanidad hasta nuestros días; ocasionalmente como una deidad; en figuras en el arte, pintura, escultura, personajes literarios, y moda⁽¹⁶⁾

Etimológicamente, la palabra "obeso" viene del latín "obedere". Formado de las raíces *ob* (sobre, o que abarca todo) y *edere* (comer), es decir "alguien que se lo come todo". El primer uso conocido de esta palabra fue en 1651 en lengua inglesa, en un libro de medicina llamado "noha biggs".⁽¹⁷⁾

Durante el siglo XVIII se publicaron al menos 34 tesis doctorales en relación con la obesidad, lo que demuestra un gran interés por este tema en esta época. Además, en 1727 se publicó la primera monografía escrita en inglés sobre la obesidad, debida a Thomas Short: *Discourse on the causes and effects of corpulency together with the method for its prevention and cure*. Es curioso constatar la frase de Short en la que hace constar el gran número de casos de obesidad: « I relieve no age did ever afford more instantes of corpulency that our own ».

Short afirma que la «corpulencia» (término de la época para denominar la obesidad) es un estado mórbido, recuperando así un concepto hipocrático. Aunque algunas de las causas indicadas o tratamientos propuestos son claramente incorrectos, Short describe como causa de obesidad el sedentarismo y la ingesta de algunos alimentos como dulces, grasas y sustancias ricas en aceite. La obesidad es claramente estigmatizada por Short, ya que queda en buena parte vinculada a la pereza y a la glotonería⁽¹⁸⁾.

Etiología de la obesidad

Genética y ambiente

La obesidad está determinada por la interacción de factores genéticos, biológicos, socioeconómicos, conductuales y ambientales actuando a través de mediadores fisiológicos de ingesta y gasto de energía.

Estudios científicos han identificado la participación de 600 genes, marcadores y regiones cromosómicas asociados o ligados a fenotipos de obesidad⁽¹⁹⁾. A pesar de esto la obesidad causada por enfermedades monogénicas es infrecuente (en torno al 5 %) y cursa con clínica grave y muy precoz, que debe ser evaluada en centros terciarios de forma temprana⁽²⁰⁾.

Otras enfermedades y Fármacos

La obesidad puede ser secundaria en enfermedades poco frecuentes como hipotiroidismo, hipercortisolismo, déficit de hormona de crecimiento y daño hipotalámico, entre otras. Algunos fármacos pueden ocasionar obesidad como los esteroides, los fármacos antipsicóticos y algunos antiepilépticos.

Períodos de riesgo durante la edad pediátrica

Existen varios períodos críticos relacionados con el aumento del riesgo de obesidad en la infancia y de obesidad y morbilidad asociada en la edad adulta ⁽²¹⁾.

1. Período fetal. La hipótesis de *Barker* “el origen fetal de las enfermedades del adulto” establece que una agresión in útero produce una programación anormal del desarrollo de órganos y aparatos que se manifestará en etapas tardías de la vida ⁽²²⁾⁽²³⁾. El sobrepeso y la obesidad materna se asocian también con obesidad del hijo en la edad adulta e incluso con sobrepeso ya en la edad infantil ⁽²³⁾⁽²⁴⁾.

Otras exposiciones que ocurren durante la vida fetal pueden tener efectos sobre la aparición posterior de obesidad como lo es el tabaquismo.

2. Primer año de vida. El peso del recién nacido y la alimentación en esta etapa tienen influencia en el exceso de peso durante la infancia y la adolescencia. Los niños alimentados con lactancia materna (LM) tienen menor riesgo de desarrollar obesidad que los lactados artificialmente ⁽²⁵⁾ ya que el lactante alimentado al pecho es más capaz de autorregular su alimentación. La peor situación metabólica relacionada con el desarrollo de obesidad se presenta en los recién nacidos de bajo peso que ganan rápidamente peso durante el período de lactancia ⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾.

Por otra parte, la ingesta proteica es superior en los lactantes que consumen fórmula y en los que hay una introducción precoz de la alimentación complementaria; favoreciendo una mayor ganancia ponderal (early protein hypothesis)⁽²⁸⁾.

3. Rebote adiposo. Normalmente, las cifras del IMC disminuyen a partir del primer año de vida hasta los 5 o 6 años de edad en que aumentan de nuevo. A este aumento del IMC se le denomina rebote adiposo ⁽²⁹⁾. Numerosos estudios han relacionado el adelanto de éste con el desarrollo de obesidad.

Tipos De Obesidad

Endógena o secundaria

Supone alrededor del 1 al 3% de los casos. La obesidad asociada a endocrinopatías generalmente cursa con talla baja. ⁽³⁰⁾

Factores

Los factores de riesgo para desarrollar obesidad son:

Factores ambientales

Están ligados a: hábitos alimentarios y disminución de la actividad física. Nivel social, económico y cultural bajos.

Factores biológicos

Los antecedentes de obesidad en familiares de primer grado, triplican el riesgo de padecerlo siendo adulto.

Ablactación temprana (antes de los 6 meses de edad)

Hijo de madre con diabetes gestacional o madre diabética o madre obesa

Retraso de crecimiento intrauterino

Factores conductuales

Disminución de la actividad física y reemplazo por tiempo dedicado al sedentarismo ⁽³¹⁾

Horarios de comida no establecidos; con largos periodos de ayuno y/o unión de comidas ⁽³²⁾ Familias en las cuales ambos padres trabajan ⁽³²⁾

Hábitos alimentarios inadecuados (dietas altas en lípidos, hidratos de carbono refinados) y aumento en el consumo de alimentos industrializados ⁽³¹⁾

Bajo consumo de agua, vegetales y fibra ⁽³²⁾

Factores de riesgo, relativos al sobrepeso y la obesidad, implicados en el desarrollo de complicaciones metabólicas

La hiperinsulinemia y dislipidemia, siempre y cuando presenten uno o más de los siguientes factores enlistados:

1. Antecedentes de padres o familiares de primer grado de una o más de las patologías: Diabetes mellitus tipo 2, Hipertensión arterial sistémica, Enfermedad hipertensiva, durante el embarazo, Enfermedad isquémica del miocardio y/o Enfermedad vascular cerebral en varones menores de 55 años o mujeres menores de 60 años, Síndrome de ovarios poliquísticos, Hipertrigliceridemia y/o hipercolesterolemia, Hiperuricemia⁽³³⁾

2. Presencia de acantosis nigricans en la parte posterior e inferior del cuello, independientemente de que ésta se presente también en axilas, ingles y otras localizaciones anatómicas ⁽³³⁾

3. Presión arterial en decúbito por arriba de la centila 90 para la edad⁽³³⁾

4. Circunferencia de cintura mayor a 90 cm, determinándola a nivel de la cicatriz umbilical⁽³³⁾

5. Índice de masa corporal superior a la centila 97 para la edad ⁽³³⁾

Control Y Medición

Por razones prácticas, el peso corporal es utilizado como medida indirecta del grado de adiposidad, el cual no es fácil de medir con pruebas habituales.⁽³⁴⁾ En la década de los años ochenta se introdujo el concepto de índice de masa corporal (IMC) y se delimitaron los puntos de corte para definir el sobrepeso y la obesidad en mujeres y varones adultos.⁽³⁵⁾ Posteriormente se añadieron los mismos valores para los niños y adolescentes⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾

Las altas cifras de IMC altas se asocian con perfiles de riesgo adversos de morbilidad y mortalidad.

Dentro del concepto de obesidad se han descrito algunos subtipos que complementan la relación dosis-respuesta que existe entre el IMC y sus consecuencias para la salud. Los más clásicos son los que corresponden a la obesidad androide (abdominal) y la ginoide (tren inferior)⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾.

Se ha observado la existencia de un fenotipo correspondiente a individuos con peso normal pero metabólicamente obesos (en inglés, ***metabolically obese normal-weight [MONW]***); es decir, tienen un IMC normal pero presentan las alteraciones típicas de los pacientes obesos⁽⁴⁰⁾. Al mismo tiempo, existen los que se han denominado obesos metabólicamente sanos (***metabolically healthy obese [MHO]***)⁽⁴¹⁾. Estos individuos tienen IMC > 30, pero ninguna de las alteraciones metabólicas típicas de los individuos obesos.

Estos dos subtipos «paradójicos» llevaron a que en las últimas dos décadas se realizaran varios estudios de caracterización metabólica y cuantificación del tejido adiposo visceral en contraposición al subcutáneo.⁽⁴²⁾⁽⁴³⁾

Estudios sobre la obesidad se han realizado en diferentes partes del mundo y México no ha sido la excepción. A escala mundial se estima que un 10% de los niños en edad escolar (entre 5 y 17 años) padecen de sobrepeso u obesidad, y la situación va a peor. En los Estados Unidos, por ejemplo, la tasa de obesidad y sobrepeso en niños y adolescentes de 6 a 18 años, que en los años setenta era de un 15%, sobrepasó el 25% en el curso de los años noventa. Pero el aumento vertiginoso de esos índices no es patrimonio de los países desarrollados. En el curso de un estudio realizado en China con escolares de zonas urbanas, se calculó que la tasa de sobrepeso y obesidad había pasado de cerca de un 8% en 1991 a más de un 12% al cabo de seis años. En Brasil, ese índice, calculado en niños y adolescentes de 6 a 18 años, se había más que triplicado entre mediados de los setenta (un 4%) y 1997 (más de un 13%).⁽⁴⁴⁾

Pero hay pequeños cambios que pueden dar un vuelco a la situación. En Singapur, la educación nutricional en clase, combinada con la oferta de bebidas y alimentos sanos en el medio escolar y un especial seguimiento de los alumnos que ya padecían

sobrepeso u obesidad, se tradujo en un notable descenso del número de estudiantes obesos. En el Reino Unido se consiguió que los niños de una serie de escuelas primarias adelgazaran restringiéndoles el acceso a golosinas y bebidas gaseosas. Otros estudios han puesto de relieve los buenos resultados que se obtienen incrementando la actividad física en la escuela, modificando los menús servidos en las cantinas escolares, limitando el número de horas ante el televisor y ofreciendo educación sanitaria.⁽⁴⁴⁾

Como parte de la lucha contra la epidemia de obesidad infantil, la OMS formuló, a petición de los Estados Miembros (192 países), la Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, que fue aprobada por la 57ª Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2004 ⁽⁴³⁾⁽⁴⁴⁾.

Año en que México se adhirió a esta, (Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud para la prevención de enfermedades crónicas). En respuesta al crecimiento de la obesidad como pandemia. Haciendo estudios en infantes desde los 5 años en adelante. ⁽⁴⁵⁾ **Pero dejando un poco de lado, a los más pequeños cuyo cuidado es más relegado a la formación en casa, que en las instituciones de enseñanza (Jardín de Niños).**

Por otra parte, según estimaciones, Ginebra informaba en ese mismo año, que, en el mundo hay más de 22 millones de niños menores de cinco años obesos o con sobrepeso, de los que más de 17 millones viven en países en desarrollo. ⁽⁴⁴⁾

Los efectos de la obesidad son demasiados, abarcan desde lo social hasta lo puramente médico. Entre ellos tenemos: Problemas crónicos de salud, alteraciones metabólicas y problemas psicológicos, sociales, Mortalidad, Suicidio, etc

En México existe poca información epidemiológica sobre la obesidad, una patología que actualmente ha despertado gran interés. Hay disponible información aislada de algunos estudios realizados en México y se cuenta con la información nacional sobre obesidad de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas realizada en 1993. ⁽⁴³⁾ Por lo que es una necesidad, el recabar información de la población en general. Ya que es uno de los problemas de salud más graves y crecientes en la actualidad.

En nuestro país se ha hecho imprescindible poner atención a esta enfermedad. El 25 de enero, el presidente de México, Felipe Calderón, hizo oficial que México ocupa el primer lugar en obesidad infantil y adulta así como el primer lugar en diabetes infantil y anunció un programa nacional para combatirlas. ⁽⁴⁶⁾

Sin embargo esos programas tardarán tiempo en llegar a todos los rincones del país, al menos de manera oficial. Es por eso que empezar por medir el problema en poblaciones donde las cifras son fácilmente cuantificables, es más factible para llegar a lograr un verdadero cambio.

Escenarios etiopatogénicos nacionales

Los factores que contribuyen a esta situación son múltiples, algunos bien caracterizados y otros aún mal conocidos:

Nutrición simple o exógena

Está documentado que más del 95% de la obesidad infantil se debe a esta causa. En México el factor de riesgo que más se asocia a la obesidad en los niños es la modificación en los patrones de alimentación con dietas con un alto valor calórico, y la disminución en el grado de actividad física. ⁽⁴⁷⁾

Con respecto a la alimentación el estudio realizado a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, en el año 1998 describe el incremento en el porcentaje de alimentos ricos en carbohidratos refinados como refrescos, mientras que disminuyó el consumo de frutas, vegetales, carnes y lácteos. ⁽⁴⁸⁾

Otra aportación interesante de este estudio describe que los productos en los cuales más gastan los mexicanos no satisfacen todas las necesidades nutricionales de un grupo importante de hogares. ⁽⁴⁸⁾

Con respecto a la actividad física, la obesidad está asociada al sedentarismo producto del esquema de las condiciones de la vida urbana lo que conlleva a un mayor tiempo dedicado a ver la televisión y a los videojuegos; en la población mexicana se estimó que por cada hora de televisión incrementa 12% el riesgo de obesidad en niños de 9 a

16 años, en los cuales se encontró que dedican en promedio 4.1+ / – 2.2 horas/día a ver televisión o jugar videojuegos. ⁽⁴⁹⁾

Prevención

Las instituciones de salud de primer nivel deben contar con un buen control del estado nutricional del paciente pediátrico para evitar enfermedades; por lo tanto, es necesario evaluar periódicamente el crecimiento de cada niño, determinando la progresión e interrelación del peso y talla, para diagnosticar oportunamente la existencia de sobrepeso u obesidad. ⁽⁵⁰⁾

Los hábitos del niño inician en casa con el aprendizaje cotidiano, a través de sus padres. Sin embargo, intervienen factores sociales, económicos y culturales que se van reforzando en la escuela y en el medio ambiente en que se desenvuelve; por ello es importante interesarse en las primeras etapas de la vida.

Es primordial que se intervenga orientando al niño a adquirir los hábitos alimenticios desde el período prenatal. ⁽⁵¹⁾

Es importante que el médico general promueva que durante los primeros seis meses de vida:

El bebé reciba seno materno e iniciar a esta edad la ablactación; evitar al máximo el consumo de alimentos industrializados, y preferir los alimentos elaborados en casa sugiriendo que no se utilicen demasiadas grasas, hidratos de carbono simples y sal. ⁽⁵⁰⁾

Pre-escolar

El niño pre-escolar es aquel que realiza la primera etapa de escolarización; es decir, la anterior a la Enseñanza o Educación Primaria o Básica.

A los niños de tres a seis años con frecuencia se les llama pre-escolares. Los niños pre-escolares aprenden mucho y expresan interés en el mundo que los rodea. Les gusta tocar, probar, oler, oír y experimentar por su cuenta. Tienen mucho interés en aprender; ellos aprenden a través de la experimentación y de las acciones. Los pre-escolares aprenden de sus juegos. Se mantienen ocupados desarrollando habilidades, usando el idioma, y luchando por obtener un mejor control interno de sus acciones.

Los pre-escolares quieren establecerse como individuos independientes de sus padres. Son más independientes que los niños de 1 a 3 años. Pueden expresar sus necesidades ya que tienen un mejor dominio del lenguaje.

En esta etapa, los niños evolucionan en diferente y varios aspectos, ya que empiezan a fortalecer rápidamente su sistema músculo - esquelético, además de que incrementan considerablemente su tono muscular, permitiéndoles con ello que progrese y se perfeccione el salto, lanzamiento y carrera, esto simétricamente conforme a la edad y madurez.

"El niño pre-escolar no puede realizar esfuerzos físicos prolongados, pues se fatiga con rapidez ya que, entre otras causas, su corazón no puede desempeñar un trabajo de considerable intensidad."

Cabe señalar que el niño a esta edad no le es posible guardar el equilibrio, ya que su centro de gravedad se encuentra más alto que el de un adulto, no obstante muestra un gran avance y capacidad en realizar actividades y tareas que necesitan equilibrio, en cuanto a su literalidad los niños en edad pre-escolar presentan asimetría las cuales las va superando conforme su crecimiento y maduración.

Por ello es importante incentivar en esta etapa, el gusto por los deportes y la actividad física, mediante juegos y hobbies, para así, evitar en el futuro sedentarismo, y como consecuencias sobrepeso y obesidad.

Alimentación del pre-escolar y escolar.

Las necesidades de cada niño varían con su edad y el grado de actividad física. La alimentación debe ser equilibrada, manteniendo una proporción correcta de los diversos principios inmediatos. El aporte energético debe distribuirse según el ritmo de actividad del niño, por lo que es fundamental realizar un desayuno abundante, evitar las comidas copiosas, que la merienda sea equilibrada y que la cena se ajuste para conseguir un aporte diario completo y variado ⁽⁵²⁾

Se aconseja eliminar la grasa visible de las carnes, y limitar el consumo de embutidos y fiambres. Debe cocinarse con aceite de oliva, evitando la manteca y la margarina, el exceso de lácteos con aporte graso entero (mantequilla, nata).

Sobre los hidratos de carbono, hay que fomentar el consumo de legumbres, cereales (pan normal, pasta, arroz y maíz), frutas frescas y enteras, verduras y hortalizas crudas o cocidas, tubérculos, y disminuir el consumo de los refinados: zumos no naturales y refrescos.

De 3 a 6 años: es la edad pre-escolar.

En esta etapa hay una maduración de la capacidad del niño para relacionarse con el medio ambiente; se siguen desarrollando los hábitos alimentarios y costumbres de gran importancia para su vida futura. Durante este proceso existe riesgo de anarquía en el horario de ingesta y en la elección de alimentos. Es importante dirigir el aprendizaje para la instauración de preferencias por alimentos saludables. Para condicionar el gusto hay que tener en cuenta el aspecto, texturas y colores de los alimentos, así como la importancia de que la oferta sea reiterada. Al mismo tiempo, deben evitarse hábitos erróneos y de rechazo a alimentos saludables. Durante esta edad se iniciará el aprendizaje del desayuno lo más completo posible. Es importante evitar el abuso de caramelos, alimentos dulces y bebidas azucaradas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad infantil, es un problema que afecta cada día más a la salud de las familias. Y cada vez desde más temprana edad.

Por tanto, hay que identificar en su primer nivel de aprendizaje cuan bueno es el plan de nutrición y/o que tan precaria es su formación en cuanto a la buena salud física que ayudara a una mejor salud mental y social que seguirá a lo largo de su formación escolar y profesional y vital.

En menos de 20 años, México pasó de ser un país de desnutridos a uno de alto índice de obesidad, y en ello Coahuila lleva la penitencia.

Actualmente en Coahuila

De cada 10 personas 3.2 registran obesidad. La diabetes y el alto colesterol, van de la mano de la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares; que son las principales causas no sólo de muerte sino discapacitantes en el estado y en el país.

El 25 de enero del 2010, el presidente de México, Felipe Calderón, hizo oficial que **México** ocupa el primer lugar en obesidad infantil y adulta. Y a diferencia de nuestro país vecino, (EEUU) que gastan 17 billones de dólares a consecuencia de la obesidad; México no cuenta con los recursos para solventar semejante cantidad de billones para invertir en las consecuencias que acarrea la obesidad. ⁽⁴⁶⁾

El funcionario **Manuel Gea González** advirtió que de seguir estas tendencias para el año 2015, la obesidad puede representar una carga financiera superior a los 100 mil millones de pesos, de los cuales 70 mil corresponderían a gastos médicos⁽⁵³⁾. Recordó que las causas de mortalidad más frecuentes en México están asociadas directamente al problema de la obesidad o del sobrepeso.

Al apoyarse en la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, **Córdova Villalobos** informó que 52.2 millones de mexicanos sufren de sobrepeso y obesidad.

De allí que sea importante la intervención del médico familiar, en la educación familiar nutricional y la promoción de actividades físicas que ayuden a mantener un cuerpo sano.

Por lo que esta investigación está encaminada a lo antes expuesto, nos surge la siguiente pregunta de investigación:

Pregunta de Investigación:

¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de edad pre-escolar en el jardín de niños “Carmen Calderón”, ubicado en la comunidad de Ocampo, Coahuila?

JUSTIFICACIÓN

El tema a tratar en mi Tesis, fue algo que llamó mi atención, ya que estoy en el municipio más grande de Coahuila en extensión pero en realidad, la cabecera es un pueblo pequeño, cuando llegue en 1990 no tenía más de 2000 habitantes, más alguna población flotante, con un número importante de personas adultas con problemas de diabetes e hipertensión arterial, cuya alimentación era principalmente a base de papas, frijol (refritos, charros), manteca vegetal y/o animal y tortillas de harina.

Realizaban poca o nula actividad física (a excepción de los jornaleros); actualmente continua siendo igual, con la diferencia, de que ahora se consume mucha más comida chatarra, diariamente, principalmente niños y jóvenes.

En las escuelas existen las cooperativas (“tiendita”) que les venden en el recreo comida chatarra y refrescos.

En los últimos 10 años aproximadamente se empezó a incrementar el sobrepeso y la obesidad, pero ya no solo en adultos sino también en niños y más concretamente a nivel de educación pre-escolar.

Por lo que decidí realizar mi trabajo sobre este tema, profundizar en el mismo y encontrar medidas y estrategias que puedan ayudar a prevenir este problema a generaciones futuras, y poder ayudar a los niños que ya padecen sobrepeso u obesidad; para mejorar su salud llevando un verdadero control y así poder evitar enfermedades posteriores.

Es oportuno abordar esta problemática a fin de que obteniendo y analizando datos fijos, actuales y locales; se les inculquen las buenas formas de alimentación, el hábito del ejercicio, se corrija y controle el plan de salud, lo que derivara en un futuro de vida más sana; que a su vez lleve a una mejora en toda la comunidad y sus subsiguientes aledaños.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de edad pre-escolar en la comunidad de Ocampo Coahuila.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el nivel socioeconómico de los niños pre-escolares con sobrepeso y obesidad
- Identificar los hábitos alimenticios de los niños pre-escolares con sobrepeso y obesidad

HIPÓTESIS

No es necesaria por ser un trabajo descriptivo.

METODOLOGÍA

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Descriptivo, Observacional, Transversal y Longitudinal.

POBLACIÓN DE ESTUDIO.

Se estudiará toda la población de pre-escolares del Jardín de Niños: Carmen Calderón, de la comunidad de Ocampo Coahuila; de los tres grados.

LUGAR Y TIEMPO:

Ocampo, Coahuila.

Los datos se recolectarán en el mes de enero y febrero de 2011, aplicándolas personalmente el médico residente de Medicina Familiar.

TIPO DE ESTUDIO (MUESTREO):

No probabilístico por conveniencia

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se estimará con la fórmula para estimar una proporción para una población finita

$$n = Z_{\alpha}^2 \cdot PQ/d^2$$

$$n = 1.96^2 \cdot 0.56 \cdot 0.44 / 0.05^2$$

$$n = 107$$

PLAN DE ANALISIS ESTADISTICOS.

Estadística descriptiva (medida de frecuencia simple y de dispersión).

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

1. Pre-escolares de 3 a 6 años
2. Ambos géneros (masculino y femenino)
3. Que estén inscritos en el jardín de niños “Carmen Calderón”, de la Comunidad de Ocampo Coahuila.

CRITERIO DE EXCLUSIÓN.

1. Infantes menores a 3 años y que excedan los 6 años.
2. Que no estén inscritos en el jardín de niños “Carmen Calderón”, de la Comunidad de Ocampo Coahuila.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

1. Que no se hayan presentado a clases los días de la medición.

VARIABLES DE ESTUDIO

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

Peso: Operacionalmente se mide en Kilogramos (Kg).

Talla: Operacionalmente se mide en centímetros (cm) y metros (m)

Edad: Operacionalmente se mide en meses y años.

Prevalencia: Operacionalmente se mide con la siguiente formula; N° de afectados / N° total de personas que pueden llegar a padecer la enfermedad

Sobrepeso: Operacionalmente se mide tomando en cuenta el IMC, que comprende las medidas de altura y peso además de su fórmula matemática; peso en kg / estatura en metros al cuadrado.

Obesidad: Operacionalmente se mide tomando en cuenta el IMC, que comprende las medidas de altura y peso además de su fórmula matemática; peso en kg / estatura en metros al cuadrado.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Obesidad.

DEFINICION CONCEPTUAL.

La obesidad será toda irregularidad en medidas de acuerdo a las gráficas que consideran la relación entre el peso total y la talla estimada mediante el índice de masa corporal (IMC) que fue desarrollado por el estadístico y antropometrista belga Adolphe Quetelet.

DEFINICIÓN OPERACIONAL.

Toma de datos, edad, estaturas, peso, tallas, así como consulta de gráficos y tablas infantiles de acuerdo a la OMS con respecto a la salud infantil.

ESCALA DE MEDICION:

Nominal (presencia o ausencia)

FUENTE DE INFORMACION: Encuesta y Escala IMC

VARIABLES DEPENDIENTES:

Prevalencia

DEFINICION CONCEPTUAL.

Número de casos existentes entre el total de la población.

DEFINICION OPERACIONAL.

Número de casos existentes entre el total de la población.

ESCALA DE MEDICIÓN. Nominal

OTRAS VARIABLES INDEPENDIENTES

Se recolectaron datos como nombre, edad, sexo, nivel socioeconómico y cultural de familiares directos relacionados en la educación nutricional de los infantes.

El método o procedimiento para captar la información, fue a base de una encuesta realizada a los padres o tutores del preescolar.

Se designo un tiempo para medir y pesar a los menores en sus aulas escolares, para estimar el sobrepeso y la obesidad de acuerdo al Índice de Masa Corporal.

INSTRUMENTOS DE MEDICION

Para estimar el sobrepeso y obesidad de acuerdo al IMC, se utilizará el programa BMI Calculator (version métrica) elaborada por el CDC de Atlanta, USA. (Se adjunta en pdf debido al tamaño del archivo aunque para la estimación del sobrepeso y obesidad se utilizará en excel.)

ID (optional)	Name (optional)	Sex	Date of Birth	Date of measurement	Height (Centimeters)	Weight (Kilograms)	BMI	BMI %ile
1	Jane Doe	F	4/27/1998	10/1/2007	140	35	17.3	63.7
2	Carlos Rodriguez	M	3/7/1998	10/1/2007	140.7	57.7	29.1	99.2
3		F	5/2/1998	10/1/2007	134.9	29.1	16.0	40.9
4	John Smith	M	8/2/1998	10/1/2007	143.2	30.7	15.0	19.9
5		F	6/1/1998	10/1/2007	130.2	34.9	20.6	90.9
6		F	9/5/1997	10/1/2007	145.4	35.3	17.2	54.7
7		F	8/23/1998	10/1/2007	150.2	36.6	16.2	45.9
8		F	4/24/1998	10/1/2007	139.7	39.9	19.9	97.6
9		M	9/16/1998	10/1/2007	138.1	29.3	16.4	30.3
10		M	6/14/1997	10/1/2007	146.1	36.9	17.1	44.0
11		M	11/7/1997	10/1/2007	146.7	30.5	16.6	51.6
12		M	12/28/1997	10/2/2007	136.6	30.5	16.6	51.6
13		F	1/10/1999	10/2/2007	134.9	26.3	15.6	37.5
14		F	11/22/1997	10/2/2007	145.1	45.4	23.0	95.3
15		F	1/24/1998	10/2/2007	145.4	59.6		High error
16		M	2/10/1997	10/2/2007	153	65.7	28.1	98.7
17		M	9/4/1997	10/2/2007	145.1	44.5	21.0	92.3
18		M	8/24/1997	10/2/2007	150.8	46.7	20.1	89.6
19		M	10/9/1997	10/2/2007	152.4	31.6	13.6	1.2
20		M	7/3/1997	10/2/2007	157.5	46.2	19.7	76.0
21		F	1/11/2/1996	10/2/2007	145.7	51.6	24.3	95.4
22		F	12/12/1996	10/2/2007	146.1	34.7	16.6	36.6
23		F	3/20/1996	10/2/2007	160.0	40.2	21.2	64.4
24		M	4/8/1997	10/2/2007	152.7	40.2	17.2	
25		M	4/5/1997	10/2/2007	150.8	41.6	18.3	71.9
26		F	10/3/1997	10/2/2007	142.9	29.5	14.4	Age error
27		F	6/4/1997	10/2/2007	147.6	34.1	15.7	25.1
28		F	2/7/1997	10/2/2007	142.6	34.8	17.1	47.9
29		F	7/28/1997	10/2/2007	129.9	24.2	14.3	7.2
30		M	8/22/1997	10/2/2007	157.8	45.7	18.4	74.2
31		M	3/24/1997	10/2/2007	153.4	55.3	23.5	96.1
32		F	1/20/1997	10/2/2007	151	52.5	22.4	92.2
33		F	3/13/1996	10/2/2007	142.6	34.4	16.9	40.6
34		M	4/26/1997	10/2/2007	156.3	43.1	17.9	66.8
35		F	8/19/1997	10/2/2007	146.7	49.1	21.1	94.1

Para evaluar el nivel socioeconómico se realizará mediante el Método Graffar para la clasificación de nivel socioeconómico:

MÉTODO GRAFFAR PARA LA CLASIFICACIÓN DE NIVEL SOCIOECONÓMICO.

Está basado en la evaluación de 4 variables en que se basa el método. El puntaje va del 1 al 5 y se indican los diferentes niveles en que se subdivide cada variable.

A= jefe de familia B= nivel de instrucción de la madre C= fuente de ingresos D= Vivienda.

Para clasificar el estrato socioeconómico se suman las cantidades señaladas en cada variable, según la siguiente tabla.

Puntuación.

04-06: estrato alto 1

07-09: medio alto 2

10-12: medio bajo 3

13-16: Obrero 4

17-20: marginal 5

Variable A

1. Universitario, gran comerciante, gerente, ejecutivo de grandes empresas, etc.
2. Profesionista técnico, mediano comerciante o de la pequeña industria, etc.
3. Empleado sin profesión técnica definida o universidad inconclusa.
4. Obrero especializado, tractoristas, taxistas, etc.
5. Obrero no especializado, servicio doméstico, etc.

Variable B

- 1.- Universitaria o su equivalente.
- 2.- Enseñanza técnica superior y/o secundaria completa.
- 3.- Secundaria incompleta o técnico inferior (cursos cortos).
- 4.- Educación primaria completa.
- 5.- primaria incompleta (analfabeta).

Variable C

- 1.- Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios o juegos de azar).
- 2.- Ingresos provenientes de una empresa privada, negocios, honorarios profesionales (médicos, abogados, etc.) deportistas profesionales.
- 3.- sueldo quincenal o mensual.
- 4.- Salario diario o semanal.
- 5.- Ingresos de origen público o privado (subsidios).

Variable D

- 1.- Vivienda amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias.
- 2.- Vivienda amplia, sin lujos pero con excelentes condiciones sanitarias.
- 3.- Vivienda con espacio reducido pero confortable y en buenas condiciones sanitarias.
- 4.- Vivienda con espacios amplios o reducidos pero con deficientes condiciones sanitarias.
- 5.- Vivienda improvisada, construida con materiales de desecho o de construcción relativamente sólida pero con deficientes condiciones sanitarias.

PROCEDIMIENTOS

Para la evaluación del peso y talla de los niños se utilizará la misma báscula y cinta métrica.

PLAN DE TRABAJO

A los niños que resultaron con diagnóstico nutricional de Obesidad en el mes de Marzo, se buscaron factores de riesgo, tanto personales como familiares que se asocien al diagnóstico.

La información se recolectó a través de entrevistas con la Directora del Jardín y parvularios, aquí se obtuvo la lista de los niños por nivel, para conocer en número, la población con la que trabajaría, y definirla. Reuniones y entrevistas con apoderados y visitas domiciliarias, para obtener el consentimiento informado.

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Se utilizaron fichas de registro para manejar la información individual de cada niño. Y se realizó la medición de peso y talla a la totalidad de la muestra, en 6 ocasiones, 2 veces en marzo, 2 en mayo y 2 en julio, ya que con una vez en el mes, no cubría toda la población, debido a las inasistencias. Esto se realizó en la penúltima y última semana de cada mes.

El objetivo de realizar la medición seriada durante el periodo en estudio fue ver el comportamiento del estado nutricional de los pre-escolares, debido a que no hubo intervención de mi parte en la población, pero si existió un cambio en la alimentación de los niños debido a que el Jardín de Niños “Carmen Calderón” es el único en la población, mismo que no sólo se encargan de la educación y formación de los niños, sino también de la alimentación (programa de desayunos integrales); por lo tanto, se incorpora un ritmo horario a la alimentación y reciben comida en el jardín, de las 4 alimentaciones que debería recibir un niño en el día.

Esta alimentación es planificada por un Nutricionista y, entre otras características, esta alimentación cumple con ser equilibrada, variada, de acuerdo a la edad y los requerimientos calóricos de los niños.

PLAN DE ANÁLISIS:

TABULACION Y ANÁLISIS DE DATOS.

La tabulación de los datos se realiza manualmente y posteriormente se utiliza el programa computacional Excel Vista.

El análisis estadístico de las variables en estudio se realiza basándose en desviaciones estándar que es la unidad de medida de las tablas de crecimiento de la NCHS,

Para determinar el estado nutricional de los pre-escolares se utilizaron los criterios de acuerdo a las normas ministeriales:

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los procedimientos se diseñaron de acuerdo y respetando la declaración de Helsinki.

Esta investigación está fundada en el respeto y la privacidad de los pre-escolares; se guardó la confidencialidad del paciente y su total integridad.

Antes de empezar, se envió un protocolo donde se detallaba las intenciones del estudio a realizar, para esperar la autorización de los asesores y encargados del programa, e iniciar el estudio.

Una vez con la aprobación otorgada, se procedió a invitar a los involucrados del estudio a participar en él; mediante consentimientos escritos; ya que se realizó en el Jardín de Niños “Carmen Calderón”, se formalizó el documento donde daban la autorización para recabar los permisos en particular a los padres y/o tutores legales de los pre-escolares (mediante formatos firmados y una plática sobre el propósito del estudio al que se les invitaba), terminando por pedir la voluntaria participación de los menores.

Una vez concedidas las autorizaciones de los padres y/o tutores legales, para la participación de los párvulos, no se obligó o coaccionó a nadie a someterse al estudio.

Se comenzó con la recolección de datos mediante encuestas, así como a visitar los salones de los menores, todo bajo la atenta supervisión del profesorado del plantel. Respetando las garantías individuales y entera privacidad de cada niño.

Los datos e información recabados, así como los resultados deducidos, se manejaron con total discreción, confidencialidad, manteniendo el anonimato, dignidad e integridad absoluta de cada participante y su núcleo familiar.

Al ser un estudio de observación, no se injirió en ningún momento en la evolución y manejo de los niños mediante medicamentos, placebos, sustancias químicas u otro tipo de intervención médica excepto la medición del peso y la talla de cada pre-escolar.

El estudio se realizó sin afán de lucro, y sin contar con ningún tipo de patrocinio; ya que el beneficio, solo es para los participantes y el bien a futuro de la comunidad en general.

El estudio se considera por tanto de riesgo nulo a la comunidad y los participantes, cada caso en particular.

Se culminaría por decir, que esta investigación está fundamentada, en el respeto y la preocupación por la salud y mejora en la calidad de vida de los infantes; los datos para realizarlo se tomaron de la medición realizada como rutina escolar de cada niño asistente el día de la encuesta.

Todo fue realizado con apego a las normas éticas institucionales vigentes en materia de investigación científica de prevención, previstas en la “*Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial*” para la aplicación de “*Principios Éticos para las Investigaciones Medicas en Seres Humanos.*”

Se acoge también a las estadísticas de la OMS presentadas por el presidente de México, Felipe Calderón, el 25 de enero del 2010.

RECURSOS

DESGLOSE DEL PRESUPUESTO AL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Investigador responsable		
Hernández	Garrido	Ana María
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre

Título del protocolo de Investigación
Prevalencia de sobrepeso y Obesidad en niños prescolares

Presupuesto por tipo de gasto			
Gasto corriente			
	Gasto	Justificación	Monto
1	Artículos, materiales y útiles diversos	Papelería, engrapadora, encuadernadora, archiveros, organizadores. Impresión de materiales para la promoción del proyecto (póster y folletos).	\$ 1 500
3	Difusión de los resultados de investigación	Inscripción, alimentación y hospedaje relativos a eventos académicos y científicos relacionados con el proyecto de investigación motivo del financiamiento.	\$5000
4	Pago por servicios externos	Mensajería para el envío de correspondencia nacional y a las compañías editoriales para enviar manuscritos para publicación	\$ 1000
		Subtotal de gasto corriente	7,500.00

Gasto de Inversión			
	Equipo de cómputo	Adquisición de laptop	\$ 12 000
	Herramientas y accesorios	Impresora	\$ 1 000
		Subtotal de gasto de inversión	\$ 13 500
		Gasto total de la inversión	\$21000.00

CRONOGRAMA.

Elección de Tema: Julio de 2009
Elaboración del protocolo: Noviembre de 2010
Registro del protocolo: Diciembre de 2010
Selección de los pacientes: Enero de 2011
Colección de Información: Enero de 2011
Captura de datos: Febrero de 2011
Análisis de datos: Febrero de 2011
Interpretación de resultados: Febrero de 2011
Formulación de reporte: Febrero de 2011
Redacción de artículo científico: Febrero y marzo de 2011

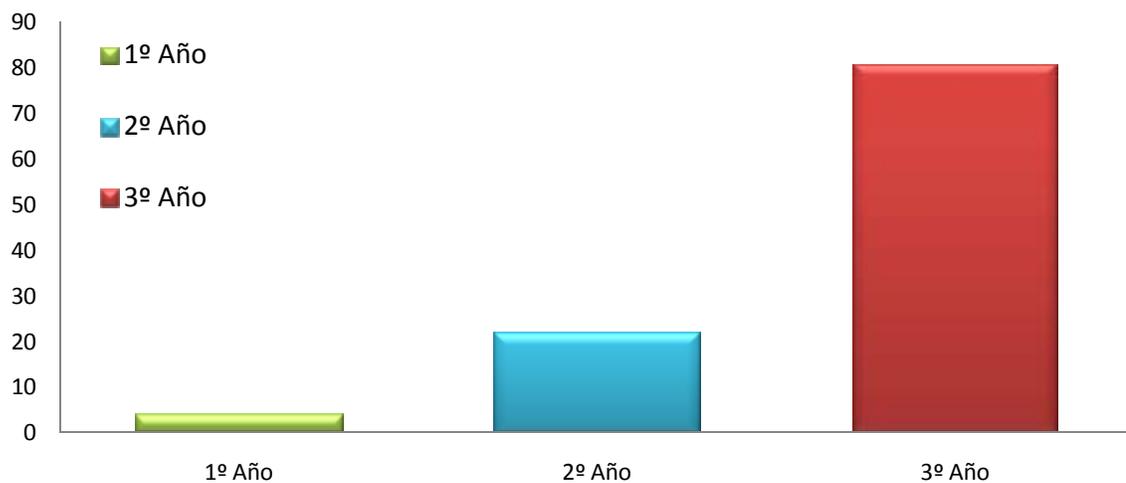
RESULTADOS

Se encontraron las siguientes resultados:

Grafico # 1

Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila durante 2011

Distribución De Alumnos Por Grado Escolar



Fuente: Base de Datos del Estudio Actual. 2011 "Prevalencia de sobrepeso y Obesidad En Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila"

1º año (niños de 3 a 4 años)

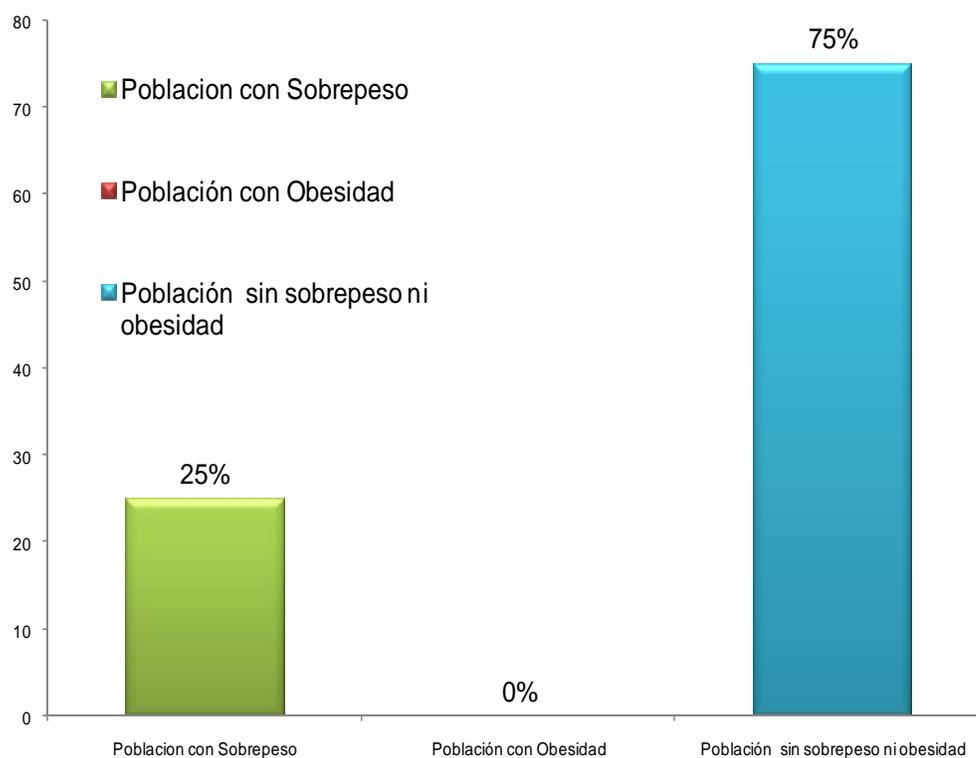
2º año (niños de 5 años)

3º año (niños de 6 años y más meses)

Grafico # 2

Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila durante 2011

Estadísticas del 1° Año



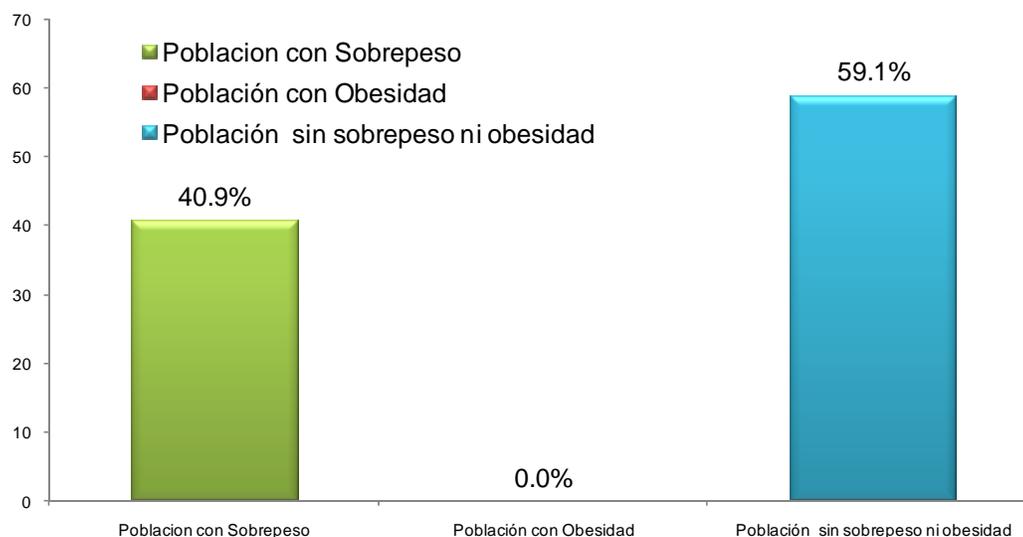
Fuente: Base de Datos del Estudio Actual. 2011 "Prevalencia de sobrepeso y Obesidad En Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila"

En el **primer año** se encontró un **25 % de sobrepeso** lo equivale a 1 alumno, de un total de 4.

Grafico # 3

Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila durante 2011

Estadísticas del 2° Año



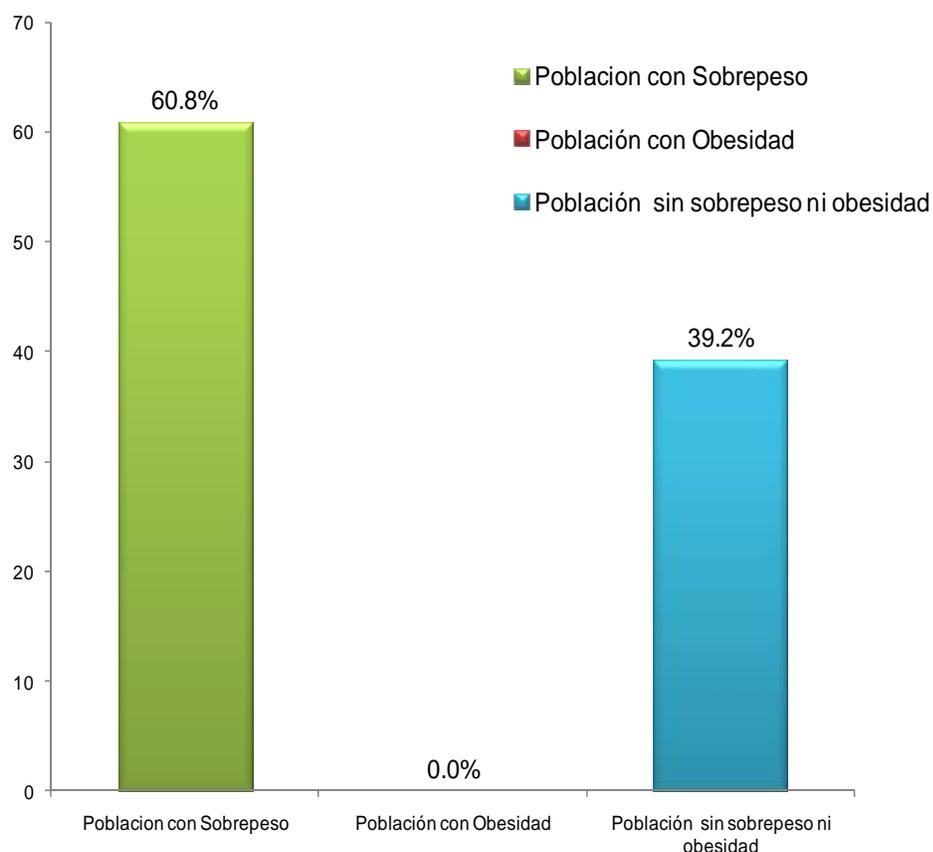
Fuente: Base de Datos del Estudio Actual. 2011 "Prevalencia de sobrepeso y Obesidad En Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila"

En el **segundo año** se encontró **40.9 % de sobrepeso** lo que equivale a que de 22 alumnos, 9 de ellos presentan alta en peso contra 13 que aun no lo presentan. Se puede apreciar, que a medida que los pre-escolares van creciendo y aumentando el nivel socio-cultural y educativo, este problema se acrecenta.

Grafico # 4

Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila durante 2011

Estadísticas del 3° Año sección “A”



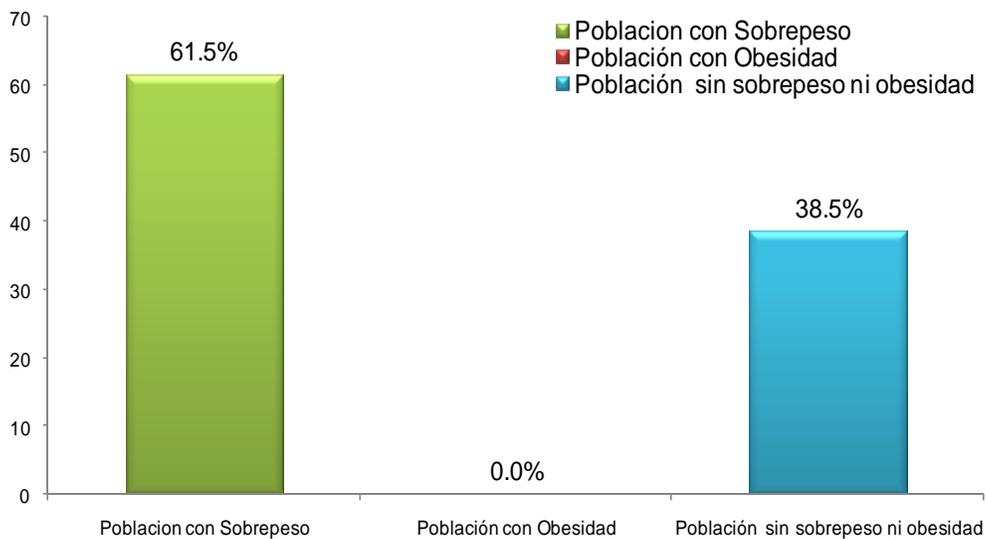
Fuente: Base de Datos del Estudio Actual. 2011 "Prevalencia de sobrepeso y Obesidad En Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila"

En el **tercer año** sección "**A**" se encontró un **60.8 % de sobrepeso** que son 17 niños, contra un total de 28 de esta sección, esto es que 11 de ellos no presentan problema con alto peso y de manera agradable aun un **0 % de obesidad**.

Grafico # 5

Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila durante 2011

Estadísticas del 3° Año sección “B”



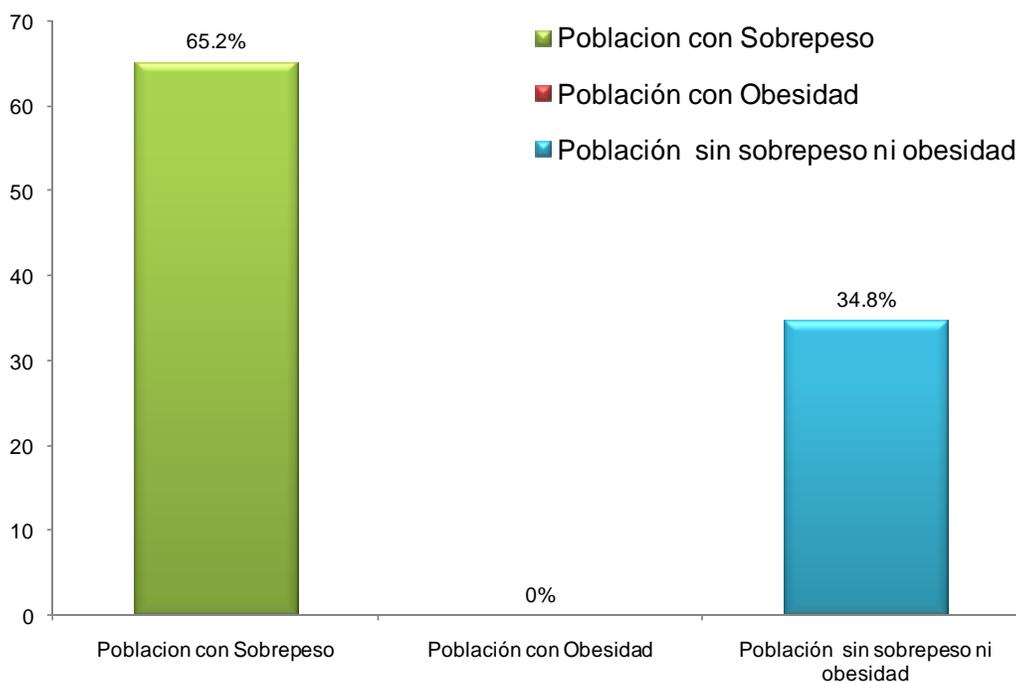
Fuente: Base de Datos del Estudio Actual. 2011 "Prevalencia de sobrepeso y Obesidad En Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila"

En el **tercer año** sección “B” aunque se encontró un **61.5 % de sobrepeso** con una equivalencia a 18 alumnos de los 30 que conforman el grupo, no se encontró ninguno dentro de los límites de obesidad.

Grafico # 6

Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila durante 2011

Estadísticas del 3° Año sección “C”



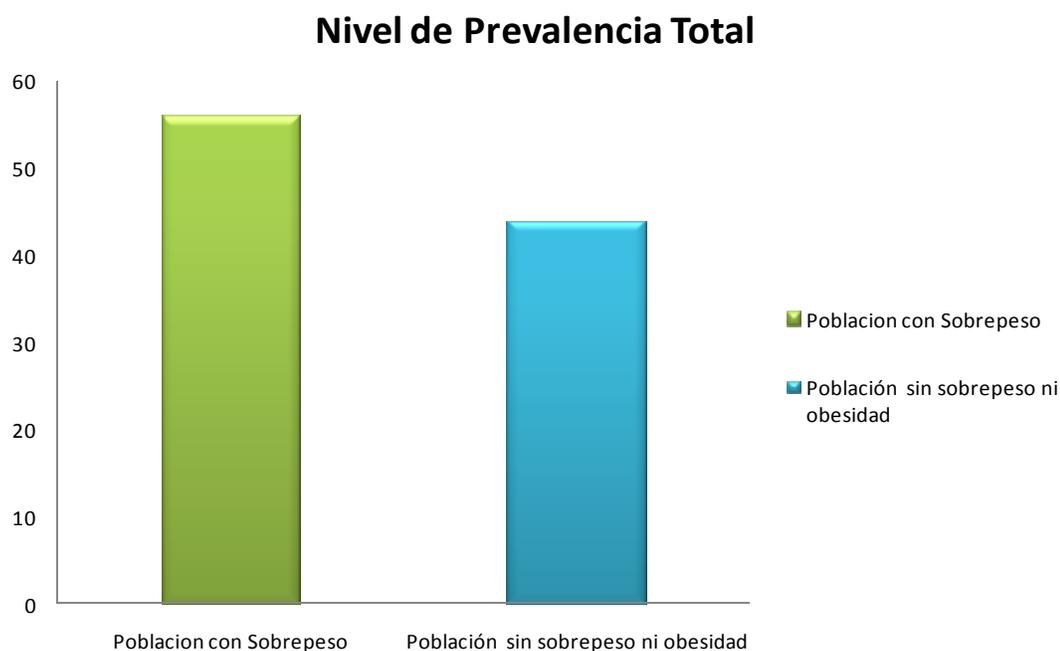
Fuente: Base de Datos del Estudio Actual. 2011 “Prevalencia de sobrepeso y Obesidad En Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila”

En el **tercer año** sección “**C**” se encontró un **65.2 % de sobrepeso** lo que equivale a 15 niños de 23 que es el total de alumnos de esta sección, como se puede ver, aunque **no logran clasificar en obesidad**, si se puede notar como al crecer lo niños, se vuelven con mas tendencia al sobrepeso y es posible que al pasar al siguiente escalafón educacional el sobrepeso que presentan siga aumentando hasta llegar a los valores designados para obesidad.

Grafico # 7

Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila durante 2011

Estadística Total de Prevalencia con Sobrepeso en los Pre-escolares



Fuente: Base de Datos del Estudio Actual. 2011 "Prevalencia de sobrepeso y Obesidad En Pre-escolares de la Comunidad de Ocampo Coahuila"

Como se puede ver, aunque **no logran clasificarse en obesidad**, si se puede notar el alto nivel de sobrepeso. Ya que del total de 107 pre-escolares, 60 de ellos presentan sobrepeso, equivalentes al 56 % mientras que 47 pre-escolares, es decir un 44% de ellos no clasifican a sobrepeso y obesidad, pero si presentan otros problemas de nutrición.

Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pre-escolares.

Ocampo, Coahuila. 2011

Peso Relativo	Número de Niños	%
Sobrepeso	60	56 %
Obesidad	0	0 %
Sin sobrepeso ni obesidad*	47	44 %

* Pre-escolares que presentan otro tipo de problema nutricional

DISCUSIÓN

Tomando en cuenta, el Índice de Masa Corporal (IMC) que comprende las medidas de altura y peso, además de su fórmula matemática, (peso en kg / estatura en metros al cuadrado) cuyos **niveles normales** para las edades de: **3 años** es de 16 en niños y 15.7 en niñas; **en 4 años** es de 15.7 en niños y 15.4 en niñas; **en 5 años** es de 15.5 en niños y 15.1 en niñas y **en 6 años** es de 15.4 en niños y 15.2 en niñas, se deduce que el grupo de pre-escolares estudiados tiene, de manera global un alto riesgo de desarrollar obesidad en sus subsiguientes etapas de vida, pues la gran mayoría se encuentra actualmente con sobrepeso.

Comparando la prevalencia de 56 % de sobrepeso en la pequeña comunidad de Ocampo Coahuila, contra el 15% obtenido en uno de otros estudios realizados en el mismo estado de Coahuila⁽⁵⁴⁾, específicamente en la ciudad de Saltillo, se clarifica que al disminuir el nivel de urbanidad aumenta el sedentarismo y por tanto los problemas de nutrición, sin embargo tendríamos que contrapuntear, que a pesar de esta alarmante diferencia, mientras que en el mismo estudio realizado en Saltillo, otro 15% presentan ya Obesidad⁽⁵⁴⁾, en la comunidad estudiada, el porcentaje de ésta se mantiene a 0 %, es decir haciendo una sumatoria del problema dicho estudio de saltillo presenta un 30% de su población estudiada con sobrepeso y obesidad, esto significa más problemas actuales a resolver, lo que implica según estudios realizados en por la Secretaria de Salud municipal de Coahuila, el desembolso de 150 mil millones de pesos anuales para atender las enfermedades que desencadena dicho problema.⁽⁵⁵⁾

El problema de sobrepeso y obesidad no solo ha crecido durante la última década en pequeñas comunidades como lo es Ocampo Coahuila. En el consultorio de la endocrinóloga pediatra, Elisa Cobos González, en el Municipio vecino de Torreón; las visitas de niños obesos se han incrementado en más de 100 por ciento en los últimos 10 años.

Para Francisco Dorantes Monsiváis, director de Salud en Torreón, el sedentarismo es un fuerte causante de la obesidad. Según estudios, un niño mexicano pasa frente al televisor o la computadora un promedio de cuatro horas diarias. Aunado a esto,

Dorantes consideró que cada vez existe menos supervisión de parte de los padres de familia, muchas veces, dijo, porque ambos tienen que trabajar.

La comuna de Ocampo, no es inmune al crecimiento mundial, ni a la introducción de nueva tecnología que mal administrada por la sociedad y los núcleos familiares; hoy por hoy aleja cada vez más a los infantes de juegos al aire libre y provee más de actividades sedentarias; aumentando en gran medida la mala educación en cuanto a hábitos alimenticio y la poca o nula actividad física provista para los pequeños.

Del total de 107 niños, en este estudio, se encontró que el 100% de ellos tiene hábitos alimenticios muy deficientes (nutricionalmente hablando) ya que la mayoría, consumen preferentemente comida chatarra (jugos enlatados, galletas, refrescos y frituras).

El nivel socioeconómico no es favorable en ninguno de los estudios realizados, ya que mientras en la comunidad de Ocampo el problema se podría atribuir a que sus padres son campesinos; Sus madres mayormente amas de casa; y existe una generalizada economía basada en sueldos mínimos y núcleos familiares incompletos, (padres vaqueros o campesinos que se ausentan del hogar durante prolongados periodos de tiempo). Lo que lleva a que las compras incluyan mucho de alimentos chatarra, harinas, sopas instantáneas, azúcares refinados, pastelillos, frituras y gaseosas al por mayor. Ya que todos estos alimentos son rápidos, llenan y gustan a todos.

En otras poblaciones, más urbanizadas como lo es la ciudad de Saltillo, donde el nivel socioeconómico es más alto, ambos padres trabajan de manera profesional o como empleados del sistema; se desarrolla una similar manera de actuar. Ya que simplemente el progenitor encargado de los menores aplica la **ley del mínimo esfuerzo**: “Es más práctico bajarte en el Oxxo y comprar el burrito, el pau-pau que llegar a casa a preparar algo que lleve mucho tiempo y que quizás no se lo coman”⁽⁵⁶⁾.

Ambas situaciones caen en la misma forma de actuar. Aída Vie Alférez, Jefa de Consulta de Especialidad General en el HU(hospital universitario), aseguró que la sociedad ha adquirido los hábitos alimenticios de nuestro país vecino(Estados Unidos)

mientras que las mamás, dijo, dan esa alimentación sólo por llenar el espacio del niño y así no den lata. Es cuestión de cultura. Dicen: ‘Es que al niño no le gustan las verduras’ y ya por eso le dan lo que ellos quieren”, apuntó la endocrinóloga Elisa Cobos en Torreón, Coahuila.

Gerardo Olivo Espinoza, nutriólogo de Salud Municipal, añadió que muchos niños son obesos porque no hacen sus tres comidas. La mayoría se van a la escuela con un vaso de leche en la panza, regresan a casa con mucha hambre, comen mucho y por estar jugando no cenan, afirmó. Eso, explicó el nutriólogo, trae como consecuencia que todo lo que se llevan al estómago lo tienen que reservar; lo que a su vez puede provocar una obesidad grado uno o dos, con anemia ⁽⁵⁵⁾.

Al realizar la investigación de peso y talla en el jardín de niños de la comunidad de Ocampo, Coahuila, se vio perfectamente ejemplificada la anterior opinión. Durante los días de encuesta, la mayoría de los preescolares, refirieron haber “desayunado” un vaso de leche, otros mas una “taza de café” y muchos otros, **nada**. Llevando dinero para el recreo, o directamente un refresco o jugo embotellado, galletas y frituras con altos grados de picante. Unos pocos refirieron llevar algunos “tacos” preparados por sus madres, situación más sana que se pudo encontrar.

Entre las razones de esta “creciente epidemia” en México se pueden destacar la falta de actividad física, el consumo excesivo de bebidas insalubres y hábitos nocivos alimenticios de la población; la popularmente llamada “vitamina T: referente a tacos, tortas, tortillas, tamales, tlacoyos, tartas, etc”

Tanto éste estudio como los realizados alrededor del tema, en las cercanías, dan como resultado el mismo dictamen: La obesidad y el sobrepeso, son un problema que crece a pasos agigantados, y no respeta niveles socioeconómicos, razas, areas geográficas o niveles educativos. Y tal y como lo menciona el nutriólogo Gerardo Olivo *“Mientras las familias, los maestros, las tienditas no se involucren no se va a poder hacer nada, así le pongan ácido fólico al refresco o hagan todo light, no va a pasar nada”*

CONCLUSIÓN

Los resultados del presente estudio demuestran que la gran mayoría de los niños en la comunidad de Ocampo Coahuila, tienen sobrepeso y están con riesgo de adquirir obesidad y las enfermedades que esto conlleva. El 56% de la población pre-escolar estudiada presenta un alto índice de sobrepeso.

De un total de 107 infantes, 60 de ellos padecen sobrepeso, con una alta tasa de probabilidad para adquirir obesidad y sus respectivas complicaciones.

Se encontró un bajo nivel socioeconómico en las respectivas familias, gracias al *“método Graffar para la clasificación del nivel socioeconómico”*, que hace ver la necesidad de integrar cambios en la educación de dichos niños desde ese nivel pre-básico. Los padres, siendo mayormente clasificados como obreros no especializados: campesinos (la mayoría sin nivel educacional mayor a secundaria) y sus madres señoras del hogar (con estudios no superiores a primaria o secundaria no terminada); Sus hogares con deficientes condiciones sanitarias, normalmente reducidos espacios, y la mayoría de ellas muy antiguas, y sin sistemas de cañerías internas.

La deficiente alimentación, unificada a la poca cultura en cuanto a sana nutrición, hacen de los pre-escolares, los blancos perfectos para que el sobrepeso y la obesidad se desarrollen. Se observó que la dieta de los niños, incluía un vaso de leche por las mañanas, tacos, gaseosas, jugos y frituras como almuerzo y frijoles con tortillas de harina para la comida y la cena, con variantes de huevo con salsa. Rematando los fines de semana o las veces posibles, con hamburguesas, sincronizadas, burritas, papas fritas, nachos con queso amarillo y jalapeños, hot-dogs y demás comidas rápidas. Sin olvidar los consuetudinarios litros de refrescos de cola y demás sabores. No se consume frutas ni verduras, por voluntad, ocasionalmente enlatadas; no beben agua, si no es azucarada o edulcorada con saborizantes artificiales. La mayoría de las comidas son sofritas, en manteca de origen ya sea animal o vegetal.

Aun así, es posible hacer algo por recuperar el bienestar de los pre-escolares, ya que estos, están en una edad donde es factible inculcarles buenos hábitos alimenticios, el conocimiento de lo que es una sana nutrición. Y el amor por cuidarse así mismos de

todos los males que conlleva consumir la comida chatarra y la poca actividad física.

El apropiado manejo de frutas, legumbres y vegetales, hacen de estos fuertes aliados para combatir el sobrepeso y la obesidad. La presentación que se les da; tiene mucho que ver al mostrarlos a los pequeños. *“De la vista nace el amor”*. Además de hablarles con franqueza sobre el tema como tal. Es importante que los pequeños, vean y reconozcan el sobrepeso y la obesidad como una enfermedad a evitar. Que sepan que el estar “gordito/a” no es estar sano, sino todo lo contrario y que no existen los niños de huesos anchos, esa solo es una forma de no asumir el problema. Y que los juegos al aire libre, son mas entretenidos, ya que los hace estar sanos, y que practicar algún deporte no solo los ayuda a tener buena condición física sino que estimula la parte social, psicológica y cognitiva de cada individuo, como dice el dicho popular *“mente sana en cuerpo sano”* .

Para esto hace falta la unión de la Atención medica primaria, la cooperativa escolar, los padres y apoderados y la estimulación de los educadores por realizar actividades físicas en conjunto, todo lo cual juega un papel importante, en el tratamiento del sobrepeso, en la prevención de la obesidad y en la educación sobre lo que es sano y correcto para el buen desarrollo físico y mental de su persona.

Todo lo cual consiste en el siguiente paso, ya que el simple hecho de averiguar la prevalencia; no hace la diferencia, si no el exponer soluciones, que a futuro y presente próximo mejoren las condiciones nutricionales de cada infante.

SUGERENCIAS

Como se ha dicho ya, se requiere de implementar estrategias donde, la mutua colaboración de Atención primaria, tutores y profesorado, de acuerdo a las recomendaciones de la OMS, y del departamento de nutrición del Instituto Mexicano del Seguro Social, eliminen las antiguas costumbres sobre los malos hábitos alimenticios de los menores.

La primera acción llevada ya, acabo, es un sistema de desayunos escolares. En el cual intervienen equipos de padres de familia quienes se apegan a un rol, preparando dichos alimentos dentro del recinto escolar, bajo la supervisión de un dietólogo.

Además de fomentar la actividad física, ya sea por medio de quermeses o jornadas deportivas como incentivo de días festivos, en vez de los festejos donde la comida chatarra es el principal promotor de consumismo.

Implementar paseos que fomenten la caminata sana; deportes, la natación, proyectos gráficos y artísticos con los cuales se les enseñe a los infantes a escoger buenos alimentos y preferir, sobre otros más, a aquellos que les llena de sana energía.

Hacer convivencia con los infantes, escuchando sus dudas y planteándoles el porqué de las nuevas acciones tomadas por sus profesores, padres y/o tutores y el médico que visitan, en sus citas regulares.

Todo esto a raíz de que la forma de ver su entorno, en cuanto a nutrición cambie y esto lleve a que se desarrollen de una manera más sana y continúen así por el resto de su vida, creando un nuevo futuro para su comunidad, su estado y a nivel global, en el país.

BIBLIGRAFÍA

1. Sarah E. Barlow and William H. Dietz. Obesity Evaluation and Treatment: Expert Committee Recommendations Pediatrics 1998; 102: e29.
2. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993 Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.
3. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998 Para el manejo integral de la obesidad.
4. Secretaria de Salud. Comunicado de Prensa No. 236, 27/Abril/2006
5. Secretaria de Salud. Comunicado De Prensa No. 034 20/Enero/2006
6. Samuel S. Gidding, MD, Chair, Barbara A. Dennison, MD, Cochair, Leann L. Birch, PhD, Stephen R. Daniels, MD, PhD, Matthew W. Gilman, MD, Alice H. Lichtenstein, DSc, Karyl Thomas Rattay, MD, Julia Steinberger, MD, Nicolas Stettler, MD, Linda Van Horn, PhD, RD Dietary Recommendations for Children and Adolescents: A Guide for Practitioners Pediatrics. 2006 Feb;117(2):544-59.
7. Antonio Adserá Bertran, psicólogo colegiado nº 15297, master en Neurociencias por la Universidad de Barcelona. Última revisión: 13 de octubre de 2009.
8. Kirsch, Irving. "Hypnotic enhancement of cognitive-behavioural weight loss treatments: Another meta-reanalysis." Journal of Consulting and Clinical Psychology.

9. Elaine Wilson, Discipline for Young Children Series. (*Estrategias Disciplinarias para Niños*), Oficina de Extensión Cooperativa, Oklahoma State University, Stillwater, Oklahoma 74078.
10. Lía Colombi, endocrinóloga y jefa del Programa de Trastornos de la Conducta Alimentaria del Hospital Humberto Notti.
11. The National Network for Child Care - NNCC. Malley, C. (1991). *La etapa pre-escolar* (Family Day Care Facts series). Amherst, MA: University of Massachusetts
12. Fernández Segura M E. Manejo práctico del niño obeso y con sobrepeso en pediatría de atención primaria. Rev Foro Pediátrico, 2005; vol II, sup 1: 61-69.
13. Calzada León. Obesidad en niños y adolescentes. Editores de Textos Mexicanos. México, 2003, pp: 81-83,112.
14. Azcona San Julián C, Romero Montero A, Bastero Miñón P, Santamaría Martínez E. Obesidad infantil. Rev Esp Obes, 2005; 3(1):26-39.
15. Powdermaker H. "An anthropological approach to the problem of obesity." In: Food and Culture: A Reader. Ed. Carole Counihan and Penny van Esterik. New York: Routledge, 1997; 206. ISBN 0-415-91710-7.
16. Armando A. Revista De Obesidad Y Metabolismo. Publicado en lunes, mayo 14, 2007.
17. Biggs, Noha (fl. 1651), medical practitioner and social reformer...
18. Bray GA. Obesity: Histórica development of scientific and cultural ideas. Int J Obes Relat Metab Disord, 1990;14:909-926.

19. Rankinen T, Zuberi A, Chagnon YC, Weisnagel SJ, Argyropoulos G, Walls B, et al. The human obesity gene map: the 2005 update. *Obesity*. 2006;14:529-644.[Medline]
20. Maigne KM, Garret JM, Popkin BM. The natural history of the development of obesity in a cohort of young US adults between 1981 and 1998. *Ann Intern Med*. 2002;136:857-64.Medline.
21. Barker DJP. Fetal and infant origins of disease. *Eur J Clin Invest*. 1995;25:457-63.[Medline]
22. Moreno Villares JM, Dalmau Serra J. Alteraciones en la nutrición fetal y efectos a largo plazo. ¿Algo más que una hipótesis? *Acta Pediatr Esp*. 2001;59:573-81
23. Godfrey KM, Barker DJ, Robinson TN, Osmond C. Mother's birth weight and diet in pregnancy in relation to the baby's thinness at birth. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997;104:663-7.[Medline]
24. Sanin Aguirre LH, Reza-López S, Levario-Carrillo M. Relation between maternal body composition and birth weight. *Biol Neonate*. 2004;86:55-62.[Medline]
25. MacDonald PD, Ross SRM, Grant L, Young D. Neonatal weight loss in breast and formula fed infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2003;88:472-6.
26. Baird J, Fisher D, Lucas P, Kleijnen J, Roberts H, Law C. Being big or growing fast: Systematic review of size and growth in infancy and later obesity. *BMJ*, doi:10.1136/bmj.38586.411273.EO (publicado el 14 de octubre de 2005).
27. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Prevention of pediatric overweight and obesity. *Pediatrics*. 2003; 112:424-30.[Medline]

28. Koletzko B, Broekaert I, Demmelmeir H, Franke J, Hannibal I, Oberle D, et al. Protein intake in the first year of life: A risk for later obesity? The E.U. childhood obesity project. *Adv Exp Med Biol.* 2005;569:69-79.[Medline]
29. Dietz WH. Adiposity rebound: Reality or epiphenomenum? *Lancet.* 2000;356:2027-8.
30. Vela-Amieva M, Gamboa-Cardiel S, Pérez-Andrade M E et al. Epidemiología del hipotiroidismo congénito en México. *Salud Pública Mex* 2004;46:131-148
31. Toussaint Georgina. Patrones de dieta y actividad física en la patogénesis de la obesidad en el escolar urbano; *Bol Med Hospital Infantil de México*, vol 57 noviembre; 2000; num11:658,659
32. Calzada León, Obesidad en niños y adolescentes, Editores de Textos Mexicanos, México, 2003, pp: 81-83,112.
33. Toussaint G.8. Editores de Textos Mexicanos, México. Calzada León 3, Modificado de Obesidad en niños y adolescentes, 2003, pp: 81-83,112.
34. Barness L A, Opitz JM, Gilbert-Barness E.. Obesity: genetic, molecular, and environmental aspects. *Am J Med Genet.* 2007;143:3016-34.
35. Roche AF, Sievogel RM, Chumlea WC, Webb P.. Grading body fatness from limited anthropometric data. *Am J Clin Nutr.* 1981;34:2831-8.
36. Flegal KM, Ogden CL, Wei R, Kuczmarski RL, Johnson CL.. Prevalence of overweight in US children: comparison of US growth charts from the Centers for Disease Control and Prevention with other reference values for body mass index. *Am J Clin Nutr.* 2001;73:1086-93.
37. National Institutes of Health. . Clinical guidelines on the identification evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. The evidence report. *Obes Res.* 1998;6 Suppl 2:S51-209.

38. Allison DB, Heshka S.. Toward an empirically derived typology of obese persons. *Int J Obes.* 1991;15:741-54.
39. Walton C, Lees B, Crook D, Worthington M, Goldsland IF, Stevenson JC.. Body fat distribution, rather than overall adiposity, influences serum lipids and lipoproteins in healthy men independently of age. *Am J Med.* 1995;99:459-64.
40. The Ruderman NB, Schneider SH, Berchtold P.
41. Karelis AD, Faraj B, Bastard JP, St-Pierre DH, Brochu M, Prud'homme D, et al. The metabolically healthy but obese individual presents a favorable inflammation profile. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005;90:4145-50.
42. Bray GA. Obesity: Histórica development of scientific and cultural ideas. *Int J Obes Relat Metab Disord,* 1990;14:909-926.
43. Fuente: *Gac Méd Méx* 1999; 135(5) : 477-479.
44. Comunicados de Prensa. OMS 11 de noviembre de 2004. Ginebra. LVII Asamblea Mundial de la Salud.
45. Ensanut 2006 y Proyecciones de la Población de México 2005-2050 (Conapo). Estimación elaborada por la Dirección General de Promoción de la Salud.
46. Rubén Rodríguez Rossi. Investigación en salud. La Obesidad Infantil y los Efectos De Los Medios Electrónicos De Comunicación. 2006, agosto, Año/vol. VIII, número 002. Universidad de Guadalajara, Guadalajara México, pp. 95-98.
47. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. México, D.F., pp:94-97.

48. Martínez Jasso I, Villezca Becerra P. La alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. Rev. de Información y Análisis, Num 21, 2003:26 - 33.
49. Hernández B, Gortmaker S L, Colditz G A, Peterson K E, Laird N M and Parra-Cabrera S. Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico City, 1999, vl. 23 num 8:845 -854
50. Academia Mexicana de Pediatría, A. C. Conclusiones de la Reunión Nacional de Consenso sobre Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en niños y en adolescentes. 2002.
51. Gutiérrez Moro M C. Prevención de la obesidad y promoción de hábitos saludables. Rev Foro Pediátrico, 2005; vol II.sup 1:54 -59, 58.
52. Hayman L, Cochair RN, Williams C, Cochair MPH, Daniels SR, Steinberger J, et al. Cardiovascular Health Promotion in the Schools Statement for Health and Education Professionals and Child Health. Advocates From the Committee on Atherosclerosis, Hypertension, Obesity in Youth (AHOY) of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. Circulation. 2004;110:2266-75.[Medline]
53. El Universal, México D.F., a 15 de junio de 2010 El Universal © 2000 – 2010 Todos los derechos reservados. El Universal, Compañía Periodística Nacional. <http://www.eluniversal.com.mx/nacion/175055.html>
54. Padilla y Cols. 2006 - 2010 Prevalencia de bajo peso, sobrepeso y obesidad en escolares y pre-escolares de Saltillo Coahuila. Índice de Corporeidad. Diapositiva 20.

55. Fuente: Francisco Rodríguez. Semanario Coahuila. Obesidad infantil: La epidemia del nuevo siglo. 15 agosto 2011.

Texto completo en:

<http://www.vanguardia.com.mx/obesidadinfantillaepidemiadelnuevosiglo-1069600.html>

56. El problema del sobrepeso ataca a México Publicado: 28 ene 2010 | 17:12 GMT.

Texto completo en:

<http://actualidad.rt.com/actualidad/view/6573-El-problema-del-sobrepeso-ataca-a-M%C3%A9xico>

ANEXOS

Cedula de recolección de Datos:	
Nombre	
Edad	
Grado	
Estatura	
Peso	
Datos del Padre	Datos de la Madre
Nombre	
Peso	
Escolaridad	
Nivel socioeconómico	

MÉTODO GRAFFAR PARA LA CLASIFICACIÓN DE NIVEL SOCIOECONÓMICO.

Está basado en la evaluación de 4 variables en que se basa el método. El puntaje va del 1 al 5 y se indican los diferentes niveles en que se subdivide cada variable.

A= jefe de familia B= nivel de instrucción de la madre C= fuente de ingresos D= Vivienda.

Para clasificar el estrato socioeconómico se suman las cantidades señaladas en cada variable, según la siguiente tabla.

Puntuación.

04-06: estrato alto 1

07-09: medio alto 2

10-12: medio bajo 3

13-16: Obrero 4

17-20: marginal 5

Variable A

1. Universitario, gran comerciante, gerente, ejecutivo de grandes empresas, etc.
2. Profesionista técnico, mediano comerciante o de la pequeña industria, etc.
3. Empleado sin profesión técnica definida o universidad inconclusa.
4. Obrero especializado, tractoristas, taxistas, etc.
5. Obrero no especializado, servicio doméstico, etc.

Variable B

- 1.- Universitaria o su equivalente.
- 2.- Enseñanza técnica superior y/o secundaria completa.
- 3.- Secundaria incompleta o técnico inferior (cursos cortos).
- 4.- Educación primaria completa.
- 5.- primaria incompleta (analfabeta).

Variable C

- 1.- Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios o juegos de azar).
- 2.- Ingresos provenientes de una empresa privada, negocios, honorarios profesionales (médicos, abogados, etc.) deportistas profesionales.
- 3.- sueldo quincenal o mensual.
- 4.- Salario diario o semanal.
- 5.- Ingresos de origen público o privado (subsidios).

Variable D

- 1.- Vivienda amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias.
- 2.- Vivienda amplia, sin lujos pero con excelentes condiciones sanitarias.
- 3.- Vivienda con espacio reducido pero confortable y en buenas condiciones sanitarias.
- 4.- Vivienda con espacios amplios o reducidos pero con deficientes condiciones sanitarias.
- 5.- Vivienda improvisada, construida con materiales de deshecho o de construcción relativamente sólida pero con deficientes condiciones sanitarias.

CRONOGRAMA.

Elección de Tema: Julio de 2009
Elaboración del protocolo: Noviembre de 2010
Registro del protocolo: Diciembre de 2010
Selección de los pacientes: Enero de 2011
Colección de Información: Enero de 2011
Captura de datos: Febrero de 2011
Análisis de datos: Febrero de 2011
Interpretación de resultados: Febrero de 2011
Formulación de reporte: Febrero de 2011
Redacción de artículo científico: Febrero y marzo de 2011

Actividad	2010	Noviembre	Diciembre	A ñ o 2 0 1 1	E n e r o	Febrero	Marzo
Elaboración de Protocolo							
Registro del Protocolo							
Selección de pacientes							
Colección de Información							
Captura de datos							
Análisis de datos							
Interpretación de los resultados							
Formulación de reporte							
Redacción de artículo científico							

Productos Esperados

Hacer conciencia en cuanto al problema que es la obesidad en la comunidad infantil de la entidad de Ocampo Coahuila. Tomar acciones preventivas y fomentar la educación de una sana nutrición en cada uno de los infantes puestos bajo estudio.

Esta investigación aplicará como tesis recepcional para obtener el Título en la Especialidad de Medicina Familiar, así como se enviará a publicación.