



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN NORTE DF.  
COORDINACIÓN CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUM. 33 “EL ROSARIO”**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SOBREPESO Y OBESIDAD, EN  
NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD ADSCRITOS A LA UMF No 33”**

**TESIS DE POSGRADO**

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

**PRESENTA:**

**DR. MANUEL SANTIAGO VAZQUEZ**

**ASESORES**

**DRA MONICA ENRIQUEZ NERI  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR DE LA UMF No 33**

**DRA GRISELDA GOMEZ ORTEGA  
ASESOR METODOLOGICO**



**MÉXICO DF. FEBRERO DE 2007**



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.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia

Infinitamente agradezco a todos ustedes, que siempre velaron por mí desde niño y me impulsaron a seguir siempre adelante aún cuando hubo algunas dudas y tropiezos. Hoy también gracias a ustedes me lleno de orgullo al dedicarles esta realidad tan hermosa que me han permitido alcanzar.

A mi Asesora la Dra. Mónica Enríquez Neri por la paciencia, el tiempo, sus enseñanzas durante la especialidad y por hacer posible este logro

A mi Asesora la Dra. Griselda Gómez por sus palabras de apoyo, su ayuda tanto durante su curso como en la realización de esta tesis.

A mis profesores por la dedicación y empeño que mostraron durante estos 3 años, para nuestra formación.

A mis compañeros por esos momentos de alegrías, apoyos, enojos, durante los 3 años.

# INDICE

Pagina

|  |           |
|--|-----------|
| <b>AGRADECIMIENTOS.....</b>            | <b>4</b>  |
| <b>TITULO.....</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>INTRODUCCION.....</b>               | <b>6</b>  |
| <b>ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>JUSTIFICACION.....</b>              | <b>12</b> |
| <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b> | <b>13</b> |
| <b>OBJETIVOS.....</b>                  | <b>14</b> |
| <b>MATERIAL Y<br/>METODOS.....</b>     | <b>16</b> |
| <b>RESULTADOS.....</b>                 | <b>17</b> |
| <b>ANALISIS DE RESULTADOS.....</b>     | <b>30</b> |
| <b>CONCLUSIONES.....</b>               | <b>32</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA.....</b>               | <b>33</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>                     | <b>35</b> |

**Gomez G, Enriquez M, Santiago M. Factores de riesgo asociados, en niños de 6 a 12 años de edad adscritos a la UMF.**

Objetivos. Determinar la frecuencia de sobrepeso, obesidad, y factores de riesgo asociados en niños de 6 a 12 años de edad, adscritos a la UMF no 33. Material y métodos Se realizó un estudio casos y controles. Con una muestra de 289 escolares., aplicándoles una encuesta para identificar los factores de riesgo para sobrepeso y obesidad, y diagnóstico de sobrepeso y obesidad. Los datos se concentraron para su ordenación y calcular los estadísticos descriptivos, el procesamiento estadístico diferencial fue a través del programa Epi Info versión 6, donde se calculó la razón de momios, así como la  $X^2$  para la diferencia de proporciones entre grupos. En el estudio participaron 289 niños excluyéndose 5, con un total de 284(100%) Resultados: 21% obesos, 20% con sobrepeso. Se calculó el riesgo observado, para cada uno de los factores de riesgo entre el grupo que presentaba obesidad y los que no. Conclusiones: Hay un incremento de la obesidad y sobrepeso en la población escolar de la UMF No 33, con una proporción mayor en el sexo masculino .En los factores de riesgo estudiados que se encontró con una significancia clínica como en la estadística muy importante ,fueron en niños con malos hábitos alimenticios, antecedentes de peso elevado al nacer y sedentarismo. Palabras claves; sobrepeso, obesidad y factores de riesgo.

## INTRODUCCIÓN

Desde un punto de vista epidemiológico a nivel mundial, uno de cada 10 niños tiene exceso de peso, unos 155 millones de niños y alrededor de de 30 a 45 millones son clasificados como obesos, la prevalencia a nivel mundial se reporta en un 11% tanto de obesidad y sobrepeso, y en Europa un 20% (18). La prevalencia de obesidad infantil está aumentando de manera alarmante, tanto en países desarrollados como en los que se encuentran en vías de desarrollo. En Estados Unidos, Inglaterra, y Japón hay claras evidencias, de este incremento en la población pediátrica, tanto en grupo de niños escolares y preescolares.

América es el continente con una prevalencia mayor, con valores de más de un 30%, en América Latina, a pesar de la reducción global de la desnutrición energético-proteica, el déficit de talla, para las edades es la manifestación antropométrica más común de la deficiencia nutricional, en la región. En algunos países latinoamericanos, las tasas de obesidad y sobrepeso son similares a las de EE .UU. (6).

En México las encuestas Nacionales de Nutrición de 1996 y 1999 mostraron que el 25.7% de niños y 28.6 de niñas en edad escolar, presentaron sobrepeso y obesidad (IMC por arriba del percentil 85) (11,12). La distribución nacional muestra una prevalencia de sobrepeso u obesidad mayor en la región Norte 25.9%, seguida de la ciudad de México con 25.1% la menor prevalencia se registro en la región sur (18).

En la bibliografía encontramos varios factores de riesgo que se han asociados a obesidad y sobrepeso, malos hábitos alimenticios, sedentarismo, que la madre se encuentre trabajando, peso elevado al nacer, antecedentes de familiares obesos, antecedentes de peso elevado al nacer, antecedentes de ablactación temprana y el nivel socioeconómico alto (4, 13, 19, 11,)

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La obesidad, incluyendo al sobrepeso como un estado premórbido, es una enfermedad crónica caracterizada por el almacenamiento en exceso de tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas, que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología endocrina, cardiovascular y ortopédica principalmente y relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos (1).

La etiología es producida por diversos factores. Las cuales se mencionan a continuación. Dietéticas. Malos hábitos alimenticios desde la infancia, comidas frecuentes, dietas altas en grasas. Genéticas. Alteraciones autonómicas recesivas, Alteraciones autosómicas dominantes, alteraciones ligadas al x, alteraciones ligadas al y. Neuroendocrinas. Síndrome de Cushing, hipotiroidismo, hipogonadismo, síndrome talámico.

Conductas sociales factores socioeconómicos, variaciones étnicas, factores psicológicos, restricciones y sedentarismo.

La fisiopatología del sobrepeso y obesidad se debe a la acumulación de grasa corporal requiere del aumento en la relación aporte/gasto energético, sin embargo, la simplicidad de esta premisa, se desvanece al el efecto modulador de otras variables fisiológicas, como son las influencias del desarrollo intrauterino, la función hormonal (hormona del crecimiento y hormonas reproductivas).

Existen hormonas y péptidos que actúan en un sistema de retroalimentación integrado por el sistema gastrointestinal, los adipositos, el hipotálamo, y el eje hipotálamo – hipofisario -adrenal. Otras anomalías metabólicas relacionadas a la patogenia de la obesidad son defectos en la regulación de la lipólisis, acciones en tejido adiposo del sistema renina angiotensina, del factor de necrosis tumoral, y de varios sistemas neuropépticos, y otras redes anatómica funcionales (21).

Las Manifestaciones clínicas pueden presentarse en cualquier edad, pero suelen ser más frecuente en el primer año de vida, a los 5-6 años y durante la adolescencia. El niño cuya obesidad se debe a un aporte calórico excesivo no sólo suele pesar más que los otros de su misma edad, si no que es mas alto y con mayor edad ósea, rasgos faciales extremadamente delicados, los niños en la región mamaria suelen tener el aspecto que van a salirse las mamas debido a la adiposidad, el abdomen esta péndulo, suele haber estrías blancas o de color púrpura. Los genitales de los niños de los niños parecen desproporcionadamente pequeños. Pero en realidad son de tamaño medio. La menarquia puede adelantarse, y es frecuente el genu valgum.

Para realizar el diagnóstico de manera oportuna y adecuada de sobrepeso y obesidad es necesario una evaluación periódica del crecimiento en todo niño, determinando la progresión e interrelación de peso y estatura.

El índice de masa corporal (IMC) es de mucha utilidad para establecer el diagnóstico y esto se obtiene de dividir el peso en kilos entre el cuadrado de la estatura en metros (peso/estatura<sup>2</sup>) es el parámetro somatométrico que correlaciona con la cantidad de grasa corporal es de poca utilidad en menores de 2 años (14). En la práctica clínica existe un consenso para utilizar el IMC ya que este índice es más bajo en los niños que en los adultos porque es muy cambiante por eso muchos países utilizan sus propias referencias nacionales, mediante una tabla de percentiles para definir sobrepeso y obesidad en base al IMC para el caso de México utiliza el percentil 85 para sobrepeso y 95 para obesidad (12).

Otro criterio diagnóstico en el niño es cuando su peso es superior al 20% del ideal, aunque el índice de peso/estatura es una medida más exacta para determinar el peso corporal relativo de los infantes. Sin embargo, esta forma de evaluar la posible obesidad no escapa del error de no medir directamente la grasa corporal. Otra forma para realizar el diagnóstico de sobrepeso y obesidad es a través de la medición de la grasa subcutánea, hecha con el calibrador de Lange para doblez de la piel. Se ha demostrado que cuando se relacionan las medidas del pliegue de la piel con el peso, la identificación de la obesidad es más precisa que cuando se usan otros índices. Se mide el grosor del pliegue en milímetros de las regiones del tríceps, subescapular, pectoral, periumbilical, iliaca y del muslo, se suman las cantidades obtenidas y se sigue la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Suma de los 6 pliegues de la piel (mm)-8mm x 11}}{\text{peso del cuerpo (Kg.)}} = \text{grosor de grasa subcutánea}$$

Los valores normales de este índice son de 0.5 a 1.25mm/Kg. en varones y en mujeres de 1.25 a 2mm/Kg.

Las complicaciones que un niño con obesidad puede presentar son las siguientes:

1) **Biológico** Los niños y adolescentes obesos sufren intolerancia a la glucosa y diabetes mellitus no insulino dependiente. Los pacientes presentan una mayor secreción de insulina basal y estimulada, resistencia a la insulina y un incremento de la grasa visceral. Es característico que los niños y adolescentes obesos presenten niveles séricos elevados de colesterol unido a las lipoproteínas de baja densidad y de triglicéridos, así como unos valores reducidos de colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad. Los niños con sobrepeso tienen una edad ósea avanzada, son altos para su edad y suelen madurar antes de los que no tienen sobrepeso. La apnea del sueño aparece cada vez en los niños y adolescentes obesos, ocurre en el 7% en una 3ra parte de los niños cuyo IMC supera el percentil 150. Las complicaciones ortopédicas de la obesidad



comprenden la enfermedad de Blount (crecimiento excesivo de la porción proximal y medial de la metáfisis tibial) y epifisiólisis de la cabeza femoral en los adolescentes. Se esta considerando la posibilidad de que las mujeres con poliquistosis ovárica fueran obesas en la adolescencia. La obesidad es un importante factor de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles como hiperlipidemia, enfermedad cardiovascular isquémica, hipertensión arterial, diabetes tipo 2 y osteoartritis.

2) Desde el punto de vista **psicológico** los niños con obesidad se enfrentan a alteración recíproca de la conducta familiar, censura de los hermanos, trato diferente por parte de los compañeros de la escuela, pobre desempeño en actividades deportivas y limitada estimación de sí mismo y de su propia imagen. Se ha encontrado que una razón con frecuencia se aduce en contra del tratamiento del niño obeso es que se piensa que dejará de serlo espontáneamente al llegar a la edad adulta; sin embargo la realidad es diferente, pues, dependiendo del momento de inicio de la obesidad y de la gravedad de la misma, se incrementará el riesgo de obesidad adulta. Cuando la obesidad se inicia entre los seis meses y siete años de vida el porcentaje de los que seguirán obesos en la etapa adulta será de hasta 40%, en tanto que cuando la obesidad comienza entre los 10 y 13 años, las probabilidades son de hasta el 70%.

3) **Social**. Los niños con obesidad definida o sobrepeso sufren una notable presión social atraviesan numerosas dificultades. La sociedad occidental ha generado fuertes prejuicios culturales frente a la obesidad. El encasillamiento social en el colegio, el lugar de trabajo y el entorno social es frecuente. Los niños en edad escolar suelen sufrir acoso e intimidación y se les excluye de otras actividades.

En el tratamiento su principal objetivo es modificar la conducta alimentaría y de actividad física, promoviendo hábitos y estilos de vida saludable en el paciente y en su familia.

A continuación se mencionaran estudios de investigación realizados , las diferentes citas en cuanto a la prevalencia de sobrepeso y obesidad así como factores asociados.

Cecil J y col; realizaron un estudio en donde investigaron la prevalencia del sobrepeso y la obesidad relacionado con su estrato socioeconómico, en Inglaterra entre 2002 y 2003 Eastern Scotlan encontrando una prevalencia de sobrepeso de 24.6% y obesidad de 6.1% del total de una población de 2454 las edades entre 4 y 10 años, hay que tomar en cuenta que se estudiaron mas niños con estatus bajo que alto esto, puede influir en los resultados. En la discusión comentan que la obesidad en si no esta relacionada al estatus pero si a varios factores mas. (10).

Austin B y col; en la ciudad de Chicago en el año 2002, donde examinaron la concentración de restaurantes de comida rápida cercanas a escuelas, tanto de nivel preescolar como escolar, el resultado que la distancia media fue de 0.52 Km.

, una distancia que un adulto puede caminar en menos de de 5 minutos, y el 78% de las escuelas tienen un restaurante a 800m, concluyeron que la concentración de restaurantes se encuentra a una distancia corta, exponiendo a los niños a una pobre calidad de alimentos ricos en carbohidratos y grasas, siendo este tipo de alimentos factor de riesgo para obesidad y sobrepeso.(7).

Kristen Harrison y col; en la ciudad de Illinois en EU en el 2003, donde realizaron un estudio entre niños de 6 a 11 años de edad, en el cual revisaron anuncios en televisión sobre el tipo de alimentos que mas proyectan en la tele en horario infantil, encontrándose que proyectaban un numero de 275 con comida factible o nutritiva, y 486 de comida inadecuada alta en grasas, y carbohidratos y sales. (5).

Barros CM y col; estudiaron la prevalencia de obesidad en niños de la ciudad de Juiz de Fora, brasil (2000), donde se estudiaron 3,814 niños de 5 a 8 años donde la prevalencia de sobrepeso fue de 13.2% y de 5.7%, la obesidad fue mayor en las clases sociales mas altas y en las escuelas particulares ( $p < 0.005$ ) y gran parte de las familias no tenían adecuada información sobre como proceder ante la obesidad de los hijos (4).

La Dra. Kovalskys y col; estudiaron la prevalencia de obesidad en una población de 10 a 19 años, entre junio de 1998 y julio 2001, en 5 provincias de Argentina, que comprendió 1,289 niños los resultados obtenidos fueron que el 20.8% de los sujetos presentaba sobrepeso y el 5.4% obesidad. (6).

Liliana Vera y col; realizaron una evaluación nutricional y seguimiento de niños y adolescentes obesos en una consulta especializada, teniendo como objetivo evaluar los riesgos psicosociales, antropométricos, clínicos y bioquímicos de los niños adolescentes obesos que asistieron por vez primero al servicio de nutrición en el hospital de niños Dr. J. M de los ríos, de Caracas Venezuela. Durante los años 2000 al 2001, este estudio fue retrospectivo y descriptivo, se incluyeron 125 pacientes con edades entre 5 y 16 años., donde concluyeron que la introducción de alimentación precoz, la obesidad familiar y el sedentarismo constituyen factores de riesgo para obesidad (13).

Castro J y col; (2001). Realizaron un estudio de prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en la región semiurbana del Ecuador, incluyo 302 alumnas con los siguientes resultados 8.3% con obesidad, 0.7% sobrepeso, los factores más influyentes sobre el IMC fueron la actividad física y el IMC de la madre, independientemente de la ingestión energética total y de la composición de la dieta (19).

Hernández B y col; documentaron la prevalencia a nivel nacional de y obesidad en niños mexicanos en edad escolar de 5 a 11 años de edad, obtenidas de la encuesta de nutrición en 1999 en 10901 niños, encontrando como resultados que la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad fue de 19.5% encontrándose una prevalencia mayor en la ciudad de México 26.6%, y en la región norte 25.6%, concluyendo que el sobrepeso y la obesidad son problemas de salud de

alta prevalencia en niños escolar en México, especialmente en niñas y se asocia con el nivel socioeconómico, la edad de los escolares, y escolaridad de las madres (11).

Carlos Enrique Tene y col investigaron la asociación entre el peso elevado al nacer y la obesidad infantil (2000) en el área urbana de Colima, mediante un diseño de casos y controles se colectaron en forma prospectiva los datos de 379 niños que cursaban el primero o 2do grado de educación primaria tanto de área rural como urbana, en el cual concluyendo que el peso elevado al nacer es un factor de riesgo (12).

## **JUSTIFICACION**

Debido a la ausencia de información en nuestra población del área e influencia de UMF 33 "El rosario" Azcapotzalco y debido que el primer nivel de atención, la población escolar es la que menos frecuenta los servicios del médico familiar, usualmente cuando lo hace es para consultas únicamente por patologías agudas, usualmente el médico deja en segundo término la prevención principalmente de padecimientos como la obesidad.

Por lo que considero importante investigar los factores de riesgo, frecuencia de obesidad y sobrepeso una patología que ha aumentado su prevalencia asociada en niños esto nos permitirá conocer sobre los límites de las acciones preventivas realizadas. Los resultados recabados con este estudio nos permitirá plantear acciones a realizar dirigidos a modificar los cambios del estilo de vida que condicionan la obesidad y a la institución al mejorar la calidad de la atención médica acorde a las políticas de salud nacionales e institucionales en donde prevé IMSS marca la detección oportuna de enfermedades como la obesidad en la edad escolar.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La obesidad está altamente difundida a nivel mundial pero su prevalencia se ha incrementado más significativamente en los países occidentales entre ellos México.

Dada su magnitud y trascendencia es considerada en México como un problema de salud pública, dado que ha aumentado su prevalencia los factores de riesgo que la literatura ha reportado como causa de la obesidad son los siguiente: aumento de azúcares refinados, grasas usadas en la dieta diaria, sedentarismo, peso elevado al nacer, antecedentes de obesidad en familiares de primera línea, nivel socioeconómico. Si bien se han realizado estudios sobre la prevalencia y factores de riesgo no se encuentra la bibliografía realizada ni datos reportados en la zona de Azcapotzalco ni en la unidad de medicina familiar número 33 por lo cual me hago la siguiente pregunta ¿Cuál es la frecuencia y los factores de riesgo asociados al sobrepeso, obesidad en los niños de 6 a 12 años de edad, adscritos a la UMF no 33?

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la frecuencia y los factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en los niños de 6 a 12 años de edad, adscritos a la UMF No. 33

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar la frecuencia de sobrepeso en niños de 6 a 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33
2. Identificar la distribución de sobrepeso de acuerdo a sexo en niños de 6 a 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
3. Identificar la distribución de sobrepeso de acuerdo a edad en niños de 6 a 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
4. Identificar la frecuencia en obesidad en niños de 6 a 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
5. Identificar la distribución de obesidad de acuerdo a sexo en niños de 6 a 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
6. identificar la distribución de obesidad de acuerdo a edad en niños de 6 a 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
7. Identificar el sexo como factor de riesgo asociado a la obesidad en niños de 6 a 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
8. Identificar el antecedente de obesidad en familiares en primera línea como factor de riesgo asociado a la obesidad en niños de 6 - 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
9. Identificar el antecedente de peso elevado al nacer como factor de riesgo asociado a la obesidad en niños de 6 - 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
10. Identificar el antecedente de ablactación en niños de 6 - 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
11. Identificar el sedentarismo como factor de riesgo asociados a la obesidad en niños de 6 - 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
12. Identificar los malos hábitos alimenticios como factor de riesgo asociado a obesidad en niños de 6-12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
13. Identificar las madres que trabajan como factor de riesgo asociado a la obesidad en niños de 6 a 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.
14. Identificar el nivel socioeconómico, de los niños de 6 a 12 años de edad adscritos a la UMF No. 33.

:

## MATERIAL Y METODOS

Se realizo un estudio casos y controles a escolares adscritos a la UMF No 33 el Rosario, que asistieron a consulta externa o como acompañantes durante el mes de febrero del 2007, los cuales contaron con las siguientes características: niños entre 6 y 12 años, ambos géneros, ambos turnos.

Se obtuvo un tamaño de muestra de 289 escolares con un nivel de confiabilidad de 1.96. eliminándose 5 por no contestar los padres adecuadamente el cuestionario, el tipo de muestreo, fue no probabilístico de casos consecutivos.

Previo consentimiento informado de padres o tutores, se aplico una encuesta diseñada a ex profeso para identificar los factores de riesgo para sobrepeso y obesidad, previamente se aplico a un grupo piloto de 10 madres, posteriormente se procedió a obtener el peso y talla, los niños se midieron y pesaron en una bascula calibrada y con estadímetro con ropa ligera, sin zapatos.

Con los datos recabados se calculo el índice de masa corporal (IMC), posteriormente se compararon con las tablas desarrolladas por el centro nacional para la prevención de enfermedades crónicas y promoción a la salud (21), obteniéndose las percentiles, para el diagnostico de sobrepeso y obesidad en cada niño.

Los datos se concentraron en una tabla de excel para la ordenación de datos y calcular los estadísticos descriptivos, el procesamiento estadístico diferencial fue a través del programa Epi Info versión 6, donde se calcula la razón de momios y su intervalo de confianza del 95%, así como la  $X^2$  para la diferencia de proporciones entre grupos.

El presente trabajo de investigación se llevo conforme a los lineamientos y aspectos éticos que rigen la investigación a nivel internacional, nacional e institucional previo consentimiento informado de los padres o tutores de los escolares que participaron en el estudio. .



## RESULTADOS

En el estudio participaron 289 niños entre 6 y 12 años de edad se aplicaron 289 encuestas a los padres en la UMF No 33, excluyéndose 5 que no llenaron el instrumento adecuadamente, quedando un total de 284(100%) de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

Se obtuvo un total de 61 (21%) niños obesos, 58 (20%) con sobrepeso, 59 (21%) peso bajo, 106 (37%) peso normal. La distribución por edad: 67 (24%) de 6 años, 42 (14%) de 7 años, 48 (17%) de 8 años, 36(13%) de 9 años, 36 (12%) de 10 años, 27 (10%) de 11 años, 30 (11%) de 12 años

En cuanto a la distribución de peso por edad se encontró lo siguiente:

En los niños de 6 años: 12 (4%) presentaron obesidad, 8(3%) sobrepeso, 32(11%) peso normal, 15 (5%) peso bajo. En niños de 7 años: 14 (5%) presentaron obesidad, 7(2%) sobrepeso, 11(4%) peso normal, 10(4%) peso bajo. Niños de 8 años: 14(5%) presentaron obesidad, 12(4%) sobrepeso, 13(5%) peso normal, 9(3%) peso bajo.

Niños de 9 años: 8(3%) con obesidad, 7(2%) sobrepeso, 13(5%) peso normal, 8(3%) peso bajo. En niños de 10 años 5(2%) presentaron obesidad, 9(3%) sobrepeso, 15(5%) peso normal, 5(2%) peso bajo. Niños de 11 años: 3(1%) con obesidad, 6(2%) sobrepeso, 10 (4%) peso normal, 8 (3%) peso bajo. En niños de 12 años 5(2%) presentaron obesidad, 9(3%) sobrepeso, 12(4%) peso normal, 4(1%) peso bajo (Figura 1) (Tabla 1).

En Cuanto al género: 161 (57%) masculinos, 123 (43%) femenino, de estos los que presentaron obesidad del sexo masculino fueron 39 (14%), 35 (12%) sobrepeso, 53(12 %) peso normal, 34(12%) peso bajo. Del sexo femenino 22(8%) presentaron obesidad, 23(9%) sobrepeso, 53(17%) peso normal, 25(9%) peso bajo. (Tabla 2) (Figura 2)

Con antecedentes de familiares obesos se obtuvieron un total de 199(70%), 85(30%) sin antecedentes. Los niños con antecedentes familiares de obesidad 54(19%) presentaron obesidad, 56(20%) sobrepeso, 51(18%) peso normal, 38(13%) peso bajo. Los niños sin antecedentes de familiares obesos 52(18%) presentaron obesidad, 5(2%) sobrepeso, 7(2%) peso normal, 21(7%) peso bajo (Tabla 3) (figura 3).

En cuanto al grupo con antecedentes de peso elevado al nacer mayor de 3.900 Kg. Con un total 25 niños (9%), sin antecedentes de peso elevado al nacer menor de 3,900 Kg. 259(9%). Del grupo con antecedentes de peso elevado al nacer 11(4%) presentaron obesidad, 11(4%) sobrepeso, 2(1%) peso normal,

1(0%). En cuanto al grupo sin antecedentes de peso elevado al nacer 50(18%) presentaron obesidad, 47(17%) sobrepeso, 104(37%) peso normal, 58(20%) peso bajo (Tabla 4) (figura 4).

En relación con antecedentes de ablactación temprana con un total de 122(43%), niños, sin antecedentes de ablactación temprana 158(57%) niños. Del total de niños con antecedentes de ablactación temprana 31(11%) presentaron obesidad, 29(10%) sobrepeso, 35(12%) peso normal, 27(10%) con peso bajo. Del grupo sin antecedentes de aglactación temprana 30 presentaron obesidad (11%), 29(10%) sobrepeso, 71(25%) peso normal, 32(11%) peso bajo (Tabla 5) (Figura 5).

Con respecto al sedentarismo se encontró un total de 86(30%) niños, niños sin sedentarismo 198(70%). De los niños que presentaron sedentarismo 38(13%) presentaron obesidad, 31(11%) sobrepeso, 13(5%) peso normal, 4(1%) con peso bajo. Niños que no presentaron sedentarismo 23 (8%) con obesidad, 27(10%) sobrepeso, 93(33%) peso normal, 55(19%) peso bajo. (Tabla 6)(Figura 6)

En relación con malos hábitos alimenticios el grupo de niños fueron de 126 (44%), sin malos hábitos alimenticios 158 (56%). En el grupo con malos hábitos alimenticios 58(20%) presentaron obesidad, 52(18%) sobrepeso, 7(3%) peso normal, 10(4%) peso bajo. Del grupo sin malos hábitos alimenticios 3(1%) presentaron obesidad, 6(2%) sobrepeso, 99(35%) peso normal, 49(17%) peso bajo (Tabla 7)(Figura 7).

La presencia de madre que trabaja 131(46%), de este total 32(11%) presentaron obesidad, 31(11%) sobrepeso, 48(17%) peso normal, 20(7%) peso bajo. Madre que no trabaja 153(54%) encontrándose con obesidad 29(10%), 27(9%) sobrepeso, 58(20%) peso normal, 39(14%) peso bajo(Tabla 8) (Figura 8) .

Los resultados de la clasificación de nivel socioeconómico se encontró 1(0%) alto, 44(15%) medio alto, 160(57%) medio bajo, 79(28%) obrero, 0(0.00) marginal..Del nivel socioeconómico alto: 0(0%) presento obesidad, 0(0%) sobrepeso, 1(0%) peso normal, 0(0%) peso bajo. De nivel socioeconómico medio alto: 10(4%) presento obesidad, 14(10%) sobrepeso, 11(4%) peso normal: 9(3%) peso bajo. De nivel socioeconómico medio bajo: 38(13%) presentaron obesidad, 29(10%) sobrepeso, 65(23%) peso normal, 28(10%) peso bajo. De nivel socioeconómico obrero: 13(5%) presento obesidad, 15(5%) sobrepeso, 29(10%) peso normal, 22(8%) peso bajo. En nivel socioeconómico marginal no se encontró ninguno (Figura 9) (Tabla 9).

Se calculo el riesgo observado por medio de la razón de momios, para cada uno de los factores de riesgo entre el grupos que presentaba obesidad y los que no, obteniéndose como resultado en antecedentes familiares OR 0.61, intervalo de confianza 0.34-1.07,  $X^2$  3.41,  $p=0.0646779$ .

Antecedentes de peso elevado al nacer OR 12.25, intervalo de confianza 3.36-52.85,  $X^2= 25.85$  corregida por media de la formula de mantel-Haenszel,  $p=0.000001$ .

Antecedentes de ablactación temprana OR 1.69, intervalo de confianza 1.02-2.80,  $X^2= 4.65$ ,  $p=0.0309665$ . Sedentarismo OR12.01, intervalo de confianza 6.21-23.50,  $X^2=74.45$ ,  $p=0.0000000$ .

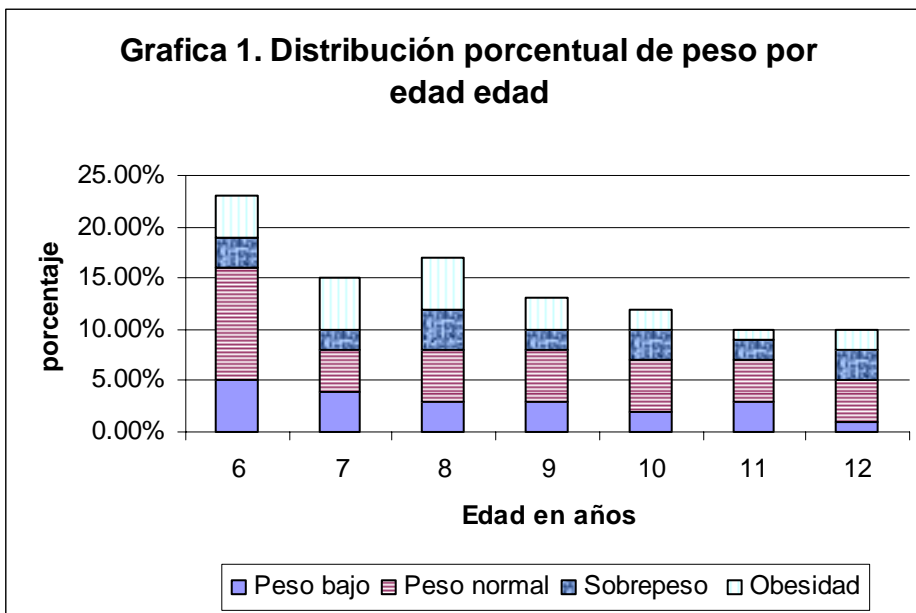
Malos hábitos alimenticios OR=106.41, Intervalo de confianza 42.79-274.31,  $X^2=188.66$ ,  $p=0.0000000$ . Madre trabajadora OR=1.6, intervalo de confianza 0.97-2.66,  $X^2=3.83$ ,  $p=0.0504188$ . Nivel socioeconómico OR=1.73, intervalo de confianza 0.87-3.45,  $X^2=2.87$ ,  $p=0.0902095$ . (Tabla 10).

Se calculo la razón de momios relacionando con la edad niños menores de 10 años y los niños igual o mayor de 10 años, con una razón de momios de 1.08 un intervalo de confianza de 0.63-1.85,  $X^2$  de 0.08,  $p=0.7708173$  no encontrándose significativa estadística. En estos grupos de edad

## TABLAS Y GRAFICAS

| Tabla 1 Distribución porcentual de peso por edad |           |             |           |          |
|--|-----------|-------------|-----------|----------|
| Edad   | Peso bajo | Peso normal | Sobrepeso | Obesidad |
| 6  | 15(5%)    | 32(11%)     | 8(3%)     | 12(4%)   |
| 7  | 10(4%)    | 11(4%)      | 7(2%)     | 14(5%)   |
| 8  | 9(3%)     | 13(5%)      | 12(4%)    | 14(5%)   |
| 9  | 8(3%)     | 13(5%)      | 7(2%)     | 8(3%)    |
| 10   | 5(2%)     | 15(5%)      | 9(3%)     | 5(2%)    |
| 11   | 8(3%)     | 10(4%)      | 6(2%)     | 3(1%)    |
| 12   | 4(1%)     | 12(4%)      | 9(3%)     | 5(2%)    |

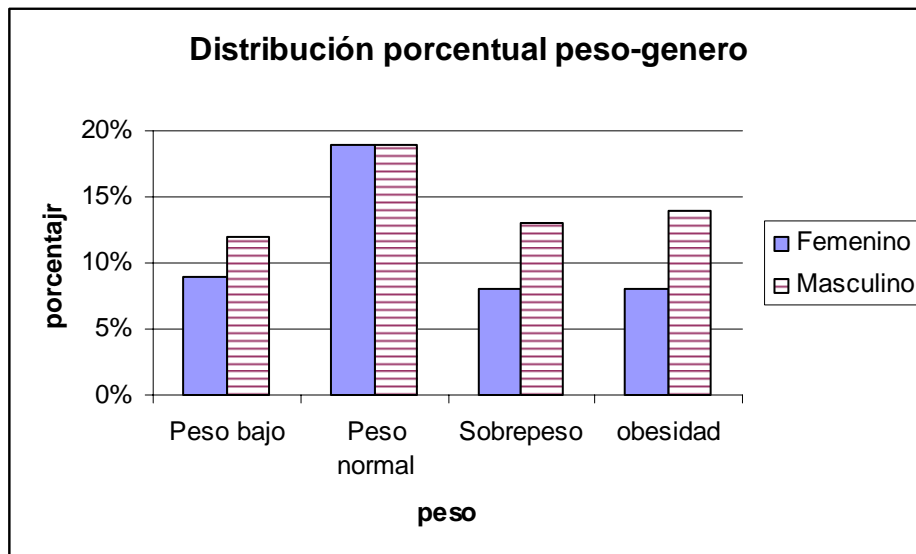
Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33



Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33

| Tabla 2 Distribución porcentual de peso – genero |          |           |
|--|----------|-----------|
|  | Femenino | Masculino |
| Peso bajo  | 25(9%)   | 34(12%)   |
| Peso normal                                      | 53(19%)  | 53(19%)   |
| Sobrepeso  | 23(8%)   | 35(12%)   |
| Obesidad   | 22(8%)   | 39(14%)   |

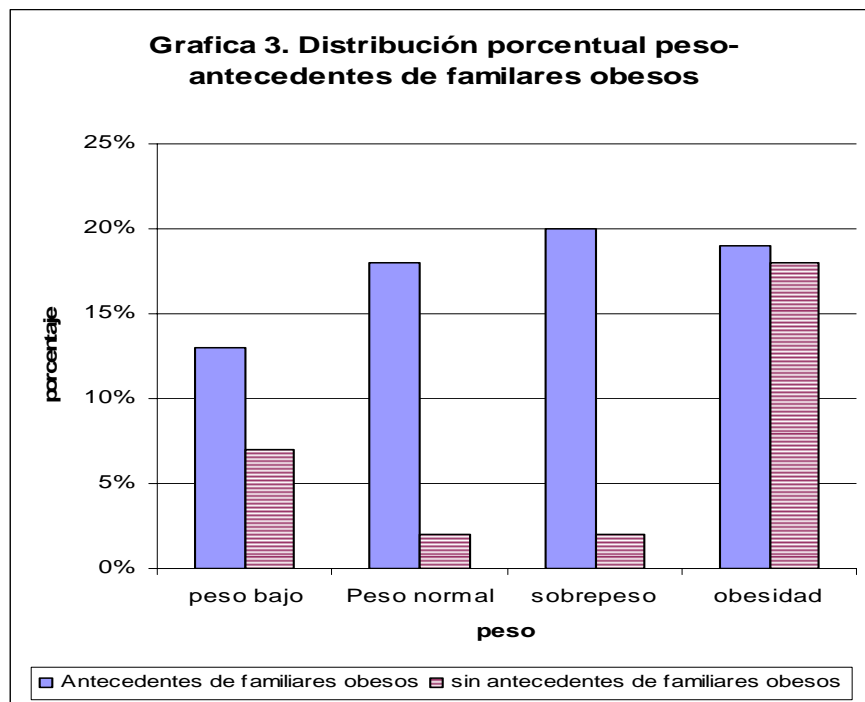
Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33



Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33

| Figura 3 Distribución porcentual peso-<br>antecedentes familiares de obesidad |                                     |                       |
|---|-------------------------------------|-----------------------|
| Peso  | Antecedentes familiares de obesidad | Sin familiares obesos |
| peso bajo   | 38(13%)                             | 21(7%)                |
| Peso normal   | 51(18%)                             | 7(2%)                 |
| Sobrepeso   | 56(20%)                             | 5(2%)                 |
| Obesidad  | 54(19%)                             | 52(18%)               |

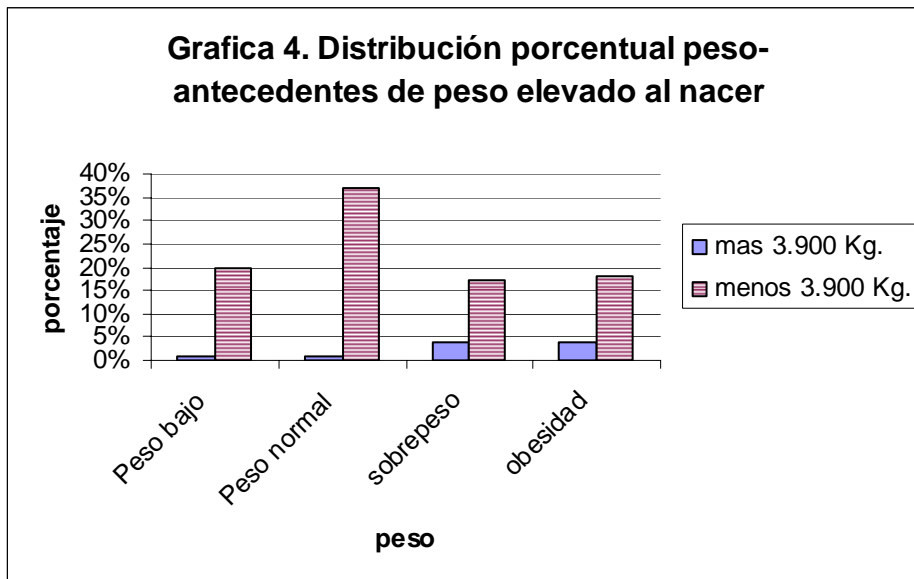
Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33



Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33

| Tabla 4. Distribución porcentual peso con antecedentes de peso elevado al nacer |                  |                    |
|---|------------------|--------------------|
|   | Mas de 3,900 Kg. | Menos de 3,900 Kg. |
| Peso bajo   | 1(0%)            | 58(20%)            |
| Peso normal   | 2(1%)            | 104(37%)           |
| sobrepeso   | 11(4%)           | 47(17%)            |
| Obesidad  | 11(4%)           | 50(18%)            |

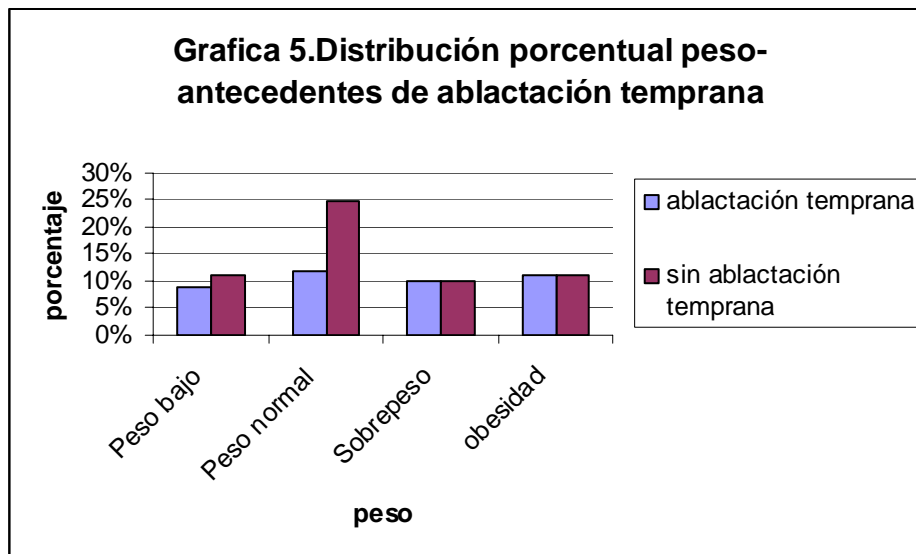
Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33



Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33

| Tabla 5. Distribución porcentual peso con antecedentes de ablactación temprana |                      |                          |
|--|----------------------|--------------------------|
|  | Ablactación temprana | Sin ablactación Temprana |
| Peso bajo  | 27(9%)               | 32(11%)                  |
| Peso normal  | 35(13%)              | 71(25%)                  |
| Sobrepeso  | 29(10%)              | 29(10%)                  |
| Obesidad   | 31(11%)              | 30(11%)                  |

Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33

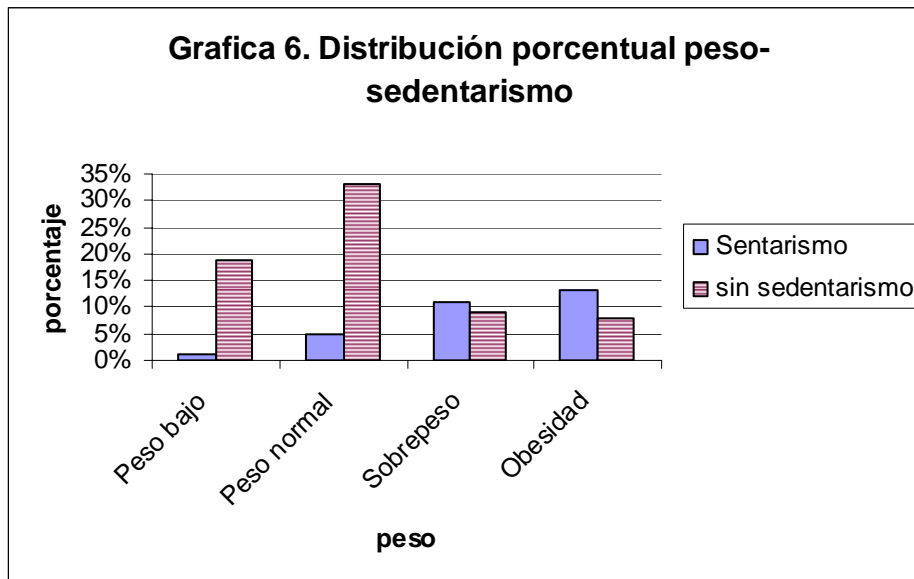


Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33



| Tabla 6. Distribución porcentual peso con sedentarismo |              |                 |
|--|--------------|-----------------|
|  | Sedentarismo | No sedentarismo |
| Peso bajo  | 4(2%)        | 55(19%)         |
| Peso normal  | 13(5%)       | 93(32%)         |
| Sobrepeso  | 31(11%)      | 27(10%)         |
| Obesidad   | 38(13%)      | 23(8%)          |

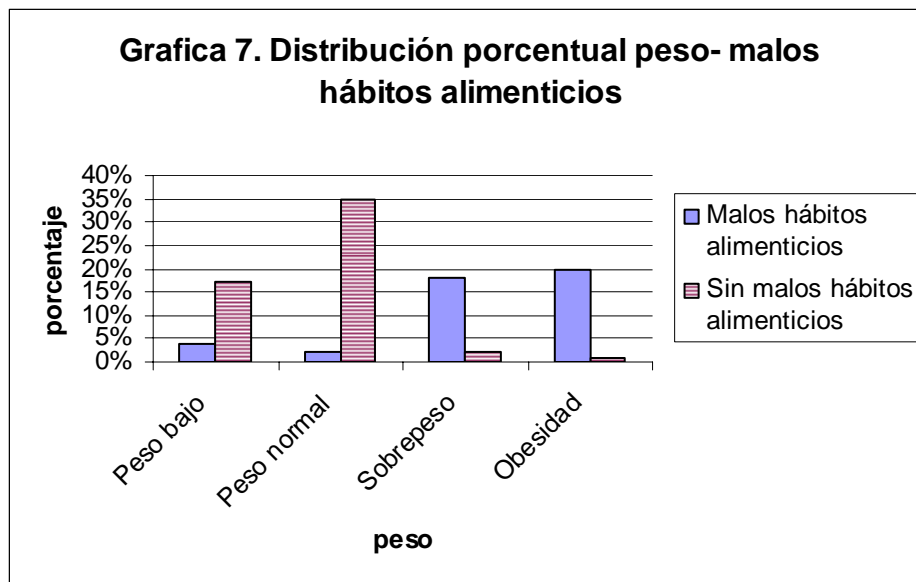
Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33



Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33

|             | Malos hábitos alimenticios | Sin malos hábitos alimenticios |
|-------------|----------------------------|--------------------------------|
| Peso bajo   | 10(4%)                     | 49(17%)                        |
| Peso normal | 7(2%)                      | 99(35%)                        |
| Sobrepeso   | 52(18%)                    | 6(2%)                          |
| Obesidad    | 58(20%)                    | 3(1%)                          |

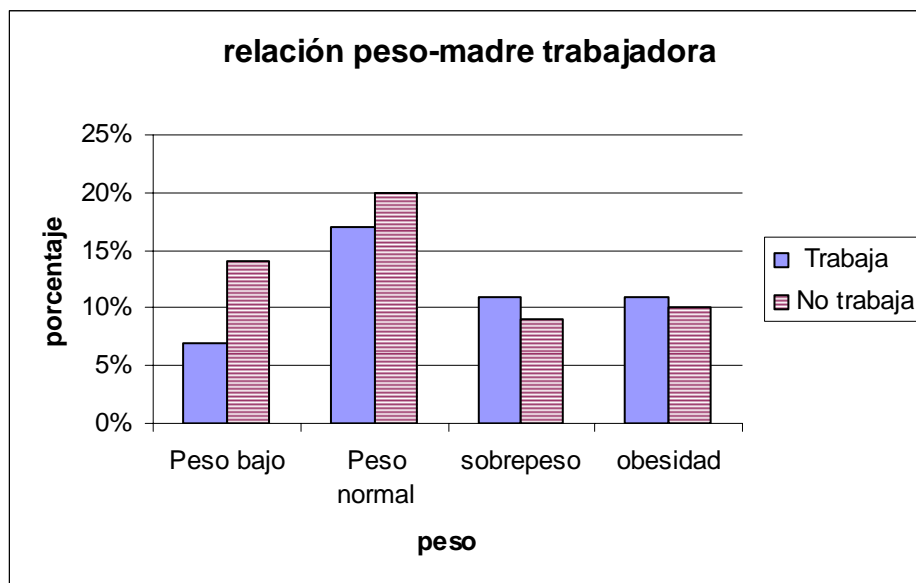
Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33



Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33

| Tabla 8. Distribución porcentual peso madre que trabaja |         |            |
|---|---------|------------|
|   | Trabaja | No trabaja |
| Peso bajo   | 20(7%)  | 39(14%)    |
| Peso normal   | 48(17%) | 58(20%)    |
| Sobrepeso   | 31(11%) | 27(9%)     |
| Obesidad  | 32(11%) | 29(10%)    |

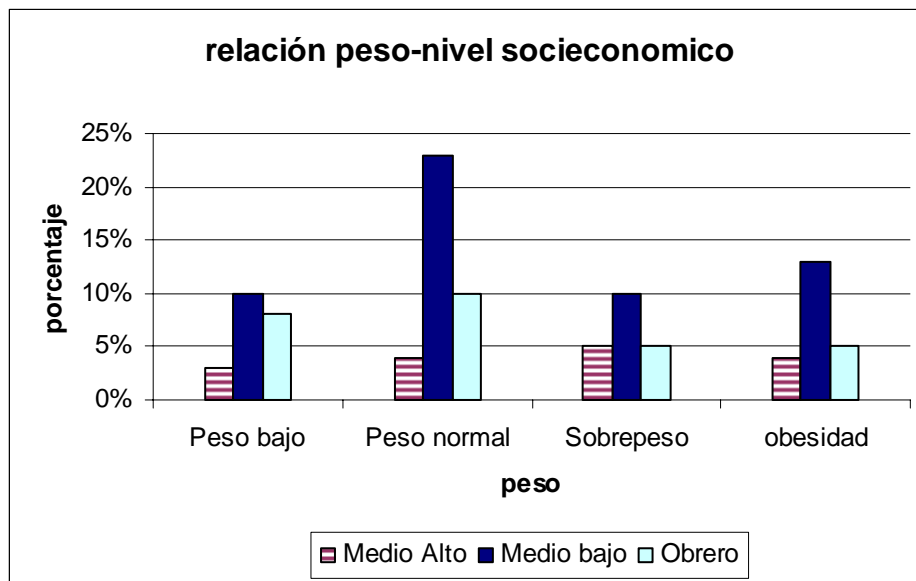
Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33



Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33

| Tabla 9. Distribución porcentual peso con nivel socioeconómico |          |            |            |         |          |
|--|----------|------------|------------|---------|----------|
|  | Alto     | Medio Alto | Medio Bajo | Obrero  | Marginal |
| Peso bajo  | 0        | 9(3%)      | 28(10%)    | 22(8%)  | 0        |
| Peso normal  | 1(0.35%) | 11(4%)     | 65(23%)    | 29(10%) | 0        |
| Sobrepeso  | 0        | 14(5%)     | 29(10%)    | 15(5%)  | 0        |
| Obesidad   | 0        | 10(4%)     | 38(13%)    | 13(4%)  | 0        |

Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33



Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33

| <b>Tabla 10 Significancia clínica y estadística de los factores de riesgo de obesidad y sobrepeso</b> |           |                                       |                      |                  |
|---|-----------|---------------------------------------|----------------------|------------------|
| <b>Factores de riesgo</b>   | <b>OR</b> | <b>Intervalo de confianza del 95%</b> | <b>X<sup>2</sup></b> | <b>p&lt;0.05</b> |
| Malos hábitos alimenticios.   | 106.41    | 42.79-274.31                          | 188.66               | 0.0000000        |
| Antecedentes de peso elevado al nacer.  | 12.25     | 3.36-52.85                            | 23.85*               | 0.000001         |
| Sedentarismo  | 12.01     | 6.21-23.50                            | 74.45                | 0.0000000        |
| Nivel socioeconómico Alto   | 1.73      | 0.87-3.45                             | 2.87                 | 0.0902095        |
| Antecedente de ablactación temprana   | 1.69      | 1.02-2.80                             | 4.65                 | 0.0309665        |
| Madre trabajadora.  | 1.6       | 0.97-2.66                             | 3.83                 | 0.0504188        |
| Antecedentes de familiares obesos   | 0.61      | 0.34-1.07                             | 3.41                 | 0.0646779        |

Fuente. Encuesta aplicada a derechohabientes UMF 33 \* la X<sup>2</sup> se corrigió mediante la fórmula de Mantel-Haenzel

## ANALISIS DE RESULTADO

En este estudio se evaluó la frecuencia de obesidad y sobrepeso en la UMF No 33 donde se obtuvo una frecuencia elevada 42% (21% sobrepeso, 21% obesidad) estos resultados son mas elevados que la reportada a nivel mundial en donde reportan una frecuencia de 11% a nivel mundial, igual que en el ultimo estudio hecho a nivel nacional donde marcan el sobrepeso y obesidad en una frecuencia de 26.6% en la ciudad de México aunque cumple el pronostico de que la obesidad y sobrepeso va en aumento (11).

En cuanto a la distribución por genero se observa una mayor proporción de obesidad y sobrepeso en el sexo masculino 45.96%, que en el sexo femenino donde su valor fue de 37%, a nivel nacional esta distribución fue mas en el genero femenino 29%, que en el masculino 26% (11). En la distribución por edad se observa mayor porcentaje de obesidad y sobrepeso en los niños de 7 años, sobrepeso 3%, obesidad 4% y 8 años, un sobrepeso 4%, obesidad 5%. Se busco su significancia clínica y estadística no encontrándola como un factor de riesgo.

Los resultados obtenidos en cuanto a antecedentes de familiares con obesidad el porcentaje de obesidad fue elevado en los dos grupos tanto en los que tenían antecedentes obesidad 19% como los que no lo tenían 18% mientras que el sobrepeso el porcentaje fue mas elevado en los niños con antecedentes con familiares obesos 19%, con una razón de momios: 0.61, intervalo de confianza de 0.34-1.07 una  $p=0.0646779$ . El riesgo observado no tuvo significancia clínica ni estadística como factor de riesgo .En cuanto a los estudios anteriores difieren del nuestro donde los antecedentes familiares es un factor de riesgo importante para la obesidad y sobrepeso (13,19).

En el grupo de niños con antecedentes de peso elevado al nacer se observo que tienen 12.25 veces de presentar mas riesgo de presentar obesidad y sobrepeso que los que no tienen antecedentes, aunque la  $X^2$  se corrigió mediante la formula de Mantel-Haenzel por lo que se sugiere aumentar el numero de participantes para disminuir este sesgo, con una  $p=0.000001$  dando significancia clínica y estadística, estos resultados son iguales a otros estudios realizados a nivel nacional donde consideran el antecedente de peso elevado al nacer como factor de riesgo (12).

La asociación en la ablactación temprana se determino que tienen 1.69 veces mas riesgo de obesidad y sobrepeso que los que no lo tienen, con un intervalo de confianza del 95% 1.02-2.80 con una  $p=0.0309665$ . Con poca significancia clínica y sin significancia estadística Aunque en un estudio realizada en Venezuela (13) esta asociación fue importante y considerada como un factor de riesgo, nuestro estudio no tuvo mucha relevancia como factor de riesgo.

En cuanto al grupo de sedentarismo se observó que tiene 12.01 veces más riesgo de presentar obesidad y sobrepeso que los que no la presentan, teniendo una significancia clínica y estadística muy importante con  $p=0.0000000$ . Siendo similar con varios estudios a nivel internacional en el cual la obesidad y el sobrepeso siempre van acompañados del sedentarismo (13)

La asociación entre malos hábitos alimenticios con un riesgo de 106.41 veces más de presentar obesidad y sobrepeso con una significancia clínica, estadística importante  $p= 0.0000000$  en estudios a nivel internacional este constituye un factor de riesgo importante el cual en nuestro estudio esta coincide con los estudios internacionales previamente reportados (19).

En cuanto a que la madre trabaja se observó que tiene 1.6 veces más de riesgo de presentar obesidad y sobrepeso que en los que la madre no trabaja, no siendo una asociación particularmente fuerte, con una  $p=0.0504188$ . Contando con pobre significancia clínica y sin significancia estadística Lo cual difiere con la bibliografía donde se toma como un factor de riesgo (11)

En cuanto al nivel socioeconómico alto se observó 1.73 veces más riesgo de presentar obesidad y sobrepeso que los que tienen un nivel socioeconómico bajo, con una  $p=0.090295$  sin una significancia estadística estos resultados no coinciden con lo reportado en otros estudios (4). ya que ellos reportan una asociación importante con el nivel socioeconómico alto, esto se puede deber al tipo de población que esta limitada en el IMSS en el cual la mayoría es de clase media baja y obrera.

## CONCLUSIONES.

Se concluye que hay un incremento de la obesidad y sobrepeso en la población escolar de la UMF No 33, en comparación a datos nacionales e internacionales en años anteriores, con una proporción mayor en el sexo masculino que en el femenino.

En cuanto a los factores de riesgo estudiados se encontró un riesgo muy importante tanto en significancia clínica como en la estadística, en niños con malos hábitos alimenticios, antecedentes de peso elevado al nacer y sedentarismo (tabla 10).

En cuanto a los otros factores de riesgo, en nuestro estudio no contaron con relevancia clínica ni estadística para considerarlos como factor de riesgo en nuestra población. Uno de ellos es el nivel socioeconómico alto, esto se podría explicar porque nuestra población del IMSS la mayoría de su población adscrita es obrera y nivel socioeconómico medio bajo y pocos medio altos por lo que hay que considerar realizar otros estudios donde podamos incluir otro tipo de población por ejemplo en un hospital privado.

En cuanto a antecedentes de familiares obesos se puede deber a que muchos padres que son obesos actualmente tratan de evitar que sus hijos padezcan esta enfermedad.

El grupo de madre trabajadora no influye mucho porque actualmente en general la mujer ya tiene un rol mas importante en nuestra sociedad o por necesidad tienen que salir a trabajar y debido a los cambios observados en la estructura familiar actual debido a una mayor participación del padre y por la permanencia de algunas redes de apoyo familiares como los abuelos por lo cual pudiéramos explicar que esta variable no este presente como factor de riesgo.

Tomando en cuenta estos resultados en nuestra población es alarmante la prevalencia de obesidad y sobrepeso por lo es importante el diagnostico oportuno y realizar acciones de prevención primaria enfocadas a modificar los estilos vida que favorecen la obesidad hacia otros más saludables como son una dieta balanceada, evitando el sedentarismo mediante la promoción del ejercicio físico en la población escolar.



## BIBLIOGRAFÍA

1. NORMA Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad.
2. Waldo Emerson Nelson Tratado de pediatría, De Nelson 2v 16ª edición 13 nov 00.
3. Orozco-Aviña S. Propuesta para intentar disminuir la incidencia de obesidad infantil en las escuelas primarias y preprimarias del estado de Jalisco. Diabetes hoy para el médico y el profesional de salud. Vol IV, No 5. Sep-oct 2005; 1486-1491.
4. Barros-Costa M, Maria-Gómez G, Martins-Alves M, Machado-Soares T. Prevalencia de obesidad de obesidad en niños de Juiz de Fora Brasil Rev Mex Pediatr 2003; 79 (6); 278-282.
5. Harrison K. Marske A. Nutricional Contento f Foods Advertised During the Television Programs Children Watch Most. Am J Public Health. 2005; 95: 1568-1564.
6. Kovalskys I, Bay L, Rauch C, Berner E. Prevalencia de obesidad en una población de 10 a 19 años en la consulta pediátrica Arch Pediatr Urug 2004; 75 (4): 345-345.
7. Bryn S, Steven J, Melly MS, Brisa N, Sanchez, ScM, Aarti P, Stephen B, Buka, Steven L . Clustering of Fast Food Restaurant Aroud Schools: ANovel Application of Spatial Statistics to the Study of Food Environments. Am J Public health, 2005; 95; 1575-1581.
8. Cole TJ, Bellizi MC, Flegal KM, DietzWH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity wordwide: international survey. BMJ 2000; 320; 1240-3).
9. Sánchez C., Pichardo E., López P. Epidemiología de la obesidad Gac Med, vol 140, Suplemrento 2, 2004.
10. Cecil J, Watt P, Murrie I, Wrieden W, Wallis D, Hetheringto M, Bolton C, Palmer C. Childhood obesity and socioeconomic status: a novel role for height Growth limitation. International Journal of Obesity (2005) 29, 1199-1203.
11. Hernández B, Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, Monterrubio E, Ramírez-silva C, García-Feregrino R, Rivera J, Sepulvera- Amor J. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999 Salud Publica Mex 2003; 45 supl 4:S551-S557.
12. Tene C. Espinoza- Mejia M, Silvia- Rosales N, Girón Carrillo J. El peso elevado al nacer como factor de riesgo para obesidad infantil. Gac Méd Mex Vol. 139 No 1, 2003 15-20.
13. Vera L, Salvi C, Figueroa O, Soto I, López A. Evaluación nutricional y seguimiento de niños y adolescentes obesos en una consulta especializada ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRIA vol68 No 3, julio-septiembre 2005 122-130.

14. Calzada R., Loredó A. Conclusiones de la reunión nacional de consenso sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes. Bol Med Hosp. Infant Mex Vol. 59 agosto 2002, 517- 524.
15. Encuesta nacional de nutrición 1999.
16. Observatorio de la dieta mediterránea enero 2005.
17. Dorantes L, García L, Martínez A, Espinosa R, Amaro L. Talla baja y obesidad Programa de Actualización continua en pediatría. [www.drscope.com/privados/pac/pediatria/p1pd3/index.html](http://www.drscope.com/privados/pac/pediatria/p1pd3/index.html).
18. Hernández S, Fisiopatología de la obesidad Gac Méd Méx Vol. 140, suplemento No 2 2004.
19. Castro J, Fornasini M, Acosta M, Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegiales de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador. Rev Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health 13 (5), 2003.
20. Cuevas- Álvarez N, Vela-Otero T, Carrada-Bravo T. Identificación de factores de riesgo en familiares de enfermos diabéticos tipo 2. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44 (4): 313-320.
21. Tena T. " Quinto aniversario Conamed" Revista Conamed, México núm 19 abril-Junio 2001

## ANEXO I



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION 1 NOROESTE UMF 33  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA

FOLIO  
[ \_\_\_\_ ]

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

FECHA: \_\_\_\_\_  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado registrado ante el Comité Local de Investigación en Salud o la CNIC \_\_\_\_\_

#### **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SOBREPESO Y OBESIDAD, EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD ADSCRITOS A LA UMF No 33**

El objetivo del estudio es: Determinar la frecuencia y los factores de riesgo asociados a obesidad y sobrepeso en niños de 6 a 12 años adscritos a la UMF 33.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en permitir al investigador pesar y medir a mi hijo y contestar un cuestionario para la realización de un diagnóstico y determinar factores de riesgo.

Declaro que se me ha informado ampliamente que no se tienen riesgos, ni inconvenientes, ni molestias y si beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: ayudar a obtener una evaluación, integral y válida que nos encamine a diagnóstico la obesidad y los factores de riesgo relacionados a esta y la manera que se puede utilizar en la práctica clínica diaria y así iniciar un tratamiento adecuado. El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que otorgo en el instituto.

El investigador principal me ha dado 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. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del padre o tutor

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y matrícula del investigador

\_\_\_\_\_  
Testigos

**ANEXO II INSTRUMENTO.**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN No. 01/02 NOROESTE “LA RAZA”  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUM. 33 “EL ROSARIO”  
COORDINACIÓN CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CUESTIONARIO**

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
Peso: \_\_\_\_\_ Talla \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Nombre del familiar o tutor: \_\_\_\_\_  
No de afiliación: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

Lea cuidadosamente las indicaciones y tache con una X la respuesta correcta o llene el espacio con la respuesta correcta.

1. ¿Hay familiares obesos (gorditos) en su familia?

|          |    |    |
|----------|----|----|
| Mamá     | si | no |
| Papá     | si | no |
| Abuelos  | si | no |
| Hermanos | si | no |

2. ¿Cuánto peso su hijo al nacer?

R \_\_\_\_\_

3. ¿A que edad inicio su hijo con otros alimentos además de leche como papillas, puré de frutas?

a) al mes.                      b) a los 3 meses.                      d) a los 5 meses.  
b) a los 2 meses.                      c) a los 4 meses.                      e) a los 6 meses.

4. ¿Su hijo acostumbra salir a jugar al parque, patio a lugares abiertos y realiza la siguiente actividad al menos 30 minutos cada 3er día?

Si \_\_\_\_\_ en donde: \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

5. ¿Cuántas horas ve televisión su hijo?

a) una hora                      b) 2 horas                      c) 3 horas  
d) mas de 4 horas

6. ¿Qué tipo de ejercicio realiza?

a) Fut-boll                      d) Andar en bicicleta  
b) Basket-boll.                      e) otros \_\_\_\_\_

7. De la siguiente lista de alimentos señale cuales acostumbra comer su hijo en su dieta diaria o cuantas veces a la semana.

Pollo \_\_\_\_\_ pescado: \_\_\_\_\_ Verduras \_\_\_\_\_  
Nopales: \_\_\_\_\_ Fruta fresca: \_\_\_\_\_ Pan y avena integral \_\_\_\_\_  
Frijoles de olla \_\_\_\_\_ Tortilla de maíz \_\_\_\_\_ Cocina con aceite \_\_\_\_\_  
Poca sal \_\_\_\_\_ agua sin azúcar \_\_\_\_\_

8. ¿Cuántas veces a la semana lleva a su hijo a comer?

- a) pizza \_\_\_\_\_ e) Hotdog \_\_\_\_\_  
b) Hamburguesas \_\_\_\_\_ f) Tacos \_\_\_\_\_  
c) Tamales \_\_\_\_\_ g) Tortas \_\_\_\_\_

9. ¿Señale cuáles alimentos de la siguiente lista acostumbra en su dieta diaria o cuantas veces a la semana los consume?.

Carne roja \_\_\_\_\_ Chicharrón, chorizo, puerco \_\_\_\_\_  
Tamales \_\_\_\_\_ Pan blanco, pastas, gorditas \_\_\_\_\_  
Refresco de cola \_\_\_\_\_ Papitas o sabritas \_\_\_\_\_  
Pizza \_\_\_\_\_ Chocolate \_\_\_\_\_  
Mucha sal \_\_\_\_\_ Cocina con manteca o mantequilla \_\_\_\_\_  
Salchicha, jamón, tocino \_\_\_\_\_

10. ¿Cual es la profesión del jefe de familia?

- a) Universitario, gran comerciante, gerente ejecutivo de grandes empresas etc.  
b) Profesionista técnico, mediano comerciante o de la pequeña industria etc.  
c) Empleado sin profesión técnica definida o universitaria inconclusa.  
d) Obrero especializado: tractoristas, taxista, etc.  
e) Obrero no especializado, servicio doméstico, etc.

11 ¿cual es el nivel de instrucción de la madre?

- a).Universitaria o su equivalente.  
b). Enseñanza técnica superior y/o secundaria completa.  
c). Educación primaria completa.  
d).Primaria incompleta analfabeta.

12. ¿cual es su principal fuente de ingresos?

- a). Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios, juegos de azar).
- b). Ingresos provenientes de una empresa privada, negocios, honorarios profesionales (médicos, abogados, etc.) deportistas profesionales.
- c). Sueldo quincenal o mensual.
- d). salario diario o semanal.
- e). Ingresos de origen publico o privado (subsidios).

13. ¿Cuales son las Condiciones de su vivienda?

- a). Amplia, lujosa, y con óptimas condiciones sanitarias.
- b). Amplia, sin lujos pero con excelentes condiciones sanitarias.
- c). espacios reducidos, pero confortable y buenas condiciones sanitarias.
- d). Espacios amplios o reducidos, pero con deficientes condiciones sanitarias.
- e). Improvisada construida, con materiales de desecho o de construcción relativamente sólida, pero con deficientes condiciones sanitarias.

14. ¿Trabaja la madre?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

15. ¿Cuántas horas esta fuera de casa por el trabajo (madre)?

R\_\_\_\_\_

Comentario sobre el cuestionario.

---

---

---

---