



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE INVESTIGACION Y POSGRADO**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
PEDIATRIA**

“Nivel educacional y alimentacion como factores predictivos para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 14 años en el Hospital Pediatrico Villa”.

TRABAJO DE INVESTIGACION DESCRIPTIVO PROSPECTIVO.

PRESENTADO POR DR. LEONARDO GOMEZ MONTOYA.

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA.

DIRECTOR DE TESIS DR. GERARDO AZPEITIA ESQUIVEL.



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 Y DEDICATORIA.

Quiero agradecer a mis padres, quienes hicieron hasta lo imposible para darme todas las oportunidades de tener la profesión de medico pediatra, pero sobre todo de educarme y brindarme su apoyo y amor incondicional. A mi hermana que nunca ha dudado de mi capacidad para lograr mis metas y darme siempre su cariño y apoyo.

Le quiero dedicar este trabajo a mi esposa y a mi hijo quienes me han dado todo su amor, y que sin ellos el titulo de Pediatra no tendría mucho significado. Los amo.

INDICE.

1.- INTRODUCCIÓN.....	pag. 1.
2.- MATERIAL Y METODOS.....	pag. 7.
a) Diseño general.....	pag. 7.
b) Definición de tiempo y universo.....	pag. 8.
c) Definición operacional de variables.....	pag. 8.
d) Criterios de inclusión y exclusión.....	pag. 9.
e) Descripción del metodo.....	pag. 10.
f) Análisis de estadística.....	pag. 10.
3.- RESULTADOS.....	pag. 11.
4.- DISCUSIÓN.....	pag. 13.
5.- CONCLUSIONES.....	pag. 14.
6.- BIBLIOGRAFÍA.....	pag. 15.
7.- ANEXOS	

RESUMEN.

Introducción. Se refiere una prevalencia del 26% de obesidad en la población pediátrica, por lo que actualmente se considera un problema de salud pública. Múltiples factores inciden en el desarrollo de este trastorno nutricional, por lo que es necesario establecer estrategias para su prevención y tratamiento.

Objetivo. Identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Hospital Pediátrico La Villa, además de identificar el nivel educacional de los padres y la alimentación como factores predictivos.

Material y métodos. Se realizó un estudio descriptivo prospectivo, recabando 173 cuestionarios que evaluaron a pacientes en edades comprendidas entre 5 y 14 años para evaluar la presencia de sobrepeso u obesidad y la asociación de bajo nivel académico de los padres así como alimentación inadecuada. Los cuestionarios se aplicaron mediante censo en la consulta externa del Hospital Pediátrico La Villa en el periodo del 27 de mayo al 22 de julio del 2008.

Resultados. Se encontró una prevalencia del 33.5% de obesidad y del 10.9% de sobrepeso, siendo más frecuente en hombres que en las mujeres. El nivel educacional de el padre fue inadecuada en el 74.1% de los casos de sobrepeso u obesidad, y en la madre en el 66.6% de los casos de dichas patologías. Además la alimentación inadecuada se presentó en el 62.4% de los pacientes con sobrepeso u obesidad.

Conclusiones. La prevalencia de la obesidad y el sobrepeso esta incrementándose, por lo que se deben de establecer estrategias educativas que impacten de forma significativa a nuestra población, asi como dietas balanceadas, que puedan costear los pacientes. Todo lo anterior para mejorar la calidad de vida de nuestra población pediatrica.

INTRODUCCIÓN.

La obesidad en niños y adolescentes representa una enfermedad difícil y frustrante de tratar. En países desarrollados se reporta sobrepeso u obesidad en 1 de cada 5 niños⁽¹⁾. La obesidad es el trastorno nutricional más importante en países de primer mundo o en vías de desarrollo⁽²⁾, en México se mencionan cifras de 10 a 20% en la infancia, 30 a 40% en la adolescencia y hasta 70% en edad adulta, aunque de acuerdo a la encuesta Nacional de Salud 2006 la prevalencia en niños de 5 a 11 años es del 26%⁽³⁾. Este incremento de la prevalencia del sobrepeso y obesidad en la niñez es razón para considerarlo un problema de salud pública^(4,5). La obesidad es una condición crónica, con efectos adversos importantes tanto en la niñez como en edad adulta⁽⁶⁾. Se considera como un desequilibrio entre la energía consumida (en forma de calorías) y la energía utilizada⁽⁷⁾.

Una forma clínica de medir el sobrepeso es mediante el Índice de masa corporal, el cual es el estándar para el diagnóstico de obesidad y sobrepeso en los adultos, y su uso en pediatría ha necesitado de estandarización según grupos de edad⁽¹⁾ y de acuerdo a zona geográfica estudiada. De forma usual el sobrepeso y obesidad en pediatría se definen con un Índice de masa corporal (IMC) por arriba de percentil 85 y 95 respectivamente, esto con referencias basadas en las tablas norteamericanas^(4,6,7,8,9,10,11), algunos autores establecen la percentil 75 como sobrepeso y la obesidad en percentil 85⁽³⁾. Esta definición

ha dado una alta especificidad en el diagnóstico y captación de los grupos de riesgo⁽⁴⁾.

En niños el sobrepeso y con mayor frecuencia la obesidad se asocia a dislipidemias, diabetes mellitus, etc⁽³⁾. Algunos estudios identifican como un grupo más expuesto para el desarrollo de sobrepeso y obesidad al sexo femenino^(10,11).

Además se debe conocer, para identificar grupos de riesgo, los antecedentes de obesidad en la familia (principalmente entre los padres), padecimientos cardiovasculares, hipercolesterolemia, diabetes materna, tabaquismo, sedentarismo, aislamiento social, urbanización, nivel socioeconómico entre otros (el riesgo se eleva con padres con bajo nivel educativo)⁽¹⁾. Si uno de los padres es obeso, el riesgo de padecer de obesidad se eleva 3 veces más que la población general, sin embargo si son ambos padres los que padecen de obesidad el riesgo se incrementa 10 veces. Hay que identificar además si la obesidad, en caso de existir, corresponde a un proceso patológico (ejemplo: Síndrome de Bardet-Biedl-Cohen), a un proceso psicológico u otra patología de fondo. Los factores genéticos pueden propiciar susceptibilidad a la obesidad, pero no son los únicos, hay que destacar además el aumento en el consumo de alimentos procesados (entre ellos las bebidas carbonatadas y comida rápida), disminución de consumo de fibra, uso de computadoras, videojuegos y tiempo frente a T.V. (se ha demostrado que el riesgo en la población mexicana

incrementa 12% por cada hora frente al televisor), la dependencia a los vehículos automotores para el transporte, reducción de educación física en escuelas y trabajos (el riesgo aumenta con menos de 3 horas de ejercicio a la semana y disminuye con por lo menos 3 horas de ejercicio a la semana.) Se menciona además que el aumento de peso por encima de percentilas durante el primer año de vida es un factor de riesgo importante para el desarrollo de obesidad en edades posteriores (principalmente de 5 a 17 años.) Otro factor descrito en la literatura ha sido asociado al peso elevado al nacer, en caso de ser mayor de 3.900 kilogramos (Kg) se considera predisponente a obesidad infantil, y el peso menor de 3.200 Kg disminuye el riesgo. La lactancia materna también se considera dentro de estos factores, ya que de acuerdo al tiempo de duración esta relacionada inversamente proporcional al desarrollo de obesidad en la niñez, posiblemente por factores fisiológicos. La ablactación temprana, antes de los 6 meses de edad, se menciona por algunos autores como otro factor predisponente^(2,3,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22).

Algo de lo que se ha reportado es que aquellos niños que llevan almuerzo a la escuela se ven menos afectados para el desarrollo de obesidad, esto probablemente por mejor hábito nutricional en vez de darles a elegir el consumo probablemente de dietas ricas en carbohidratos (dulces, refrescos, etc.) El reducir el número de comidas al día, principalmente el desayuno ha tenido su contribución. Además el hábito de comer en el entorno familiar también disminuye el riesgo, esto último ha disminuido debido a la necesidad de uno o

ambos padres respecto al número de turnos de trabajo que necesiten para satisfacer sus necesidades^(3,10,15,16,17,18,20).

La leptina es una hormona sintetizada y producida en los adipositos y se identifica como un factor clave del mantenimiento del balance energético y del peso corporal. El descubrimiento de hormonas como la leptina y de genes asociados (ob-gene) proveen la primera evidencia fisiopatologica de un sistema de regulación del peso corporal. Desde su descubrimiento la función de la leptina ha sido reportada como regulador del balance energético, además de actuar en la regulación en metabolismo de lípidos y carbohidratos. Esta hormona actúa sobre el hipotálamo y las concentraciones elevadas definen un balance energético negativo, considerando que disminución en su concentración es por balance energético positivo, por lo que se esta estudiando su uso como biomarcador en el diagnostico de sobrepeso y obesidad⁽²³⁾.

La obesidad puede causar múltiples complicaciones a corto, mediano y largo plazo; además de afectar múltiples órganos o sistemas (cardiovascular, endocrino, músculo-esquelético, etc.)^(1,2,11,18,22). La persistencia de obesidad durante la niñez contribuye al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 de forma temprana, además de que es un factor de riesgo para morbi-mortalidad en la edad adulta, de forma independiente al índice de masa corporal medido en esta etapa^(2,17). Hay que resaltar de forma importante la elevada asociación entre obesidad y síndrome metabólico⁽²⁴⁾.

Existen algunos estudios encaminados a identificar y valorar diversos factores para el desarrollo de sobrepeso y obesidad, como medida de prevención^(25,26).

Debido al incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad a nivel mundial, incluyendo nuestro país, se ha considerado esto un problema de salud pública.^(4,5)

Por lo que en nuestro medio se puede plantear la siguiente pregunta: ¿Cuál es la frecuencia del nivel educacional y el tipo de alimentación como factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad que podemos identificar en la población de 5 a 14 años en el Hospital Pediátrico La Villa?

Actualmente la obesidad y el sobrepeso mantienen una prevalencia de hasta el 26% en población pediátrica⁽³⁾, por lo que es importante conocer acerca de los factores predisponentes, ya que con ello podríamos establecer rutas de abordaje para la prevención de dichos padecimientos^(2,3,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22). México se está situando en los primeros lugares a nivel mundial de obesidad tanto en adultos como en niños, por lo que ya se considera como un problema de salud pública.^(4,5) Si podemos abordar a los pacientes con mayor riesgo a desarrollo de obesidad y sobrepeso antes de que los desarrollen podremos mejorar la calidad de vida a corto, mediano y largo plazo en nuestra población⁽²⁴⁾.

Con todo lo anterior podemos definir como objetivo general el identificar la prevalencia de sobrepeso u obesidad en población de 5 a 14 años por consulta externa del Hospital Pediátrico Villa.

Y podemos establecer como objetivos específicos: 1) Identificar la prevalencia de sobrepeso y/u obesidad de acuerdo al grado educacional que presentan los padres. 2) Identificar la prevalencia de sobrepeso y/u obesidad de acuerdo al tipo de alimentación que presentan.

MATERIAL Y METODOS.

Diseño general.

El tipo de estudio fue descriptivo prospectivo, el cual consistió en entregar un cuestionario (Grafico 1) al familiar acompañante de los pacientes en edades comprendidas de 5 a 14 años que acudieran al Hospital Pediátrico Villa. Se aplico el cuestionario mediante censo, a todos aquellos que se encontraran con los criterios de inclusión, los cuales se comentaran adelante. Se anexo una breve carta de consentimiento informado en el cuestionario (Grafico 1) Además se procedió a pesar, en bascula fija; y medir a los pacientes, mediante cinta métrica; con la finalidad de estadificar el indice de masa corporal (IMC) para valorar si se encontraban en rangos de obesidad, sobrepeso o ninguno de ellos, de acuerdo a las tablas de el Centro de Enfermedades Crónicas (CDC por sus siglas en ingles) clasificando como sobrepeso un IMC de acuerdo a edad y sexo (Graficos 2 y 3) por arriba de la percentila 75 y obesidad por arriba de percentila 85^(4,6,7,8,9,10,11). El cuestionario elaborado del que se obtuvo el nivel educacional de ambos padres del paciente, ademas de los habitos alimenticios, se elaboro a partir de tablas alimenticias ya aplicadas, agregando nuevos elementos para anotar el nivel educacional de los padres^(25,26).

Se utilizaron hojas con el cuestionario impreso, plumas, y bascula asi como cinta métrica.

Definición de Tiempo y Universo.

El periodo del estudio se realizo durante el tiempo comprendido del 27 de mayo al 22 de julio del 2008.

Se recabaron 173 cuestionarios mediante censo en dicho periodo.

Definición Operacional de Variables.

Se registraron las siguientes variables: obesidad, sobrepeso, indice de masa corporal, alimentación, nivel educacional de los padres, genero^(2,3,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22).

Sobrepeso: Indica exceso de peso en relación a la estatura. Se valoro con indice de masa corporal, en kg/m², por encima de percentila 75 hasta percentila 85 de acuerdo a edad^(2,3,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22).

Obesidad: Exceso de grasa corporal. Se valoro con indice de masa corporal, en kg/m², arriba de percentila 85 de acuerdo a edad^(2,3,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22).

Alimentación: Se define por las características de los alimentos ingeridos durante un periodo de tiempo, evaluándolos por su contenido de proteínas, vitaminas, grasas, etc. Se califico como adecuada o inadecuada en base al cuestionario. (Adecuado: Consumo de verduras por lo menos 4 veces a la

semana. Consumo de carnes rojas 3 veces o menos a la semana. Consumo de lacteos 5 veces o mas a la semana; e Inadecuado: Consumo de verduras menos de 4 veces a la semana. Consumo de carnes rojas mas de 3 veces a la semana. Consumo de lacteos menos de 5 veces a la semana.)
(2,3,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22)

Nivel educacional: Grado de estudio que ha alcanzado una persona. Se califico dicho nivel con el cuestionario aplicado (adecuado: preparatoria o superior, inadecuado secundaria o menos.)^(2,3,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22)

Genero: Se refiere a las diferencias entre hombres y mujeres.
(2,3,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22)

Criterios de Inclusión y Exclusión.

Criterios de Inclusión:

1) Niños de 5 a 14 años. 2) Provenientes de la consulta externa. 3) Sin patología que afecte curvas de desarrollo.

Criterios de Exclusión:

1) Niños menores de 5 años. 2) Niños mayores de 14 años. 3) Con enfermedad de fondo (ej. Síndromes genéticos o patología endocrina). 4) Pacientes hospitalizados.

Criterios de Interrupción:

- 1) Que no acepte llenar el cuestionario.
- 2) Que no sea medido y/o pesado.

Descripción del metodo.

La metodología de aplicación fue la siguiente: mediante diseño descriptivo-prospectivo se aplico el cuestionario, previa explicación del motivo del estudio a realizar, a los padres de los niños con los criterios de inclusión ya comentados para que contestaran lo concerniente su nivel educacional asi como a los habitos alimenticios, mientras que la enfermera lo pesaba y media para anotarlo posteriormente en la cedula. Una vez completado el cuestionario se procedia a calcular el IMC de acuerdo a la edad, para agruparlo de acuerdo su nivel nutricional. Y se estadifico el nivel educacional de los padres y la alimentación de acuerdo a los valores ya comentados. Un problema hallado fue respecto a la pregunta 5 de los habitos alimenticios: ¿Usted como padre (o madre) de familia realiza las comidas en compañía de sus hijos?, en la que las respuestas eran “Si” o “No”, algunos de los padres contestaron “A veces”, por lo que se tomo como valida esa tercera opcion.

Análisis de Estadística.

Para el análisis se utilizo estadística descriptiva con el calculo de razon, porcentaje y tasa, ademas de calcular la media para grupo de edad e IMC. Para su calculo se uso un programa computarizado (Excel.)

RESULTADOS.

Se recabaron en total 173 cuestionarios con una media de edad de 8 años, y media del índice de masa corporal de 18kg/m², de los 173 cuestionarios el 56% fueron de niños de sexo masculino, y 44% de sexo femenino (Figura 1). Se encontro que el 33.6% padecían de obesidad (de los cuales 18% fueron hombres y 15.6% mujeres), con sobrepeso fue el 10.9% de los casos (hombres 8% y mujeres 2.9%), el resto se determino sin obesidad o sobrepeso (Figuras 2 y 3.)

La tasa de obesidad de acuerdo a las estadísticas tomadas de la consulta externa del Hospital Pediátrico Villa, fue de 12.5 por cada 100 niños; y la tasa de sobrepeso fue de 4.1 por cada 100 niños (Figura 4.)

Se encontro que el 25.9% de los niños que padecen de obesidad o sobrepeso, su padre tiene nivel educacional adecuado, y el 74.1% que lo padecen su padre tiene un nivel educacional inadecuado (Figura 5). Respecto a el nivel educacional materno, en el 33.4% de los casos de sobrepeso y obesidad es adecuado, y en el 66.6% inadecuado (Figura 6.) Además se encontro la siguiente estadística total de el grado educacional en los cuestionarios analizados: primaria, padre 24.8% y madre 17.3%; secundaria, padre 41.6% y madre 47.9%; preparatoria, padre 20.8% y madre 24.8%; universidad, padre 4.6% y madre 3.4%; no estudio, padre 8.2% y madre 6.6% (Figura 7.) Dentro

del estudio realizado el 14.% de los niños se encuentran en educación pre-escolar, el 69.3% en primaria, el 12.7% en secundaria y el 3.5% no van a la escuela (Figura 8.)

Dentro de la alimentación en el 37.6% de los casos de sobrepeso y obesidad fue adecuada y en el 62.4% fue inadecuada (Figura 9.) Además en el total de los casos analizados el 83.4% de los padres acompañan a sus hijos durante las comidas, el 13.2% no los acompaña, y el 3.4% a veces los acompaña.

DISCUSIÓN.

La obesidad tiene una prevalencia estimada en nuestro país del 26% en niños de 5 a 11 años⁽³⁾. En el estudio realizado se halló una prevalencia mayor ya que se presentó el 33.5% con obesidad y el 10.9% con sobrepeso. En combinación fue un 44.4% de los casos estudiados con un índice de masa corporal inadecuado de acuerdo a edad. Además se menciona en los antecedentes encontrados haber una frecuencia mayor en las mujeres para desarrollar sobrepeso u obesidad^(10,11), y dentro de este estudio se encontró un porcentaje mayor de hombres afectados 26% contra 18.5% en el caso de mujeres.

Concuerda de lo referido en la bibliografía el incremento de riesgo con padres con bajo nivel educativo^(2,3,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22), hallando que en el 74% de los casos de sobrepeso u obesidad el padre cumple estas condiciones y en el 66.6% también la madre tiene una preparación escolar inadecuada.

Se encontró concordancia además en el factor nutricional^(2,3,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22) ya que en el 62.4% de los casos de sobrepeso y obesidad la dieta es inadecuada. Y solamente en el 37.6% es adecuada.

CONCLUSIONES.

De los resultados ya descritos se infiere que en nuestra población esta ocurriendo un cambio nutricional importante, ya que anteriormente la principal preocupación era la desnutrición, sin embargo actualmente la obesidad y sobrepeso han incrementado su prevalencia por lo que es necesario encaminar esfuerzos para su prevención y tratamiento, así como dar recomendaciones necesarias para dietas adecuadas. Se aprecia que el nivel educacional de los padres y el tipo de alimentación son dos factores importantes para el desarrollo de obesidad/sobrepeso, por lo que la educación tiene gran importancia en nuestro medio ya que así se comprendera por los pacientes y sus padres las repercusiones tan importantes de estos padecimientos, en la calidad de vida a corto, mediano y largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.- Barlow Sarah E., Dietz William H. Obesity evaluation and treatment: Expert Committee Recommendations. *Pediatrics*. Official journal of the American Academy of Pediatrics. 1998; 102, e29.
- 2.- Singh S.K., et al. Childhood obesity: Contributing factors and consequences in Indian children. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2007; Vol. 1, 167—172.
- 3.- Islas Ortega Laura, Peguero Garcia Mónica. Obesidad Infantil. *Boletín de Práctica Médica Efectiva*. 2006. Noviembre. 1-6.
- 4.- Barba Gianvincenzo, et al. Body mass, fat distribution and blood pressure in Southern Italian children: Results of the ARCA project. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*. 2006; Vol. 16, 239-248.
- 5.- Lob-Corzilius Thomas. Overweight and obesity in childhood – A special challenge for public health. *Int. J. Hyg. Environ. Health*. 2007. Vol. 210; 585–589.
- 6.- Fernández Segura ME. Experiencia de tratamiento integral de la obesidad infantil en pediatría de Atención Primaria. *Revista Pediátrica de Atención Primaria*. 2005. Vol. VII; suplemento 1. 35- 47.
- 7.- Alustra Elena, Aranceta Javier. Prevención y tratamiento de la obesidad infantil en atención primaria. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 2004. Vol. 10; Suplemento 4. 192-196.

- 8.- Cole Tim J., et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*. 2000. Volume 320; 6 May. 1-6.
- 9.- Stettler N, et al. Prevalence and risk factors for overweight and obesity in children from Seychelles, a country in rapid transition: the importance of early growth. *International Journal of Obesity*. 2002. Vol. 26; 214–219.
- 10.- Lama More R.A., et al. Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. *Anuales de Pediatría (Barcelona)*. 2006;65(6):607-15.
- 11.- Jouret Béatrice. Factors associated with overweight in preschool-age children in southwestern France. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2007; 85:1643–9.
- 12.- Sabin M.A., Crowne E.C., Shield J.P.H. The prognosis en childhood obesity. *Current Pediatrics*. 2004. Volume 14. 110-114.
- 13.- Tene Carlos Enrique, et al. El peso elevado al nacer como factor de riesgo para obesidad infantil. *Gaceta Medica de México*. 2003. Vol. 139, Numero 1; 15- 20.
- 14.- Veugelers Paul J., Fitzgerald Angela L. Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. *Journal of America Medical Care*. 2005. 173 (6). September 13. 607- 613.
- 15.- Mozaffari H., Babaei B. Obesity and related risk factors. *Indian Journal of Pediatrics*. 2007. Volume 74, March. 53-55.

- 16.- Committee on Nutrition. Prevention of Pediatric Overweight and Obesity. Pediatrics. 2003. Vol. 112 No. 2 August. 424- 430.
- 17.- Ahrens W., et al. Understanding and preventing childhood obesity and related disorders-IDEFICS: A European multilevel epidemiological approach. Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases. 2006. Vol. 16, 302-308.
- 18.- Kiess Wieland, et al. Physiology of obesity in childhood and adolescence. Current Pediatrics. 2006. Vol. 16, 123–131.
- 19.- Singh Meenu, Sharma Madhu. Risk Factors for Obesity in Children. Indian Pediatrics. 2005. Volume 42. February 17. 183- 185.
- 20.- Hernández Bernardo, Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999. 2003. Salud pública de México Vol.45, suplemento 4. 1-8.
- 21.- Larrañaga N., et al. Prevalence of obesity in 4–18-year-old population in the Basque Country, Spain. 2007. The International Association for the Study of Obesity. Obesity reviews. Vol. 8 , 281–287.
- 22.- Venner Allison A., et al. Leptin: A potential biomarker for childhood obesity?. Clinical Biochemistry. 2006. Vol. 39; 1047–1056.
- 23.- Kranz Sibylle, et al. Diagnostic criteria patterns of U.S. children with Metabolic Syndrome: NHANES 1999-2002. Nutrition Journal. 2007; 6:38.
- 24.- Serap Semiz. Metabolic Syndrome in Childhood Obesity. Indian Pediatrics. 2007. Volume 44, September 17. 657- 662.
- 25.- Pardo A., et al. Desarrollo de un cuestionario de vida para la valoración y cuantificación de los hábitos de vida relacionados con el sobrepeso y la

obesidad. *Nutrición Hospitalaria de Madrid*. 2004. Vol. 19; numero 2. Marzo-abril.

26.- Caballero Claudia, et al. Obesidad, actividad e inactividad física en adolescentes de Morelos, México: un estudio longitudinal. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2007. Vol. 57; numero 3. 231-237.

Anexos

Grafico 1

México D. F.,
a

Día	Mes	Año	

A quien corresponda.

Yo _____ declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio. "Nivel educacional y alimentación como factores predictivos para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 14 años en el Hospital Pediátrico Villa", que se realiza en esta institución y cuyos objetivos consisten en identificar los principales factores de riesgo en nuestra población, mediante la realización de un cuestionario, además de permitir pesar y medir a mi hijo (a) para detallar estado nutricional. Del presente estudio se intenta delinear estrategias para disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en pediatría.

Nombre del niño (a): _____
Edad: _____ Sexo: _____
Folio o numero de expediente: _____

Esta parte sera llenada por el personal de la Unidad.

Peso _____ Talla: _____
IMC _____

Cuestionario.

INSTRUCCIONES: Por favor conteste este cuestionario de la siguiente forma: ponga una cruz "X" en la respuesta que corresponda a lo correspondiente a usted y/o hijo (a), seleccione solamente una opción.

1.- Por favor marque el grado escolar del padre:

- a) Ninguno b) Primaria c) Secundaria d) Preparatoria c) Universidad

2.- Por favor marque el grado escolar de la madre:

- a) Ninguno b) Primaria c) Secundaria d) Preparatoria c) Universidad

3.- ¿ En que grado escolar va su hijo (a)?

- a) Pre-escolar b) Primaria c) Secundaria d) Ninguno

4.- ¿ Cuantas comidas realiza su hijo (a) al dia?

- a) Tres comidas (desayuno, comida y cena) b) Solo dos comidas c) Solo una comida

Por favor conteste la siguiente parte al reverso de esta hoja.

Grafico 1.

Marque con una "X" en el apartado que corresponda: ejemplo, si nusted come queso 3 veces a la semana, marque una X en el casillero que corresponda al numero 3.

5.- Datos Alimentarios

Frecuencia de consumo de la dieta habitual								
Alimentos	Nunca	Frecuencia semanal						
		1	2	3	4	5	6	7
1.- Lacteos								
1.1. Leche								
1.2. Yogurt								
1.3. Queso								
2. Carnes								
2.1. Vaca								
2.2. Pollo								
2.3. Pescado								
2.4 Hamburguesa								
2.5. Salchicha								
3.- Verduras								
3.1. Hojas verdes								
3.2. Zanahoria, calabaza.								
3.3. Tomate								
3.4. Papa								
4.- Frutas								
5.- ¿Usted como padre (o madre) de familia realiza las comidas en compañía de sus hijos?								
a) Si				b) No				

Fig. 1 Distribucion por Genero

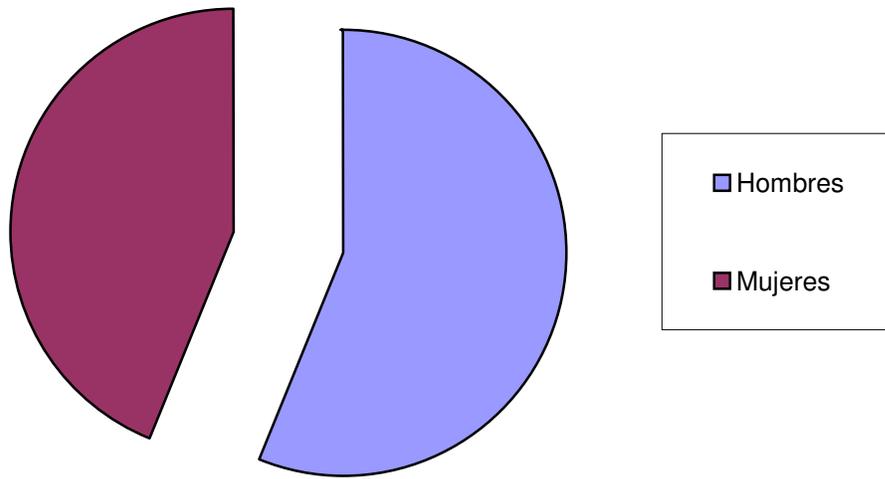


Fig. 2 Distribucion por peso

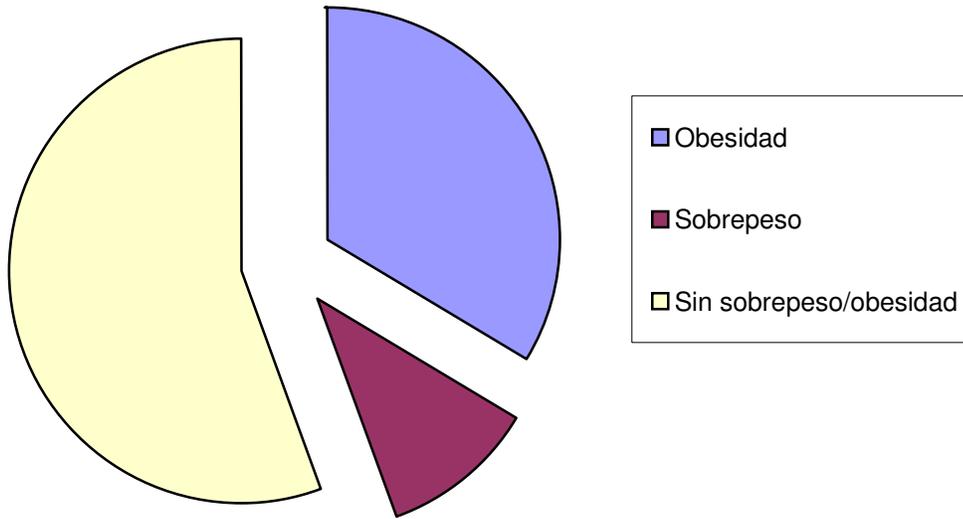


Fig. 3 Comparacion entre Generos

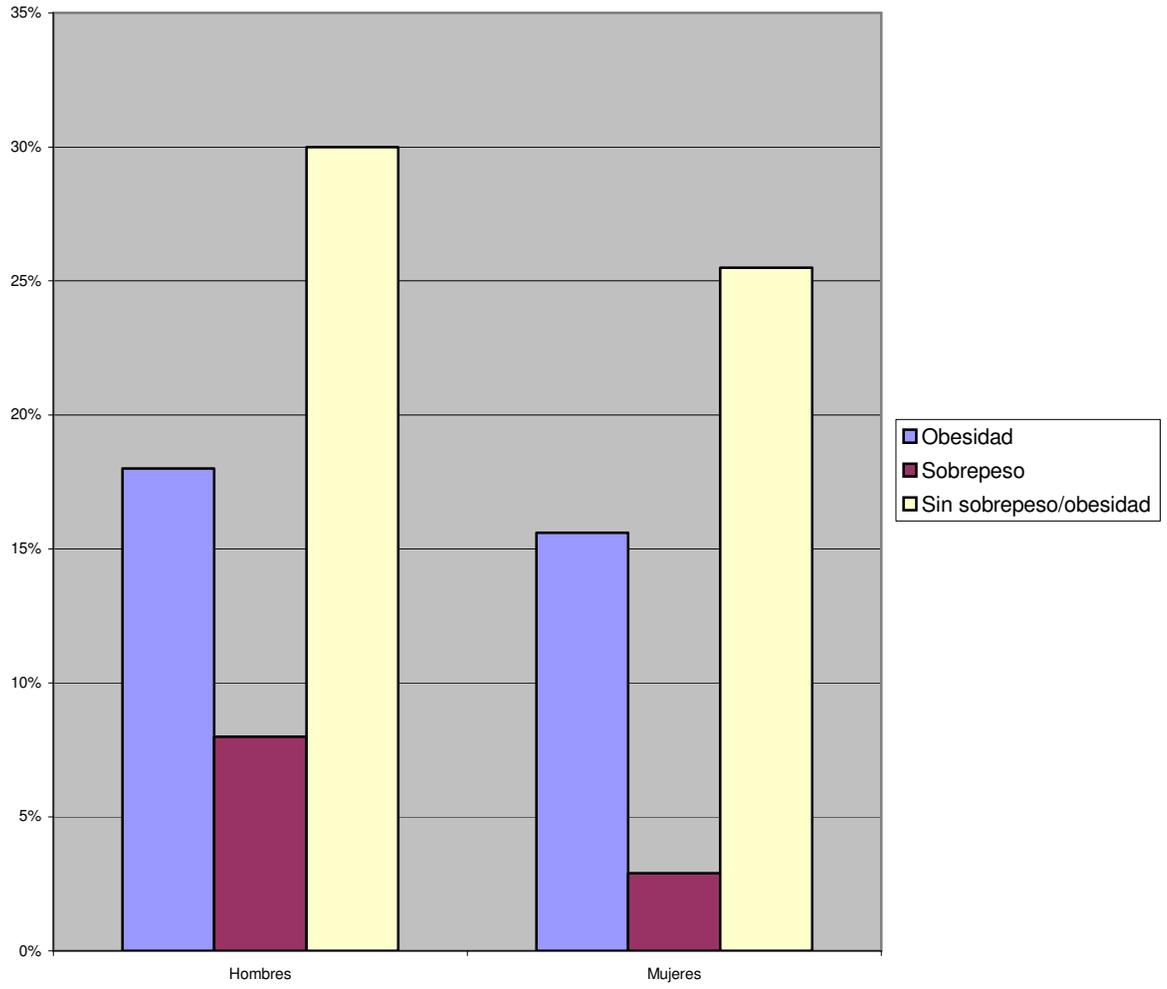


Fig. 4 Tasa x 100 niños

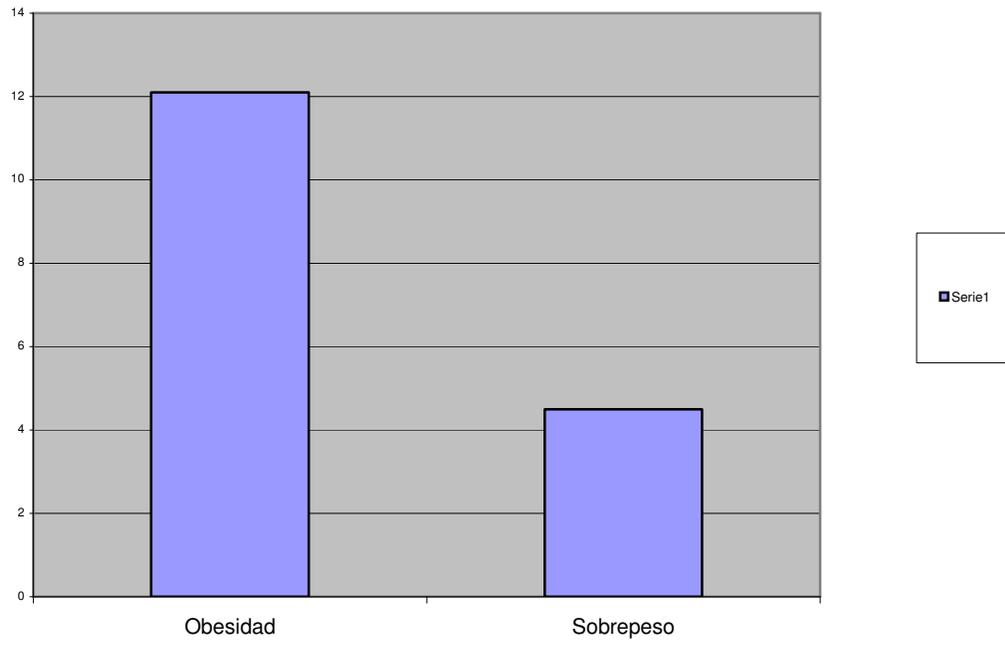


Fig. 5 Nivel Educativo Paterno

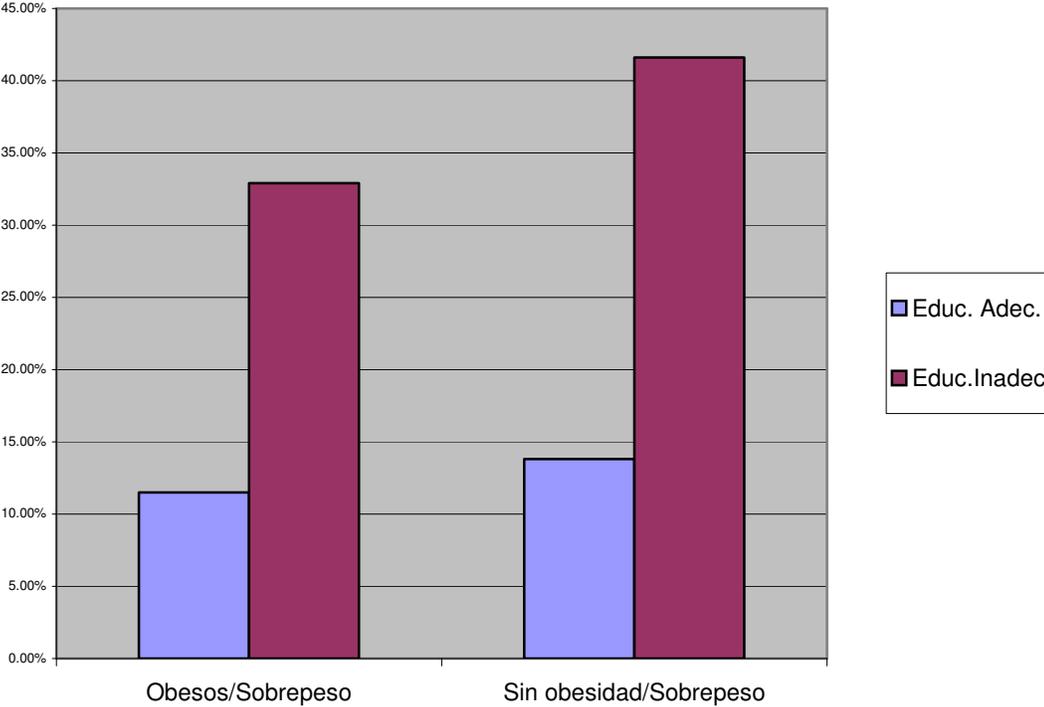


Fig. 6 Nivel Educativo Materno

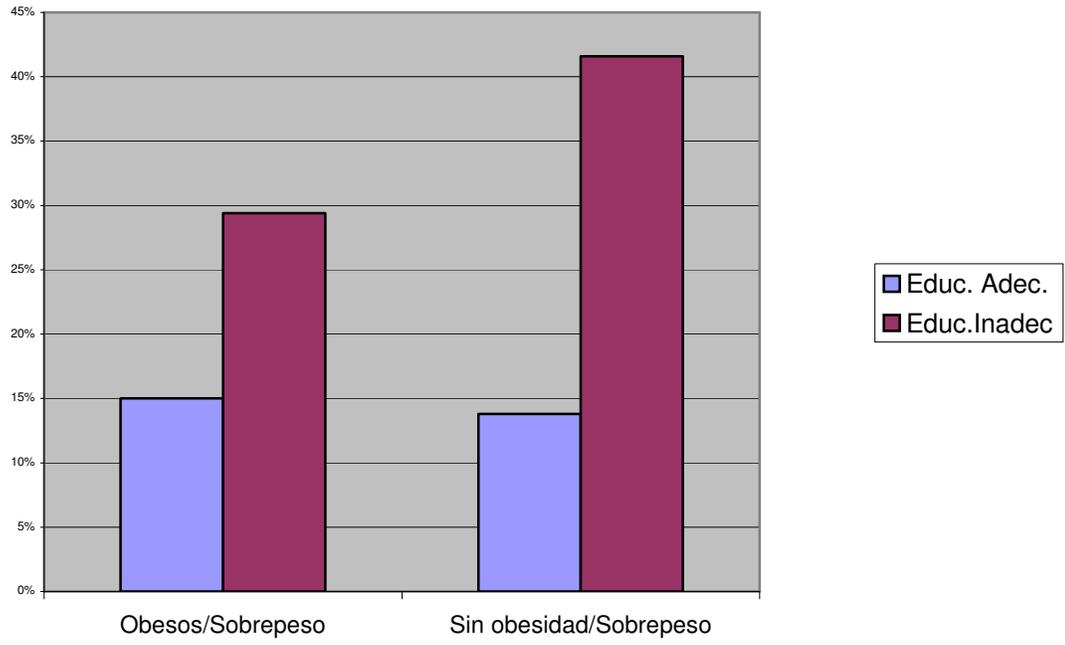


Fig. 7 Nivel educacional paterno y materno

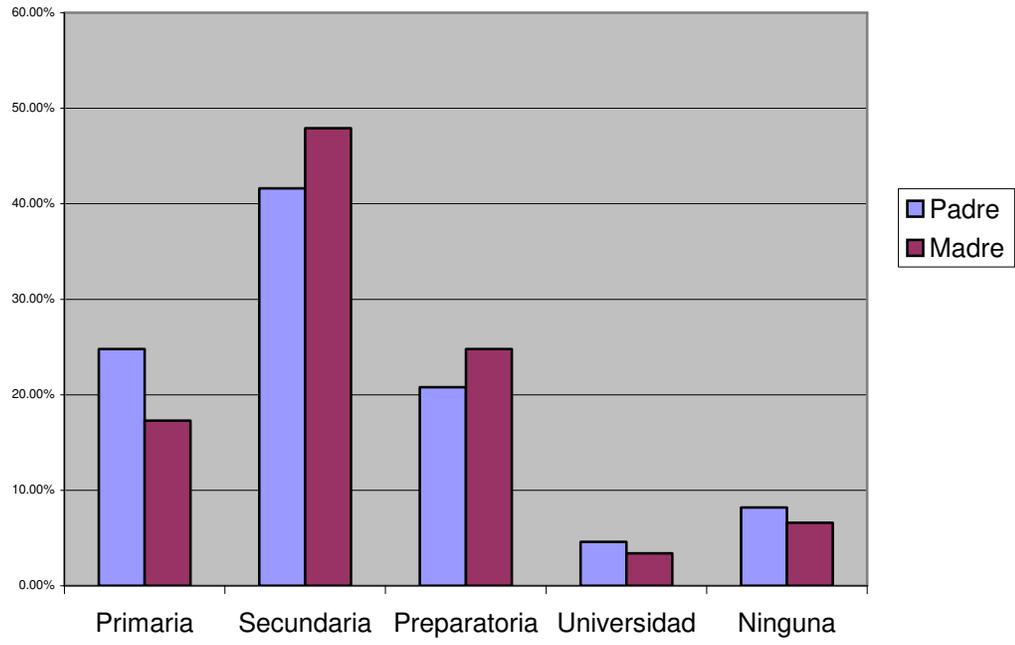


Fig. 8 Escolaridad de los niños.

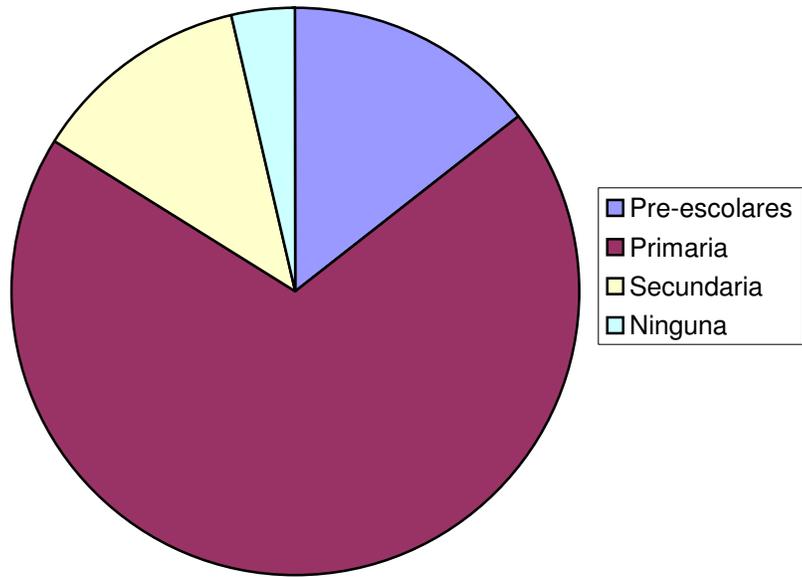


Fig. 9 Alimentacion

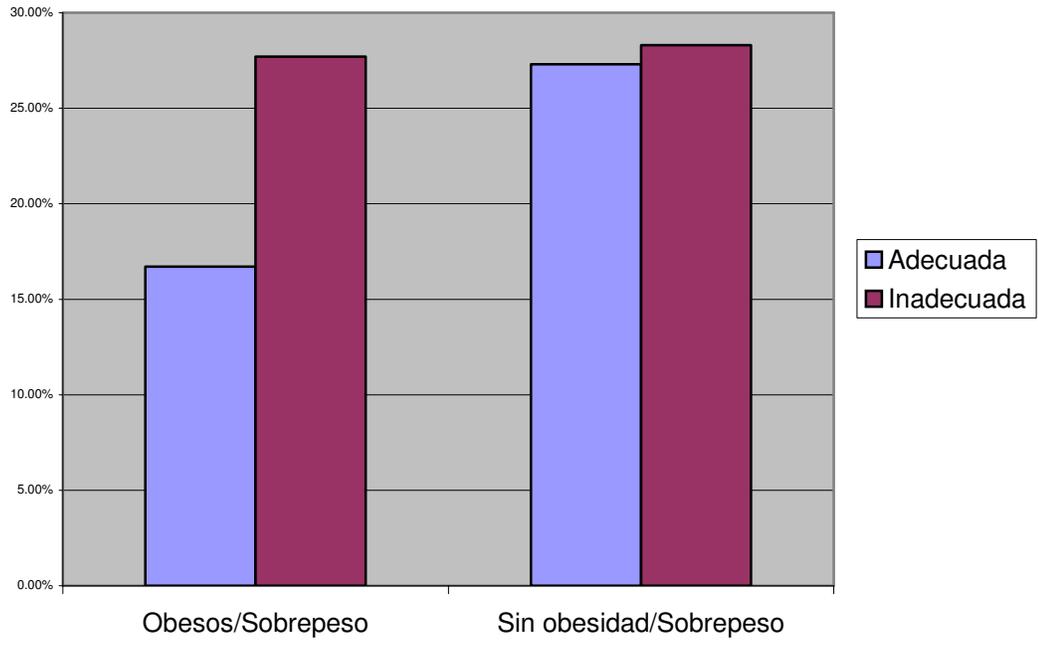


Fig. 10 Convivencia familiar en las comidas

