



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARÍA DE SALUD

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DIVISIÓN DE PEDIATRÍA

**PREVALENCIA DE OBESIDAD INFANTIL EN EL
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:

ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

PRESENTA LA

DRA. CAROLINA FLORES MENDEZ

ASESOR : DRA. ERIKA GÓMEZ ZAMORA

MÉXICO, D. F.

FEBRERO DEL 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AUTORIZACION DE TESIS

**DR. CARLOS VIVEROS CONTRERAS
TITULAR DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA**

**DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE
ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA**

**DRA. ERIKA GOMEZ ZAMORA
JEFA DE DIVISION DE PEDIATRIA
ASESOR DE TESIS**

REGISTRO DE TESIS: HJM 2366/14-R

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme permitido que con paciencia, dedicación y constancia lograra terminar esta etapa de mi vida profesional.

A mis padres por acompañarme de manera incondicional en los momentos más difíciles y por brindarme todo su apoyo.

Al Dr. Jorge Alberto del Castillo por su dedicación y por hacernos sentir que los alumnos son siempre primero ya que sin ellos no hay maestros.

A la Dra. Erika Gómez Zamora por haberme apoyado en todo momento ya que sin su tiempo y dedicación este trabajo no hubiera sido posible.

Este trabajo fue realizado en el Hospital Juárez de México de la secretaría de Salud en el area de Urgencias Pediatría y Area de Consulta externa bajo la dirección de la Dra. Erika Gómez Zamora.

INDICE

página

Título.....	1
Indice.....	5
Glosario.....	7
Abreviaturas.....	9
Resumen.....	10
Abstract.....	12
Introducción.....	14
Justificación.....	20
Pregunta de Investigación.....	21
Objetivo General.....	21
Objetivo Específico.....	21
Material y métodos.....	22
Diseño del estudio.....	22
Ubicación temporal y espacial.....	22
Criterios de inclusión	23
Criterios de exclusión.....	23
Tamaño de la muestra.....	23
Consideraciones éticas.....	23
Descripción operativa del estudio.....	24
Instrumentos de investigación.....	24
Pruebas estadísticas.....	24

Resultados.....	25
Discusión.....	32
Conclusiones.....	36
Referencias Bibliográficas.....	37
Anexos.....	39

GLOSARIO

ATEROESCLEROSIS: Enfermedad que afecta a las arterias. Se caracteriza por el endurecimiento de la pared de las mismas, producto del depósito del colesterol a ese nivel, esto da origen a la formación de una placa que va aumentando de tamaño y endureciéndose originando lo que se conoce como placa de ateroma.

DISLIPIDEMIAS: Conjunto de enfermedades asintomáticas que tienen la característica común de tener concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas.

ESTEATOSIS HEPATICA: Acumulación anormal de grasa, mayoritariamente en forma de triglicéridos, en el citoplasma de los hepatocitos.

HIPERURICEMIA: Concentración sérica de ácido úrico por encima de dos desviaciones estándar de la media establecida de acuerdo con el sexo y la edad.

INDICE DE MASA CORPORAL: Cociente entre la estatura y el peso de un individuo al cuadrado.

OBESIDAD: enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo ó Índice de masa corporal igual o superior a 30 Kg/m²SC.

OBESIDAD INFANTIL: Índice de masa corporal superior al percentil 95 para edad y genero.

OBESIDAD MORBIDA: Índice de masa corporal mayor a $40 \text{ Kg/m}^2\text{SC}$.

PREVALENCIA: La prevalencia (P) indica el número de casos en estudio de una población. Es la proporción de una población que tiene la enfermedad que interesa en un periodo específico. Este valor se calcula dividiendo el número de individuos afectados existentes o casos (C), entre el número de personas en una población (N): $P=C/N$.

RESISTENCIA A LA INSULINA: condición en la cual, por diferentes factores, la insulina produce una respuesta tisular menor a la esperada y, por consiguiente, condiciona aumento de la insulina sérica “hiperinsulinemia” para compensar la ineficiencia de ésta hormona.

SINDROME METABOLICO: Agrupación de factores como resistencia a la insulina, hipertensión, intolerancia a la glucosa y otras alteraciones metabólicas que se asocian a un aumento del riesgo de enfermedad arterioesclerótica cardiovascular.

ABREVIATURAS

cm	centímetros
IMC	Índice de masa Corporal
Kg	Kilogramos
mmHg	milímetros de mercurio
mts	metros
OMS	Organización Mundial de la Salud
P	Peso
SC	Superficie corporal
SM	Síndrome metabólico
T	Talla

RESUMEN

La obesidad ha sido considerada como una enfermedad que acorta la vida, produce o agrava múltiples padecimientos y se ha constituido como la pandemia del siglo XXI. Uno de los problemas de salud pública mundial más importantes que se ha incrementado en las últimas tres décadas es la incidencia de obesidad infantil, en 1963 era del 5%, en 2004 del 17% y en el último año hasta del 30%. ⁽¹⁾

En México, según la Encuesta Nacional de Nutrición de 2006, la prevalencia de obesidad en niños menores de cinco años fue de 5.5% y en mayores hasta de 26% con sobrepeso y obesidad. Es importante saber que es normal que a los cuatro meses de edad se tenga gran cantidad de grasa, que disminuye de forma constante entre los dos y seis años y aumente alrededor de los siete años. Sin embargo, si un niño es obeso entre los seis meses y siete años de edad, la probabilidad de que sigan siendo obesos en la edad adulta es del 40%. Si un niño es obeso entre los diez y trece años, las probabilidades son del 70%. Esto se explica porque las células que almacenan grasa (adipocitos) se multiplican en esta etapa de la vida por lo cual aumenta la posibilidad del niño de ser obeso cuando sea adulto. Un niño (de 6 hasta 19 años) se considera obeso cuando su peso supera en más de un 20% el peso medio ideal para su edad, talla y género. ⁽²⁾

OBJETIVO: Presentar la prevalencia de la Obesidad Infantil en el Hospital Juárez de México, destacando las características poblacionales como son predominio de género y grupo etario y procedencia geográfica en el periodo comprendido del 1° de enero al 30 de junio de 2014. **METODOS:** Se incluyeron 1662 niños de 6 meses a 16 años 11 meses de edad, que acudieron a Consulta Externa y Urgencias del 1° de enero al 30 de junio de 2014. Se calculó la muestra por medio de la fórmula de prevalencia de poblaciones finitas. Se aplicó instrumento de recolección de datos, registrando: ficha de identificación, género, peso, talla, edad y domicilio. Mediante la fórmula de Índice de Masa corporal (IMC) = $\text{Peso (Kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}$ y usando la definición de Centers for Disease Control and Prevention (CDC) específico para edad y género y con base a los

critérios de la OMS del 2007, se determinó el estado de salud de los niños: sobrepeso identificado como el índice de masa corporal (IMC) entre el percentil 85 a 94 y obesidad mayor al percentil 95 para la edad y género. **RESULTADOS:** De los 1662 niños estudiados, 1478 no presentaron sobrepeso ni obesidad, es decir se encontraron con un IMC por debajo de la percentila 85 para edad y sexo. Un total de 112 niños (6.7%) se situaron entre la percentila 85-94 que corresponde a sobrepeso, de estos hubo predominio en el género femenino (53.5%). Del total de niños estudiados, 72 (4.3%) presentaron obesidad, es decir, se encontraron en la percentila igual o mayor a 95 con predominio en el género femenino (54.16%). De los pacientes con obesidad, predominó la edad de 6-11 años (edad escolar) que corresponde al 41.6% y la Delegación Gustavo A. Madero con 21 pacientes obesos que corresponde al 29.16%. La prevalencia para el total de niños estudiados fue de 6% para sobrepeso y de 4% para obesidad.

CONCLUSION. La prevalencia de Obesidad en el Hospital Juárez de México del periodo del 1 de Enero al 30 de Junio del 2014 fue del 4% para ambos géneros. Se demostro que el género femenino es el mas afectado con un porcentaje de 56.14% de obesidad y un 53.5% de sobrepeso. El grupo etario mas afectado fue el escolar (6-10 años) con un porcentaje de 41.67%. La procedencia geográfica con mas índice de obesidad fuel la Delegación Gustavo A. Madero con 31% de niños con obesidad.

El sobrepeso y la obesidad son problemas complejos y multifactoriales, cuya naturaleza involucra a los sectores público, privado y social, por lo que es importante la revisión de políticas sociales en salud que permitan la prevención, diagnóstico y tratamiento de este problema de salud pública que ocupa un alto impacto a nivel nacional.

ABSTRACT

Obesity has been considered a disease that shortens life, causes or aggravates many ailments and has been established as the pandemic of the century. One of the most important global public health problem that has increased in the last three decades the incidence of childhood obesity in 1963 was 5% in 2004 and 17% in the last year to 30%.
(1)

In Mexico, according to the National Nutrition Survey 2006, the prevalence of obesity in children under five years was 5.5% and up to 26% higher overweight and obesity. It is important to know that it is normal at four months of age lot of fat, which decreases steadily between two and six years and increase around seven years have. However, if a child is obese between six months and seven years old, likely to remain obese in adulthood is 40%. If a child is obese between ten and thirteen, the odds are 70%. This is because the stored fat cells (adipocytes) are multiplied in this stage of life which increases the possibility of the child being obese as an adult. One child (6-19 years) is considered obese when their weight is more than 20% the average ideal weight for your age, height and sex. (2)

OBJECTIVE: Submit Childhood Obesity prevalence in the Juarez Hospital of Mexico, highlighting the population prevalence of Technical Characteristics such as sex and age group and geographic procedencia in the period from January 1 to June 30, 2014
METHODS: 1662 children aged 6 months to 16 years 11 months old, who attended Outpatient and Emergency January 1, to June 30, 2014 were included. shown by the formula of finite population prevalence was calculated. Instrument was used for data collection, recording: record identification, gender, weight, height, age and address. Using the formula of body mass index $BMI = \text{weight (kg)} / \text{height}^2 \text{ (m)}$ and using the definition of Centers for Disease Control and Prevention (CDC) specific for age and sex based on the WHO criteria 2007 health status of children was determined: overweight identified as the body mass index (BMI) between 85 to 94 percentile and obesity increased the 95th percentile for age and sex. **RESULTS:** Of the 1662 children studied were overweight or 1478 not obesity, that is found with a BMI below the 85 percentile

for age and sex. A total of 112 children (6.7%) were between the 85-94 percentile corresponding to overweight these predominated in females (53.5%). Of the children studied, 72 (4.3%) were obese, ie, were found in the percentile equal to or greater than 95 with a predominance in females (54.16%). In obese patients predominated age 6-11 years (school-age) corresponding to 41.6% and the Gustavo A. Madero with 21 obese patients corresponding to 29.16%. The prevalence for the total number of children studied was 6% for overweight and 4% obese.

CONCLUSION. The prevalence of obesity in the Juarez Hospital of Mexico for the period of January 1, 2014 to June 30, 2014 was 4% for both sexes. It was shown that the female sex is more concerned with a percentage of 56.14% of obese and 53.5% overweight. The most affected age group was the school (6-10 years) with a percentage of 41.67%. Geographic origin with more obesity rate fuel the Gustavo A. Madero with 31% of children with obesity.

Overweight and obesity are complex and multifactorial problems, the nature of which involves the public, private and social sectors, so it is important revision of social health policies that allow the prevention, diagnosis and treatment of this public health occupies a high impact nationwide.

INTRODUCCION

La obesidad ha sido considerada como una enfermedad que acorta la vida, produce o agrava múltiples padecimientos y se ha considerado como la pandemia del siglo XXI. Ante eso, los gobiernos de todo el mundo han emprendido diversas acciones tendientes a detener su crecimiento y lograr una mejor salud para la población. Los programas que se han establecido, tanto locales como regionales, se han centrado básicamente en considerar a la obesidad como una enfermedad que requiere diagnóstico temprano, atención oportuna y tratamiento adecuado, pero en muchas ocasiones se ha ignorado el problema social y cultural que desencadenan el exceso de peso y exceso de grasa en los grupos humanos.⁽¹⁾

El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso u obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad.⁽²⁾

Es alarmante el aumento en la tendencia mundial de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, ya que la obesidad infantil es un factor de predisponente para la presencia de obesidad en la edad adulta, así como un factor de riesgo para diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias y enfermedades cardiovasculares.

Uno de los problemas de salud pública mundial más importantes que se ha incrementado en las últimas tres décadas es la incidencia de obesidad infantil, en 1963 era de 5%, en 2004 del 17% y en el último año hasta de 30%. En México, según la Encuesta Nacional de Nutrición de 2006, la prevalencia de obesidad en niños menores de cinco años fue de 5.5% y en mayores hasta de 26% con sobrepeso y obesidad.⁽¹⁾

La obesidad es una enfermedad compleja caracterizada por la acumulación excesiva de tejido graso en el cuerpo, aumento de peso y sus consecuencias; siendo resultado de un desequilibrio entre el consumo y el gasto de energía, asociándose a factores

sociales, conductuales, culturales, fisiológicos, metabólicos y genéticos. Siendo definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.⁽²⁾

Algunas manifestaciones derivadas del exceso de peso corporal son dificultad para respirar, ahogo, somnolencia, problemas ortopédicos, trastornos cutáneos, transpiración excesiva, hinchazón de los pies y los tobillos, trastornos menstruales en las mujeres y mayor riesgo de enfermedad coronaria, diabetes, asma, cáncer y enfermedad de la vesícula biliar.⁽²⁾

Es importante saber que es normal que a los cuatro meses de edad se tenga gran cantidad de grasa, que disminuye de forma constante entre los dos y seis años y aumente alrededor de los siete años.

Sin embargo, si un niño es obeso entre los seis meses y siete años de edad, la probabilidad de que siga siendo obeso en la edad adulta es del 40%. Si un niño es obeso entre los diez y trece años, las probabilidades son 70%. Esto se explica porque las células que almacenan grasa (adipocitos) se multiplican en esta etapa de la vida por lo cual aumenta la posibilidad del niño de ser obeso cuando sea adulto.

Un niño (de 6 hasta 19 años) se considera obeso cuando su peso supera en más de un 20% el peso medio ideal para su edad, talla y sexo.⁽¹²⁾

Uno de los mejores parámetros para valorar el sobrepeso u obesidad es el Índice de Masa Corporal (IMC).

El *IMC* representa la relación entre masa corporal (peso) y talla (estatura). Esta prueba se fundamenta en el supuesto de que las proporciones de masa corporal/peso, tanto en los grupos femeninos como masculinos, poseen una correlación positiva con el porcentaje de grasa corporal que posee el cuerpo. Este índice se emplea principalmente para determinar el grado de obesidad de individuos, así como de su bienestar general. El IMC nos indica el riesgo de padecer enfermedades relacionadas al sobrepeso y obesidad, la probabilidad de que siga siendo obeso de adulto y aún más importante, la urgencia de atención médica.⁽¹¹⁾

El IMC fue desarrollado por el matemático Lambert Adolphe Quetelet en el siglo XIX, basándose en el peso y la talla de cada sujeto.

El Índice de Masa Corporal es una manera sencilla y universalmente acordada para determinar si una niña o niño tiene un peso adecuado.

En niños y niñas el índice de masa corporal debe trasladarse a una tabla de percentiles correspondiente a la edad y sexo.⁽¹¹⁾

El índice de masa corporal se calcula:

Índice de Masa Corporal (IMC) = Peso (en Kilogramos) dividido por la Altura (en metros) al cuadrado.

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m)}^2$$

El resultado determina el estado nutricional según la siguiente clasificación:

Los niños y niñas con índice de masa corporal equivalente a percentiles entre el 85 a 95 se consideran población con sobrepeso, mismos que deben ser controlados y seguidos periódicamente, iniciando estrategias de modificación de hábitos familiares e individuales. Las niñas y niños con índice de masa corporal superior al percentil 95, se consideran obesos y deben ser atendidos de forma integral.⁽¹¹⁾

En 2010, alrededor de 40 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. Si bien el sobrepeso y la obesidad eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países poco desarrollados viven cerca de 35 millones de niños con sobrepeso, mientras que en los países desarrollados esa cifra es de 8 millones.⁽¹²⁾

En el 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 lo cual 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.

Los niños con obesidad pueden sufrir de hipertensión, colesterol elevado y resistencia a la insulina desde la infancia o pubertad y continúan con el riesgo en la etapa adulta. En varones, aumenta el riesgo de aterosclerosis, infartos al miocardio, accidentes vasculares cerebrales, diabetes así como cáncer de colon. Las mujeres en cambio, son proclives de padecer artritis degenerativa, aumento de la presión arterial en el embarazo y predisposición de fracturas de cadera. ⁽⁶⁾

Especialistas del Instituto Nacional de Pediatría calculan que niños con sobrepeso de 25% adicional al normal tienen mayor probabilidad de presentar alteraciones hormonales. En la mujer, puede generar infertilidad, ovarios poliquísticos y alteraciones del ritmo menstrual.

La hipertensión arterial es un problema que no se detecta en la etapa de niñez y adolescencia, presentandose cifras de 120/70 mmHg, cuando lo normal es de menos de 100/60 mmHg antes de empezar la pubertad. Tampoco se identifica el incremento del colesterol que suele tener cifras normales de adultos, pero que en niños y adolescentes pueden ya estar elevados. También se ha asociado, y sobre todo en la adolescencia, al suicidio, a las adicciones, alcohol, tabaco y otras drogas y a desarrollar alteraciones de la alimentación como anorexia y bulimia. ⁽³⁾

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. En el mundo, se ha producido:

- Aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes.
- Descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización. ⁽¹²⁾

A menudo los cambios en los hábitos de alimentación y actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como salud; agricultura; transporte; planeamiento

urbano; medio ambiente; procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y educación.⁽²⁾

En las últimas dos décadas se ha ido acumulando información científica que muestra que la obesidad que aparece en las edades pediátricas tiene progresivamente un mayor riesgo de perpetuarse en las edades adultas. Junto con ello va aumentando el riesgo de que se presenten alteraciones metabólicas y clínicas, entre las cuales las de mayor riesgo y gravedad son la diabetes tipo II y la enfermedad cardiovascular. De aquí que se ha propuesto el nombre de síndrome metabólico para unir alteraciones metabólicas y clínicas que se ha demostrado que pueden ser indicadores de riesgo aumentado de esas enfermedades.

El término de síndrome metabólico (SM) en adultos comienza a utilizarse desde fines de la década de los 70's asociando diferentes factores de riesgo de aterosclerosis: obesidad, diabetes mellitus, hiperlipoproteinemia, hiperuricemia y esteatosis hepática. A partir de esos años se han ido proponiendo diferentes definiciones y puntos de corte para cada variable incorporada, resaltando en estos últimos años el rol de la resistencia insulínica y la obesidad visceral abdominal. Para la mayoría de los componentes no hay consenso aun sobre los puntos de corte asociados a riesgo considerando principalmente la edad del niño, género y etnia.⁽⁶⁾

El síndrome metabólico es la suma de diversas anomalías cada una de las cuales es un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular y diabetes, y que juntas tienen efecto sinérgico. La obesidad abdominal y la resistencia insulínica son los factores principales. ^(12,13)

La complicación más conocida de la obesidad es la alteración metabólica descrita previamente, sin embargo existen otras complicaciones potencialmente graves y crónicas:

- Respiratorias: se describen el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), el síndrome alveolar del obeso, asma e intolerancia al ejercicio.
- Síndrome de ovario poliquístico.
- Neurologicas: hipertensión intracraneal idiopática (seudotumor cerebral).

- Esteatosis hepática/hígado graso no alcohólico.
- Complicaciones renales.
- Glomeruloesclerosis.

En el tratamiento de la obesidad, el objetivo primordial es promover una alimentación sana y variada, y actividad física regular para toda la familia.^(5,7,9)

Todo paciente con complicaciones de obesidad y de obesidad mórbida debe ser derivado al especialista en nutrición.

La motivación es el principal factor para lograr un cambio conductual. La entrevista motivacional es un método centrado en el paciente para incentivar al cambio que promueve conductas saludables, favorece sentimientos positivos en los pacientes y sus familiares y mejora los resultados clínicos.⁽⁷⁾

Un tratamiento infructuoso puede disminuir la autoestima del paciente e influir sobre futuros esfuerzos para mejorar.

JUSTIFICACIÓN

El interés de esta temática está relacionada con el aumento de la prevalencia a nivel mundial de la obesidad en adultos y en los niños, que se constituye en un problema que cada día se ha ido incrementando, y que está catalogado entre los más importantes, desde el punto de vista sanitario y de salud pública, que está afectando negativamente la morbilidad y mortalidad en los países tanto desarrollados como en vías de desarrollo.

Aunque la obesidad se ha considerado un problema clínico por muchos siglos, solo últimamente se le ha reconocido como problema de Salud Pública. Esta tendencia ascendente está provocada principalmente por la transición nutricional, fenómeno que proviene de la globalización de los mercados alimentarios y estilos de vida occidental, entre otras cabe citar la vida sedentaria, la amplia disponibilidad de alimentos ricos en energía, baratos y de muy buen sabor, condicionando un notable aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en varios países.

Dado la complejidad de este problema y sus graves consecuencias, es deber de los profesionales de la salud y de los investigadores en general, buscar la comprensión (características, causas, factores de riesgo, percepciones, y consecuencias) de éste, para la puesta en marcha de acciones de intervención que disminuyan o eliminen sus implicaciones sobre la salud de las personas, en especial de los niños y jóvenes que son un grupo vulnerable y el futuro de los países.

La trascendencia de la investigación en este tema radica, en que a través de este diagnóstico, se podrá llamar la atención para planear programas de promoción y prevención desde una perspectiva integral, vinculando a todos los entes responsables de la salud de la población infantil, logrando de esta manera identificar la situación nutricional de la población, y establecer programas de prevención para tener una buena alimentación para el niño de hoy, y una mejor calidad de vida para el adulto del mañana.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la prevalencia de la obesidad infantil en el Hospital Juárez de México?

OBJETIVOS

GENERAL

- Presentar la prevalencia de la Obesidad Infantil en el Hospital Juárez de México, destacando las características poblacionales como son predominio de sexo, grupo etario y procedencia geográfica en el periodo comprendido del 1 de Enero al 30 de junio de 2014.

ESPECIFICOS

- Conocer el número de población pediátrica atendida en la consulta externa y de urgencias del Hospital Juárez de México.
- Conocer el porcentaje de la población pediátrica con sobrepeso tanto del género masculino como del femenino.
- Conocer el porcentaje de la población pediátrica obesa tanto del género masculino como del femenino.
- Identificar el grupo etario donde se presenta con mayor frecuencia la obesidad infantil.
- Identificar la delegación o municipio con mayor porcentaje de obesidad infantil.

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DE ESTUDIO

- Epidemiológico
- Prospectivo
- Transversal

UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL

La investigación se realizó en pacientes del Hospital Juárez de México de la Secretaría de Salud en el Distrito Federal, servicio de Urgencias Pediátricas y Consulta Externa. El periodo de tiempo comprendido para el estudio fue del 1 de Enero al 30 Junio del 2014.

OBTENCION DE DATOS

- Se recabaron datos como género, edad, peso, talla y domicilio de los pacientes que acudieron a consulta externa y urgencias en el periodo comprendido del 1 de Enero al 30 de junio de 2014.
- Se utilizó la fórmula de índice masa corporal (IMC) la cual representa la proporción entre el peso y la talla y posee una correlación positiva con el porcentaje de grasa corporal que posee el cuerpo. Este índice se emplea principalmente para determinar el grado de obesidad en los individuos.
- Mediante la definición de Centers for Disease Control and Prevention (CDC) específico para edad y sexo y con base a los criterios de la OMS del 2007 se determinó el estado de salud de los niños: sobrepeso como el índice de masa corporal (IMC) entre el percentil 85 y 94 y obesidad mayor al percentil 95 para la edad y sexo. (Anexo 2-4)

- Los datos se ingresaron en tablas de Excel (2007) y por medio de este programa se calculó el IMC según la formula: $IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}$ (Anexo 1).

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Ambos géneros
- Edad de seis meses a 16 años 11 meses

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Niños menores a seis meses
- Niños mayores a 16 años 11 meses

TAMAÑO DE MUESTRA

El tamaño de muestra se obtuvo de toda la población que acudió a la consulta externa y Urgencias Pediátricas del 1 de Enero al 30 de junio de 2014, el cual fue de 1662 niños.

CONSIDERACIONES ETICAS

- Estudio de riesgo mínimo.

DESCRIPCION OPERATIVA DEL ESTUDIO

Se consignó en una hoja de datos para cada paciente género, edad, peso, talla y domicilio de los pacientes que acudieron a consulta externa y urgencias. (Ver anexo 1)

Se excluyeron del estudio niños menores a seis meses y mayores de 16 años 11 meses.

La medición del peso y la talla se llevó a cabo por lo menos cinco minutos posterior a su ingreso. La participación fue voluntaria.

Los pesos y tallas fueron obtenidos por varios observadores. Cada niño fue pesado y medido sin ropa y sin zapatos. Las características de las balanzas utilizadas fueron: 1) para adultos: balanza mecánica marca BAME que tiene una capacidad de 140 Kg y mecanismo para calibración manual con estadímetro incluido con un máximo de medición de 210 cm; 2) para lactantes: balanza mecánica marca BAME que tiene una capacidad de 65 Kg y mecanismo para calibración manual con infantómetro incluido con un máximo de medición de 58 cm.

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Hoja de recolección de datos la cual se presenta en la sección de anexos del presente trabajo. (Ver anexo 1)

PRUEBAS ESTADISTICAS

La prevalencia (P) indica el número de casos en estudio de una población. Es la proporción de una población que tiene la enfermedad que interesa en un periodo específico. Este valor se calcula dividiendo el número de individuos afectados existentes o casos (C), entre el número de personas en una población (N):

$$P=C/N.$$

RESULTADOS

Se estudiaron 1662 niños, de los cuales 623 (37.48%) acudieron a la Consulta Externa y 1039 (62.51%) acudieron a Urgencias Pediátricas. Del total, 769 (46.2%) fueron mujeres y 893 (53.7) hombres.

Pacientes atendidos del 01 de enero de 2014 al 30 de junio de 2014			
Consulta externa		Urgencias	
Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
385	238	550	489
Total			
623		1039	

Tabla 1. Total de niños atendidos en Consulta Externa y Urgencias y Pediatría.



Gráfico 1. Total de niños atendidos en Consulta Externa y Urgencias y Pediatría.

De estos niños, 1478 no presentaron sobrepeso ni obesidad, es decir, se encontraron con un IMC por debajo de la percentila 85 para edad y género.

IMC Percentila < 85	
Femenino	670
Masculino	808

Tabla 2. Pacientes con IMC menor al percentil 85.

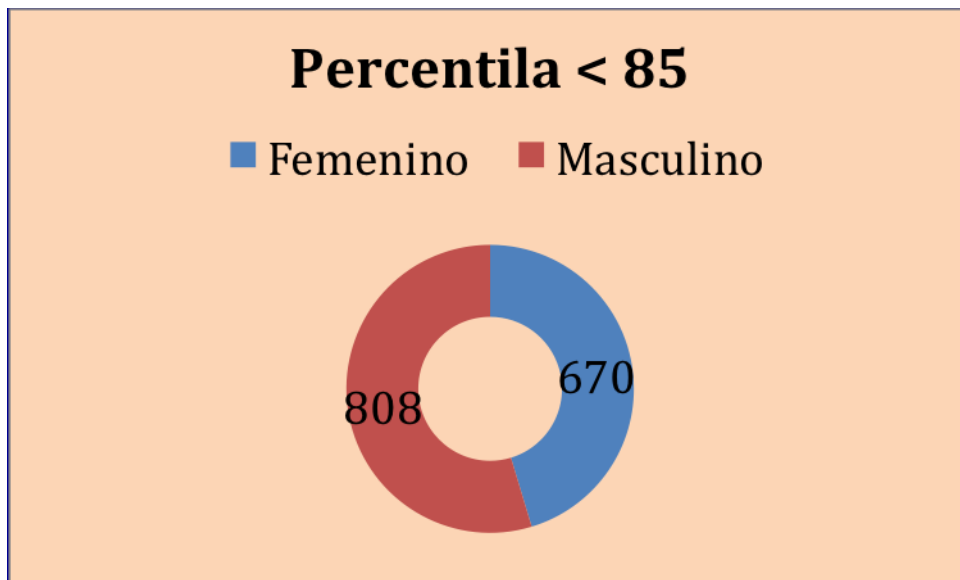


Gráfico 2. Pacientes con IMC menor al percentil 85

Un total de 112 niños (6.7%) se situaron entre la percentila 85-95 que corresponde a sobrepeso, de estos 52 niños (46.4%) fueron hombres y 60 (53.5%) mujeres.

IMC Percentil 85 - 95	
Femenino	60
Masculino	52

Tabla 3. Pacientes con IMC entre la percentila 85-95.

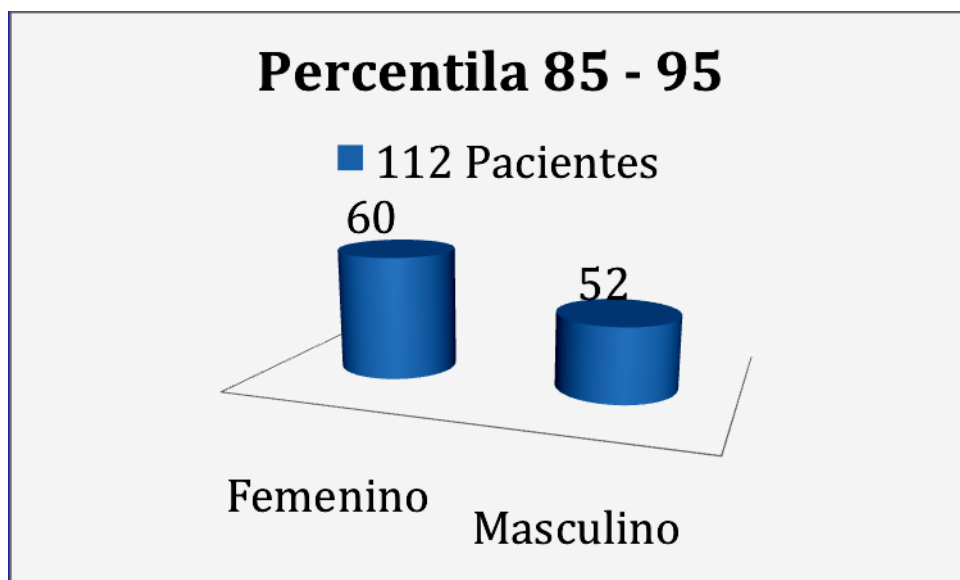


Gráfico 1. Pacientes con IMC de 85-95.

Del total de niños estudiados, 72 (4.3%) presentaron obesidad, es decir, se encontraron en la percentila mayor a 95, de estos 33 son hombres (45.8%) y 39 mujeres (54.16%).

IMC Percentil > 95	
Femenino	39
Masculino	33

Tabla 4. Distribución por edad de los pacientes con IMC mayor a 95

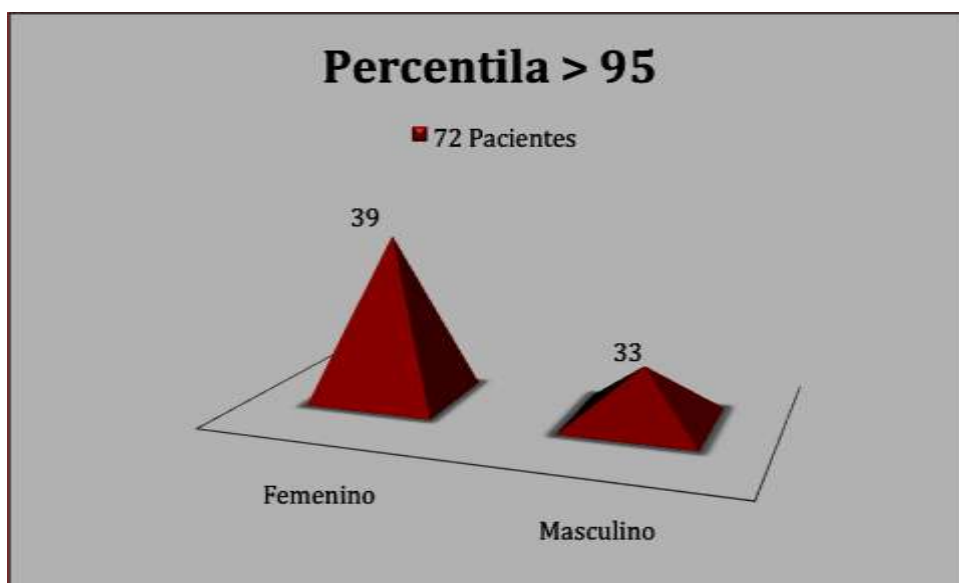


Gráfico 2. Distribución por sexo de los pacientes con IMC mayor a 95.

De los hombres con obesidad, 12 (36.3%) tienen de seis meses a cinco años, once niños (33.3%) de seis a diez años y diez niños (30.3%) de 11 a 16 años.

De las mujeres con obesidad, ocho (20.51%) tienen de seis meses a cinco años, 19 (48.7%) de seis a diez años y doce (30.7%) de 11 a 16 años.

Grupos de edad y sexo		Percentila > 95	Porcentaje %
Masculino	6 meses -5 años	12	16.67
	6 años - 10 años	11	15.28
	11 años - 16 años	10	13.89
Femenino	6 meses -5 años	8	11.11
	6 años - 10 años	19	26.39
	11 años - 16 años	12	16.67
TOTAL		72	100

Tabla 5. Distribución por grupos de edad en pacientes con IMC mayor a 95.



Gráfico 3. Distribución por grupos de edad en pacientes con IMC mayor a 95.

Por otra parte, de los 72 niños con obesidad se encontró que 23 niños (31.94%) pertenecen a la Delegación Gustavo A. Madero, 21 (29.16%) a Tlalnepantla, 15 (20.83%) a Ecatepec, 7 (9.72%) Azcapotzalco, 4 (5.5%) a la Delegación Cuauhtémoc, 1 (1.38%) de Veracruz y 1 (1.38%) de Puebla.

Obesidad por entidad	
Entidad	Pacientes
GAM	23
Tlalnepantla	21
Ecatepec	17
Azcapotzalco	7
Cuauhtemoc	4
Puebla	1
Veracruz	1

Tabla 6. Distribución por Entidad Federativa en los pacientes con IMC mayor a 95.

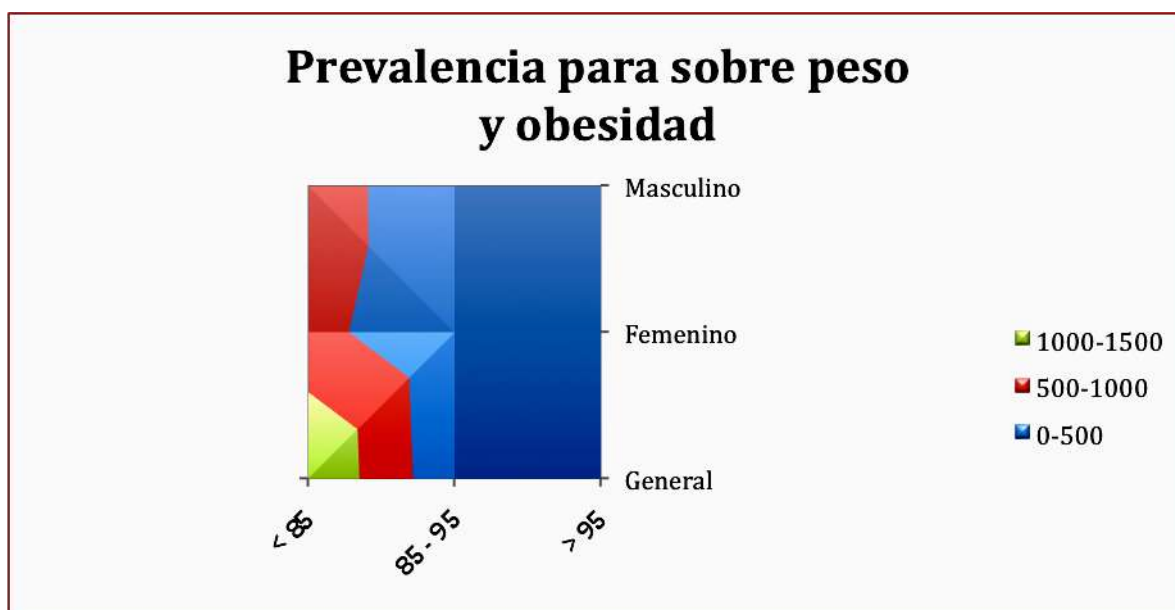


Gráfico 4. Distribución por Entidad Federativa en los pacientes con IMC mayor a 95.

La prevalencia para sobrepeso fue de 6% y de 4% para obesidad en ambos géneros.

Percentila	Muestra Total		Femenino		Masculino	
	Pacientes	Porcentaje	Pacientes	Porcentaje	Pacientes	Porcentaje
< 85	1478	88.93	670	40.31	808	48.62
85 - 95	112	6.74	60	3.61	52	3.13
> 95	72	4.33	39	2.35	33	1.99
Total	1662	100	769	46.27	893	53.73

Tabla 7. Prevalencia de sobrepeso y obesidad



Gráfica 5. Prevalencia de sobrepeso y obesidad

DISCUSION

La obesidad en nuestro país se ha establecido como un problema de salud pública de gran magnitud y se cree que su impacto en la salud del mexicano con toda seguridad será mayor. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 20012) los niveles actuales de sobrepeso y obesidad representan una amenaza a la sustentabilidad de nuestro sistema de salud, no obstante, en el estudio realizado se encontró que en los niños atendidos en el Hospital Juárez de México esta prevalencia es mucho menor a la encontrada en estudios realizados recientemente; una característica importante es que se trata de un hospital al que acuden familias de nivel socioeconómico bajo, con educación básica o técnica y donde los miembros que aportan el sustento para la familia, laboran como obreros, empleados de servicio doméstico o son comerciantes en la llamada «economía informal»

En el presente estudio, la obesidad predominó en el género femenino (54.16%) a diferencia de lo publicado por Castañeda y cols.,⁽¹⁵⁾ donde predomina en el sexo masculino, y quizá pueda abrirse como nuevo estudio de investigación si existen factores hormonales genéticos o ambientales que incrementen esta prediposición.

Por otra parte, los niños que presentaron obesidad son en su mayoría escolares (41.67%); esto puede deberse a la mayor demanda de nutrientes que exige la velocidad del crecimiento durante esta etapa. Desde un punto de vista energético, la incapacidad que la sociedad moderna está mostrando para readaptarse a un ambiente más dadivoso se debe en parte a que el genoma *economizante* que permitió a sus ancestros sobrevivir en aquel ambiente agresivo.⁽¹³⁾

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 disminución en el grado de actividad física. Esta última se ha asociado a la vida urbana, lo que conlleva un mayor tiempo dedicado a la televisión y los videojuegos.⁽¹⁴⁾

Por otra parte. el mayor porcentaje de niños obesos se situó en el Distrito Federal y municipios aledaños por lo que la obesidad tiene relacion directa con la calidad en la alimentación la cual es más deficiente en las zonas urbanas de nuestro país, la destinación de recursos no es suficiente y el consumismo y la falta de actividad física

refuerzan el sedentarismo en nuestra población. El consumo de comida chatarra los malos hábitos alimenticios y el acceso fácil en zonas urbanas a alimentos de baja calidad y alto contenido calórico fomentan una nueva cultura alimentaria. ⁽⁴⁾

El sobrepeso y la obesidad son problemas complejos y multifactoriales, cuya naturaleza involucra a los sectores público, privado y social, así como al individuo. Se trata de un problema compartido por todos los miembros de la sociedad. ⁽⁸⁾

El panorama del sobrepeso y la obesidad se explica en parte por el fenómeno de transición nutricional que experimenta el país, teniendo como características una occidentalización de la dieta, en la cual 1) aumenta la disponibilidad a bajo costo de alimentos procesados, adicionados con altas cantidades de grasas, azúcares y sal; 2) aumenta el consumo de comida rápida y comida preparada fuera de casa para un sector creciente de la población; 3) disminuye el tiempo disponible para la preparación de alimentos; 4) aumenta de forma importante la exposición a publicidad sobre alimentos industrializados y de productos que facilitan las tareas cotidianas y el trabajo de las personas, disminuyendo de este modo su gastoenergético; 5) aumenta la oferta de alimentos industrializados en general; y 6) disminuye de forma importante la actividad física de la población. ⁽¹⁶⁾

Además del incremento en la densidad energética y del sodio en la dieta, el consumo de bebidas calóricas ha aumentado de forma radical en los últimos años.

Adicionalmente, se han registrado cambios importantes en la compra de algunos alimentos. Comparando el gasto de 1984 y 1998, se observó una disminución de la adquisición de frutas y verduras en 29.3%, de leche 26.7% y de carnes en 18.8% y un aumento en la compra de hidratos de carbono refinados que ascendió en 6.3%, así como el gasto en bebidas azucaradas, el cual aumentó en 37.2%. ⁽¹⁷⁾

México es uno de los países con mayor consumo de refrescos y bebidas azucaradas. Según los resultados de las encuestas nacionales de salud de 1999 a 2006, el número de hogares que consumen refrescos embotellados aumentó de 48% a 60% durante dicho período. Más aún, la Encuesta de Salud en Escolares 2008 colocó a los refrescos entre los cinco productos más consumidos en las escuelas primarias y secundarias públicas del país. Por otro lado, los resultados de un estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública de México revelaron que, según lo declarado por los niños,

solamente 28.1% de su consumo total de líquidos corresponde a agua o infusiones sin cafeína ni azúcar, contra 44% correspondiente a bebidas de alto valor calórico, tales como líquidos azucarados con y sin gas (refrescos), aguas de sabores, bebidas endulzadas con sabor a fruta y néctares.⁽¹⁸⁾

De acuerdo con un estudio realizado en escuelas primarias de la Ciudad de México,⁽¹⁹⁾ la clase de Educación Física y el recreo son las únicas oportunidades de los niños para realizar actividad física. Dentro de las clases de Educación Física, se realizan en promedio nueve minutos por semana de actividad moderada o intensa. Dentro de las escuelas se han encontrado limitaciones de espacio, materiales y recursos humanos para llevar a cabo actividades de Educación Física. En el recreo, la actividad física es reducida, ya que la mayor parte del tiempo está dedicado a la compra y el consumo de alimentos y no existe organización para promover la actividad física, de tal forma que la inactividad ha ido estableciéndose en todos los grupos poblacionales, desde la infancia hasta la población adulta y adulta mayor. Un ejemplo de esto es que el 16% de la población en su tiempo libre prefiere descansar, un 15% ver televisión y sólo 4% hacer deporte.⁽²⁰⁾

La urbanización junto con los cambios sociales, tecnológicos y económicos ocurridos en el país en las últimas décadas ha implicado modificaciones importantes en los patrones de actividad física en el entorno laboral y en los momentos de esparcimiento.

Por otro lado, es importante remarcar no sólo que la anticipación diagnóstica de la obesidad infantil establece una oportunidad preventiva y terapéutica, sino que al establecer la prevalencia también se establece una oportunidad de intervención social como problema de salud pública. Mucho falta por inducir una alimentación sana en la población infantil, no sólo en educación nutricional dirigida sobre todo a los padres, encargados de la alimentación domiciliaria, sino también un cambio en las políticas de manejo en expendios, guarderías y en escuelas por lo que es importante la revisión de políticas sociales en salud que permitan la prevención, diagnóstico y tratamiento de este problema de salud pública que ocupa un alto impacto a nivel nacional.^(10,13)

CONCLUSIONES

- La finalidad del estudio fue dar a conocer la prevalencia de obesidad de los niños que acudieron a la Consulta Externa y Urgencias Pediatría del Hospital Juárez de México en el periodo del 1 de enero al 30 de junio de 2014 la cual fue del 4%.
- Se demostró que el género femenino es el más afectado con un porcentaje de 56.14% de obesidad y un 53.5% de sobrepeso comparativamente con el género masculino que fue de 45.8% de obesidad y 46.4% de sobrepeso.
- El grupo etario más afectado fue el escolar (6-10 años) con un porcentaje de 41.67%.
- La procedencia geográfica con más índice de obesidad fue la Delegación Gustavo A. Madero, con 31% de niños con obesidad.
- La urbanización junto con los cambios sociales, tecnológicos y económicos ocurridos en el país en las últimas décadas ha implicado modificaciones importantes en los patrones de actividad física y en la calidad de la alimentación.
- El sobrepeso y la obesidad son problemas complejos y multifactoriales, cuya naturaleza involucra a los sectores público, privado y social, así como al individuo. Se trata de un problema compartido por todos los miembros de la sociedad por lo que es importante la revisión de políticas sociales en salud que permitan la prevención, diagnóstico y tratamiento de este problema de salud pública que ocupa un alto impacto a nivel nacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gracia AM: La obesidad como enfermedad, la obesidad como problema social. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM 2011; Vol. 54(No 3. Mayo-Junio) pp
2. Obesidad y Sobrepeso. OMS. Carta descriptiva N° 311, Mayo, 2012.
3. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998 Para el manejo integral de la obesidad.
4. Villanueva M, Daniel Y COL.: Prevalencia de obesidad infantil en niños entre 6 y 14 años de edad en una Unidad de Medicina Familiar del IMSS. Medigraphic, Pediatría de México Vol. 13 Núm. 4- 2011.
5. Duarte E Y COL: Guía ALAD “Diagnóstico, control, prevención y tratamiento del Síndrome Metabólico en Pediatría”, Chile 2011.
6. Bel CJ, Murillo VM: Obesidad y síndrome metabólico. Protocolos diagnósticos en pediatría. Madrid 2011:1:228-35
7. Gary DF, et al: Feasibility and preliminary outcomes of a scalable, Community-based treatment of childhood obesity, *Pediatrics* 2012; 130:652.
8. Rimke C. et al., The effect of family-based multidisciplinary cognitive behavioral treatment on health-related quality of life in childhood obesity, *Qual Life Res* (2012) 21:1587–1594.
9. Mona S: Evaluating the implementation of expert Committee Recommendations for Obesity Assessment, *Clinical Pediatrics* 52(2) 131–138- 2012.
10. Jennifer L et al: State requirements and recommendations for school-based screenings for body mass index or body composition, 2010, Centers for Disease Control and Prevention, Volume 8: NO. 5 September 2011.

11. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, Lamb MM, Flegal KM. Prevalence of high body mass index in US children and adolescents, 2007-2008. *JAMA* 2010;303(3):242-9.
12. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, et al. Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation* 2005;111(15):1999- 2012.
13. Freedman DS, Mei Z, Srinivasan SR, Berenson GS, Dietz WH. Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *J Pediatr* 2007;150(1):12-22.
13. American Academy of Pediatrics. Preventing childhood obesity. A national conference focusing on pregnancy, infancy and early childhood factors. *Pediatrics* 2004; 114: 1139-1173.
14. Huffman FG et al. Parenthood– a contributor factor to childhood obesity. *Int J Environ Res Public Health* 2010; 7: 2800-2810.
15. Castañeda E, et al. Sobrepeso-obesidad en escolares en un área marginada, *Medigraphic*. Vol. 77, Núm. 2, Marzo-Abril 2010 pp 55-58.
16. Presidencia de la República. *Plan Nacional de Desarrollo*. México, 2013.
17. Rivera DJÁ et. al. *Obesidad en México: Recomendaciones para una política de Estado*. (Primera ed.). México 2012: UNAM.
18. Secretaría de Salud. *Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad*. Enero, 2010.
19. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. *Guía de Recomendaciones para la Promoción de la Salud y la Prevención de Adicciones en los Centros de Trabajo*, México, 2010. pp. 3-5.
20. Simón B, I. C. (2013). ENSANUT 2012. *Evidencia para la Política en Salud Pública*. Cuernava, Morelos: Instituto Nacional de Salud Pública.

(ANEXO 1)

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

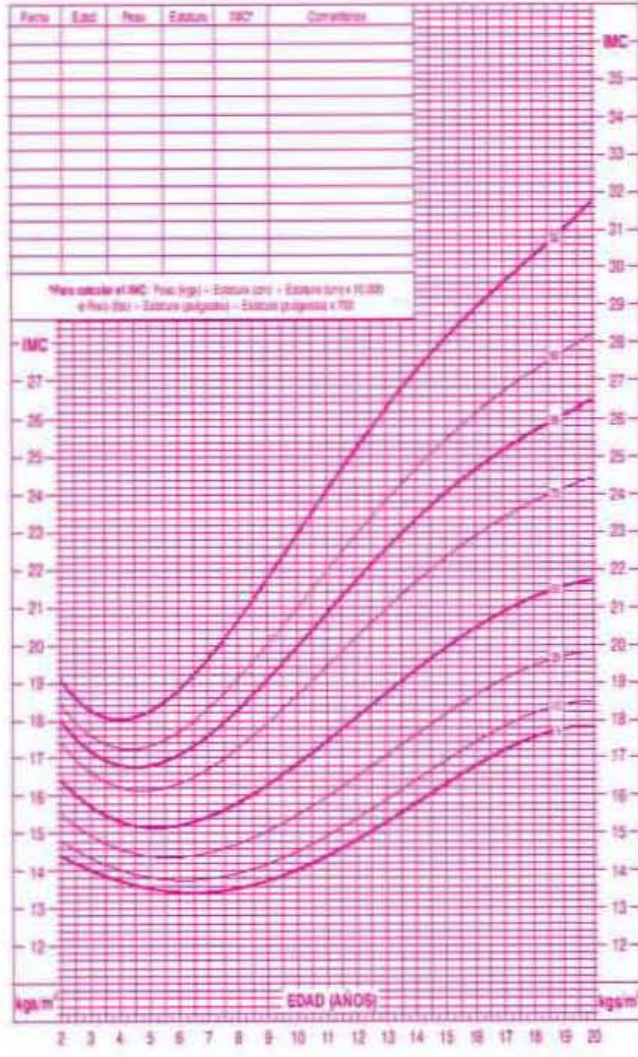
DIVISION DE PEDIATRIA

NOMBRE	EXPEDIENTE	EDAD	SEXO	PESO (kg)	TALLA (cm)	SC (m2)	IMC
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

(ANEXO 2)

2 a 20 años: Niñas
Percentiles del Índice de Masa Corporal por edad

Nombre _____
 # de Archivos _____

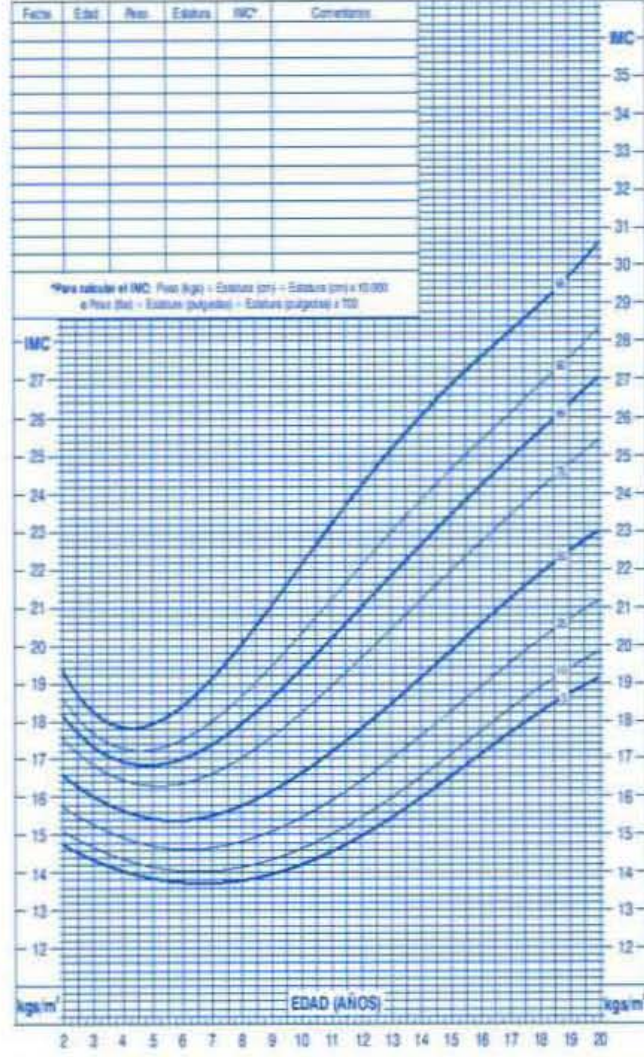


Publicado en 2008 según el DSM (revisado el 19 de octubre del 2000).
 FUENTE: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura en colaboración con el Centro Nacional de Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud (2008).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



2 a 20 años: Niños
Percentiles del Índice de Masa Corporal por edad

Nombre _____
 # de Archivos _____



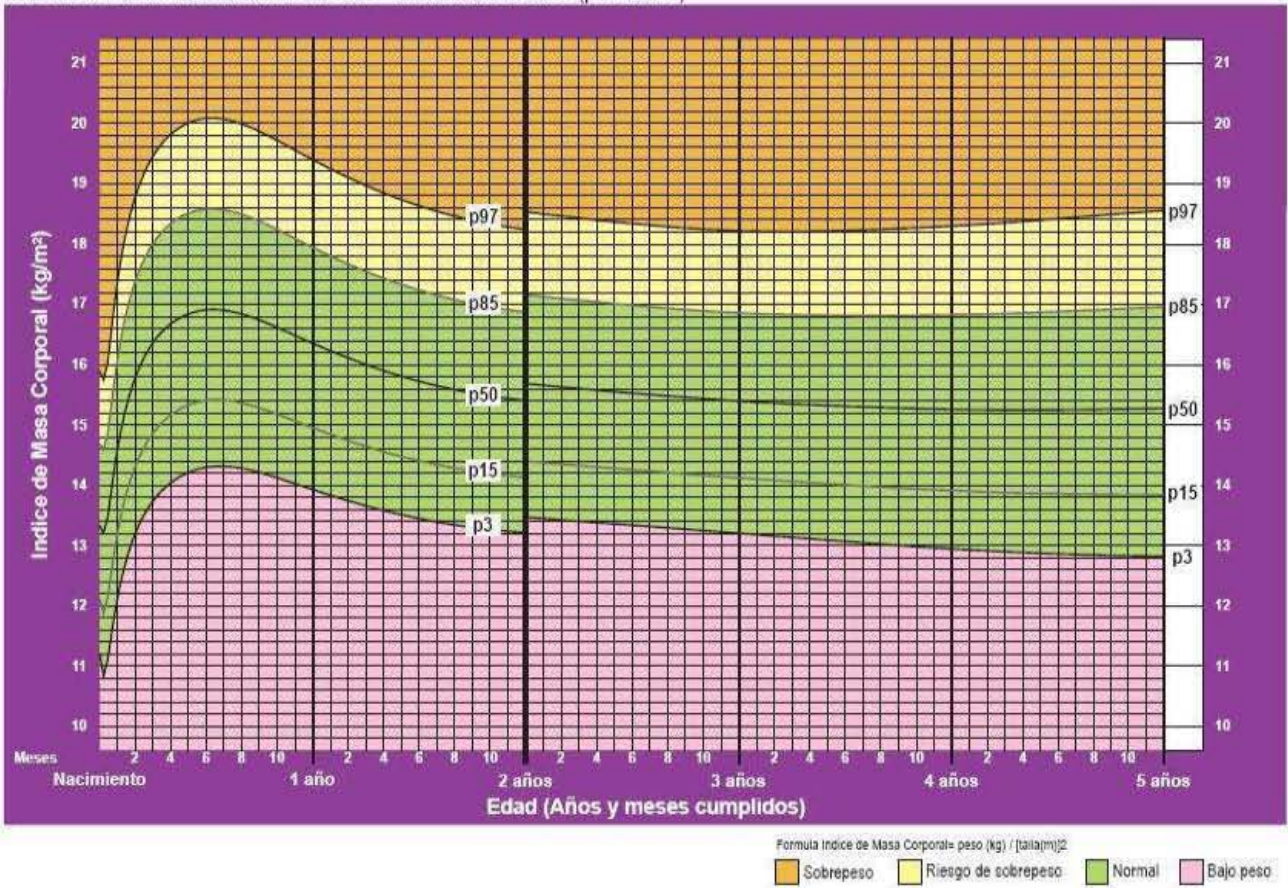
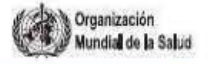
Publicado en 2008 según el DSM (revisado el 19 de octubre del 2000).
 FUENTE: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura en colaboración con el Centro Nacional de Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud (2008).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



(ANEXO 3)

Indice de Masa Corporal - NIÑAS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)



(ANEXO 4)

Índice de Masa Corporal - NIÑOS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)

