



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO

---

**FRECUENCIA DE OBESIDAD Y SOBREPESO EN NIÑOS DE 2 A  
15 AÑOS DE LA POBLACIÓN DEL HOSPITAL STAR MEDICA  
INFANTIL PRIVADO.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA  
ESPECIALIDAD EN  
PEDIATRÍA**

**Presenta:**

**DRA. IASMIN CASTAÑEDA PÉREZ  
Médico Residente de Pediatría**

**Tutor:**

**DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS.  
Jefe de Enseñanza e Investigación.**



**México, D.F. AGOSTO 2011.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO**

**HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO**

**FRECUENCIA DE OBESIDAD Y SOBREPESO EN NIÑOS DE 2 A 15  
AÑOS DE LA POBLACIÓN DEL HOSPITAL STARMEDICA INFANTIL  
PRIVADO.**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN:**

**PEDIATRÍA**

**PRESENTA:**

**DRA. IASMÍN CASTAÑEDA PÉREZ**

**TUTOR:**

**DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS  
JEFE DE ENSEÑANZA  
HOSPITALSTAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

**MÉXICO, D. F. AGOSTO 2011.**

# **AUTORIZACIONES**

---

**DR. CARLOS GARCÍA HERNÁNDEZ  
DIRECTOR MÉDICO DE STAR MÉDICA  
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO**

---

**DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN Y  
TUTOR DE TESIS**

**“FRECUENCIA DE OBESIDAD Y SOBREPESO EN NIÑOS DE 2 A 15  
AÑOS DE LA POBLACIÓN DEL HOSPITAL STARMEDICA INFANTIL  
PRIVADO.”**

**COLABORADORES:**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:**

**DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS**

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**PROFESOR ADJUNTO:**

**DRA. ERIKA RAMÍREZ CORTÉS**

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**INVESTIGADOR PRINCIPAL**

**DRA. IASMÍN CASTAÑEDA PÉREZ**

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**AGRADECIMIENTOS:**

**A MIS MÁS GRANDES TESOROS: MIS PADRES.**

**....EJEMPLOS DE FORTALEZA Y PERSEVERANCIA.**

**....PORQUE ME HAN SABIDO GUIAR DE LA FORMA MÁS CORRECTA QUE EXISTE.**

**....PORQUE ME HAN INCULCADO VALORES ENTRAÑABLES.**

**....POR SU ABSOLUTA DEDICACIÓN Y AMOR INCONDICIONAL.**

**GRACIAS ZORRITO, GRACIAS RUFUS. SON LOS MEJORES PADRES DEL MUNDO. NO PODRÍA DESEAR NADA MÁS....**

## Índice

## Página

Resumen	1
Abstract	2
1. Introducción	3
2. Marco teórico	3
3. Planteamiento del problema	7
4. Justificación	7
5. Objetivos	8
6. Diseño	8
7. Material y Métodos	8
a. Universo del estudio	
b. Tamaño de la muestra	
c. Criterios de selección	
d. Variables	
e. Procedimiento	
f. Validación de datos	
8. Consideraciones éticas	11
9. Resultados	12
10. Discusión	16
11. Conclusiones	18
12. Referencias Bibliográficas	19
13. Anexos	21

# “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

## **RESUMEN**

### **Introducción:**

La obesidad es una enfermedad multifactorial, crónica, compleja y prevenible que suele iniciarse en la infancia y adolescencia. Se establece por un desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético que determina un trastorno metabólico que conduce a una excesiva acumulación de grasa corporal para el valor esperado según el sexo, talla y edad.

### **Objetivos:**

Determinar la frecuencia de la obesidad y sobrepeso en la población de niños de 2 a 15 años de edad en el Hospital Star Médica Infantil Privado.

### **Resultados:**

Se estudió una población total de 29,352 pacientes (100%) que acudieron a consulta al Servicio de Urgencias del Hospital Star Médica Infantil Privado de Marzo del 2010 a Febrero del 2011. De esa población se eligieron al azar 10 pacientes de cada día (12.5% de la muestra total de la población) De esa población estudiada (3685 casos = 100%) el 14.3% corresponde a niños con sobrepeso siendo un 6.02% para sexo femenino y 8.11% para sexo masculino. En lo referente a obesidad, el porcentaje total corresponde al 15.65% de los cuales 6.83% son para sexo femenino y 8.81% para sexo masculino.

### **Conclusiones:**

La frecuencia de obesidad en la población del Hospital Star Médica Infantil Privado durante el periodo estudiado de Marzo 2010 a Febrero del 2011 fue de 55% y de 45% para sobrepeso en los niños de 2 a 15 años. Dado el incremento exponencial en la frecuencia de obesidad infantil, se vuelve inminente el establecimiento de programas para manejo integral de dicha patología.



# “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

## **ABSTRACT**

### **Introduction:**

Obesity is a multifactorial disease, chronic, complex and preventable usually begins in childhood and adolescence. It is established by an imbalance between caloric intake and energy expenditure determines a metabolic disorder leading to excessive accumulation of body fat for the expected value according to sex, size and age.

### **Objective:**

To determine the frequency of obesity and overweight in the population of children aged 2 to 15 years old at the Hospital Star Médica Infantil Privado.

### **Results:**

We studied a population of 29.352 patients (100%) who were seen at the Emergency Department at the Hospital Star Médica Infantil Privado to March 2010 to February 2011. Of this population were randomly selected each day 10 patients (12.5% of the total sample population.) Of that population (3685 cases = 100%) corresponds to 14.3% overweight children to be a female 6.02% and 8.11% for males. With regard to obesity, total percentage corresponds to 15.65% of which 6.83% are for females and 8.81% for males.

### **Conclusions:**

The frequency of obesity in the population of Hospital Star Médica Infantil Privado during the study period from March 2010 to February 2011 was 55% and 45% for overweight in children 2 to 15 years. Given the exponential increase in the frequency of childhood obesity, becomes imminent establishment of programs for integrated management of this pathology.

# “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial producto de la interacción entre el genotipo y el ambiente. Ésta enfermedad afecta a un gran porcentaje de la población de países abarcando todas las edades, sexos y condiciones sociales. La prevalencia de la obesidad ha aumentado y continúa incrementándose de forma alarmante en nuestra sociedad, así como en países de economía en transición, adquiriendo proporciones epidémicas.<sup>1</sup>

## 2. MARCO TEÓRICO

### DEFINICIÓN:

El índice de masa corporal es una medición del peso ajustado a la talla y se utiliza como herramienta indirecta para valorar el tejido graso corporal. Se define como el peso (en kilogramos) entre la talla (en metros) al cuadrado.<sup>2</sup>

Para definir sobrepeso y obesidad en niños, se establecen dos puntos de corte de acuerdo a percentiles para la edad determinados por tablas de la CDC y medidos a través del índice de masa corporal, de tal forma que un índice de masa corporal que se encuentre entre el percentil 85 a 94 indica un elevado riesgo de salud y dependerá de la composición corporal, historia familiar y hábitos higiénico dietéticos.<sup>2</sup>

Se define como sobrepeso a toda medición del índice de masa corporal que se encuentre entre el percentil 85 – 94 y obesidad a toda medición del índice de masa corporal mayor a percentil 95 para la edad.<sup>2</sup> (Tabla 1)

Tabla 1. Definiciones establecidas de acuerdo a IMC.

IMC	DEFINICIÓN
<5	Peso bajo
5-84	Peso adecuado
85-94	Sobrepeso
>95	Obesidad

De acuerdo a: Expert committee recommendations, 1998., CDC recommendations, 2002 International Obesity Task Force, 2000 Institute of Medicine, 2005

# “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

## ETIOLOGÍA:

El desequilibrio del balance energético puede ser debido a una falta de control en la ingesta o en el gasto energético, a fallos en la regulación de las reservas lipídicas o a desajustes en la distribución de nutrientes entre los tejidos.<sup>4</sup>

La obtención de energía de los alimentos se regula por mecanismos neuroendocrinos, puesto que la fase cefálica de la digestión está en buena parte dirigida por la actividad de neuropéptidos hipotalámicos, como el neuropéptido Y (NPY), o la Agrp (Agouti Related Protein), que juntamente con factores gastrointestinales actúan a nivel hipotalámico, promoviendo la generación de sensación de apetito que favorece la ingesta de nutrientes. El acto de comer genera otras señales gastrointestinales, que en el hipotálamo originan sensación de saciedad<sup>6</sup> Esta limitación de la ingesta de energía es mediada esencialmente por la colecistoquinina (CCK), el péptido análogo al glucagón (GLP-1), el PYY y la leptina, que actúan en el hipotálamo contrarrestando las señales de la grelina, NPY y Agrp, juntamente con otros péptidos hipotalámicos como el CART y las melanocortinas que actúan sobre receptores específicos del hipotálamo lateral, que a su vez segrega las orexinas que también promueven el apetito. Asimismo cierto número de casos de obesidad (cerca del 5%) se han podido atribuir casi por completo a condiciones genéticas como los relacionados con polimorfismos del receptor MC49.<sup>7</sup>

El control del peso corporal también está condicionado por la actividad metabólica y en concreto por la dinámica de las reservas grasas del organismo.<sup>8</sup> Así, el adipocito desempeña un papel paracrino y endocrino que autorregula su capacidad de almacenamiento y que interviene en el control hipotalámico de la ingesta y en los mecanismos de utilización y almacenamiento de las reservas. Este tejido, segrega la leptina, una citoquina a la que se ha atribuido la propiedad de ser la señal de las reservas energéticas y que es capaz de modular la secreción de neuropéptidos que controlan la ingesta, aunque sólo se han podido contabilizar unos pocos casos de humanos obesos originados por falta de leptina o de su receptor.<sup>9</sup>

También se ha tenido que reinterpretar el papel de la insulina, puesto que propicia la saciedad, hecho que avala su papel fundamental en el sistema de control del peso corporal y hace que la interrelación entre este control y el metabolismo intermediario sea mucho más estrecha.<sup>9</sup>

Otras hormonas, como los esteroides, pueden jugar un papel determinante en la manifestación de la obesidad: el cortisol regula la diferenciación del

## “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

adipocito a través de su propia síntesis en tejido adiposo a partir de cortisona. Los glucocorticoides parece que son los efectores del incremento de peso en situaciones de estrés y pueden interferir la acción de la insulina y propiciar los depósitos de lípidos en el tejido adiposo.

Los esteroides sexuales también se han implicado en la regulación de la adiposidad. La disminución de los niveles normales de andrógenos o estrógenos se traduce generalmente en un incremento de la obesidad visceral.<sup>10</sup>

El almacenamiento de estrona, de forma esterificada con ácidos grasos (acilestrona), y el efecto inhibitor que ejerce sobre la expresión de la leptina, hacen presumir que este compuesto podría desempeñar un papel en el control del peso corporal.<sup>11</sup>

El control del peso corporal también se encuentra regulado por variaciones en la actividad metabólica de enzimas implicadas en la síntesis de lípidos (acetil CoA carboxilasa), oxidación de substratos (aconitasa) o almacenamiento de triglicéridos (glicerol-3-fosfato aciltransferasa mitocondrial) además, de que diversas moléculas reguladoras del tejido adiposo blanco pueden ser moduladas por el estímulo de nutrientes, modificándose su actividad.<sup>12</sup>

En estudios experimentales se ha observado que algunas enzimas como la lipasa sensible a las hormonas LSH no es indispensable para la movilización de los triacilgliceroles, puesto que la actividad lipásica depende de la acción de la perilipina (proteína que recubre la vacuola de triacilgliceroles) y de una nueva lipasa, la desnutrina, que apenas se expresa en modelos animales de obesidad y sí aparece, en cambio, en situaciones de privación de alimento<sup>13</sup>

De estos últimos ejemplos se puede deducir que, si bien la actividad de estas enzimas puede deberse en última instancia a causas genéticas, dicha actividad puede modularse metabólicamente y por tanto, estaría sujeta a las interacciones con los demás elementos de control implicados en la regulación del peso corporal.

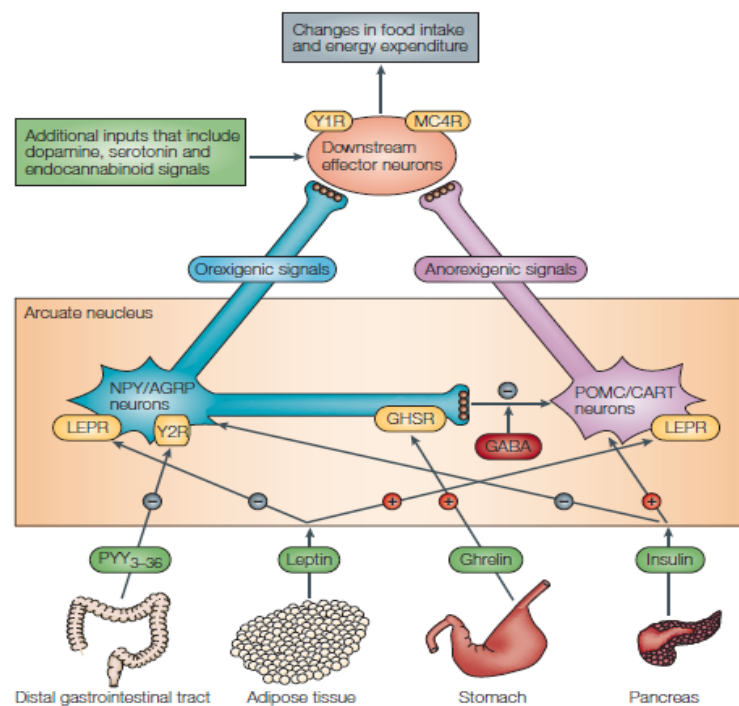
Algunas teorías han considerado la posibilidad de que la obesidad pueda estar relacionada con etiología viral por el hecho de que se han identificado diferentes virus que favorecen el desarrollo de la obesidad en animales y que los humanos obesos presentan una mayor cantidad de anticuerpos contra el adenovirus-36, y que éste al ser inyectado en ratones y pollos promueve la acumulación de grasa en los tejidos. ha permitido argumentar que las infecciones víricas pueden estar en la raíz del desarrollo de algún tipo de obesidad<sup>15</sup>

Diferentes estudios epidemiológicos en humanos y otros realizados en modelos animales sugieren que un desequilibrio nutricional o metabólico en

# “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

la madre durante períodos críticos del desarrollo de las crías, incluida la etapa fetal y la lactancia, puede condicionar o programar el metabolismo futuro y la tendencia a padecer o no determinadas enfermedades en la edad adulta, entre ellas el síndrome metabólico. Dichos efectos en la programación metabólica pueden ser atribuidos a cambios epigenéticos, es decir, alteraciones estables en la expresión génica debidas a cambios en la metilación del ADN y modificaciones de histonas, que pueden transmitirse a las siguientes generaciones. (Figura 1.)

Fig.1 Regulación fisiológica del balance energético.



## DIAGNÓSTICO

Se establece diagnóstico de sobrepeso a toda medición del índice de masa corporal que se encuentre entre el percentil 85 – 94 y obesidad a toda medición del índice de masa corporal mayor a percentil 95 para la edad.<sup>2</sup>

# “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

## COMPLICACIONES

El incremento en la prevalencia de obesidad en niños y adolescentes tiene como resultado una alta comorbilidad de patologías que incluyen presión arterial elevada, desarrollo temprano de aterosclerosis, enfermedad de hígado graso no alcohólico, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad de ovario poliquístico, desórdenes de la respiración durante el sueño, etc. Éste tipo de complicaciones se manifestarán tanto a corto como a mediano plazo y algunas de ellas serán padecidas incluso durante la infancia.<sup>17</sup>

## TRATAMIENTO

El manejo ideal de la obesidad debe reunir las siguientes características: Lograr pérdida gradual y constante de peso, evitar riesgo metabólico, producir saciedad, preservar masa magra, no modificar el crecimiento normal ni desencadenar reacciones psicológicas. Que sea fácil de seguir y permita llevar una actividad normal, capaz de lograr nuevos hábitos dietéticos y que prevenga la posible obesidad posterior.<sup>18</sup>

Una vez realizada la evaluación completa de niños y adolescentes con obesidad, incluyendo síndromes genéticos, enfermedades endocrinológicas y trastornos psicológicos, el manejo debe ser multidisciplinario con la participación activa y la motivación del niño y la familia.<sup>19</sup>

Es primordial la encuesta dietética a través del registro de alimentos de 24 horas para conocer las preferencias, distribución, y horarios de alimentos del niño y su familia. Debe realizarse un cuestionario sobre la actividad física y evaluación psicológica, para conocer existencia de situaciones de estrés y relaciones con la comida (saciedad, ansiedad, rapidez). El tratamiento debe estar dirigido a modificar el contenido dietético y calórico.<sup>22</sup>

Planes de manejo de acuerdo a IMC:

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la frecuencia de obesidad y sobrepeso en los pacientes del Hospital StarMédica Infantil Privado?

### **4. JUSTIFICACIÓN**

La obesidad, en la niñez y la adolescencia, ha pasado de ser una enfermedad rara a una epidemia emergente, con consecuencias adversas en etapas posteriores de la vida.

# “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

En niños con sobrepeso y obesidad, se ha evidenciado incremento de la alteración del metabolismo de los carbohidratos, enfermedad cardiovascular, problemas psicosociales y trastornos alimentarios.

El inicio de estrategias de prevención y tratamiento debe ser multidisciplinario, con la intervención no solo de profesionales de la salud sino de todos los involucrados en el ámbito escolar, familiar y gubernamental, es por ello la importancia de implementar programas para prevenir y tratar oportunamente este padecimiento.

## **5. OBJETIVO**

- Describir la frecuencia de obesidad y sobrepeso en la población de niños de 2 a 15 años de edad en el Hospital Star Médica Infantil Privado.

## **6. DISEÑO**

Se realizó un estudio:

- Descriptivo
- Observacional
- Retrospectivo
- Transversal

## **7. MATERIAL Y MÉTODOS**

Se estudió a la población de niños de entre 2 y 15 años que acudieron a recibir atención médica en el Hospital Infantil Privado en las áreas de Urgencias durante el período establecido entre el 1º de marzo del 2010 y el 28 de febrero del 2011.

De ésta población se obtuvo al azar una muestra estadísticamente significativa superior al 10%

Se consideraron como criterios de inclusión a todos aquellos pacientes que se encuentren en el rango de edad establecido entre los 2 y los 15 años de edad, que cuenten con los parámetros comprendidos en las definiciones ya mencionados para sobrepeso y obesidad.

Se analizaron al azar 10 hojas de atención de consulta de urgencias para cada día durante el período de tiempo antes mencionado, correspondientes a pacientes que acudieron a consulta de urgencias. se recabó información en una hoja de recolección de datos (Anexo1),

## “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

enfaticando en el peso y talla registrados en la hoja de urgencias, Se realizó el cálculo del índice de masa corporal para posteriormente ubicarlos en las percentiles de Índice de masa corporal para la edad establecidas por las CDC.

Con la información recabada se calculó la prevalencia de Obesidad y sobrepeso por grupo de edad y sexo de los pacientes de 2 a 15 años que acuden a recibir atención de urgencias al Hospital Infantil Privado.

### UNIVERSO DEL ESTUDIO:

Pacientes de 2 a 15 años de edad que acudieron al Servicio de Urgencias del Hospital Star Médica Infantil Privado del 1º de marzo del 2010 al 28 de Febrero del 2011.

### TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Muestreo no probabilístico por conveniencia de casos consecutivos.

### CRITERIOS DE SELECCIÓN:

**INCLUSIÓN:** Pacientes de 2 a 15 años de edad que acudieron al Servicio de urgencias del Hospital Starmédica Infantil Privado del 1º de marzo del 2010 al 28 de febrero del 2011.

**EXCLUSIÓN:** Pacientes menores de 2 años y mayores de 16 años de edad, pacientes que hubiesen acudido en más de una ocasión a recibir atención médica al servicio de Urgencias y pacientes que no tuvieran registrado el peso y la talla en la hoja de atención de urgencias.

## 8. VARIABLES

Tabla Definición de variables.

<b>SEXO</b>	Masculino Femenino	Dicotómica
<b>EDAD</b>	2-5 años 6-9 años 10-12 años 13-15 años	Catagórica
<b>PESO</b>	Sobrepeso: IMC 85-94 Obesidad: IMC > 95.	Catagórica



# “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

## 9. PROCEDIMIENTO

Se estudió a la población de niños de entre 2 y 15 años que acudieron a recibir atención médica en el Hospital Infantil Privado en las áreas de Urgencias durante el período establecido entre el 1º de marzo del 2010 y el 28 de febrero del 2011.

Se consideraron como criterios de inclusión a todos aquellos pacientes que se encuentren en el rango de edad establecido entre los 2 y los 15 años de edad, que cuenten con los parámetros comprendidos en las definiciones ya mencionados para sobrepeso y obesidad.

Se analizaron al azar 10 hojas de atención de consulta de urgencias para cada día durante el período de tiempo antes mencionado, correspondientes a pacientes que acudieron a consulta de urgencias. se recabó información en una hoja de recolección de datos (Anexo1), enfatizando en el peso y talla registrados en la hoja de urgencias, Se realizó el cálculo del índice de masa corporal para posteriormente ubicarlos en las percentiles de Índice de masa corporal para la edad establecidas por las CDC.

Con la información recabada se calculó la frecuencia de Obesidad y sobrepeso por grupo de edad y sexo de los pacientes de 2 a 15 años que acuden a recibir atención de urgencias al Hospital Star Médica Infantil Privado.

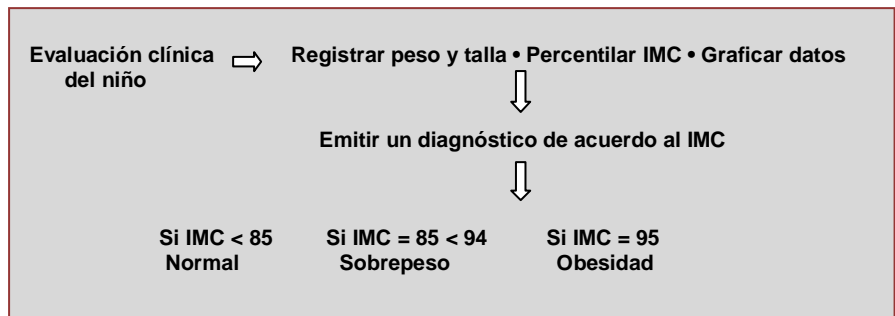
# “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

## **MODELO DE ESTUDIO:**

Etapa I:

Análisis de hoja de atención en el servicio de urgencias.  
Registrar peso y talla • Percentilar IMC • Graficar datos

Etapa II:



Etapa III:

Informe de resultados  
Manejo integral del paciente obeso.  
Propuesta de establecimiento de Unidad de manejo integral de obesidad infantil en el HIP.

## **10. VALIDACIÓN DE DATOS**

Se utilizó estadística descriptiva: medidas de frecuencia; mediana, moda, rango.

## **11. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

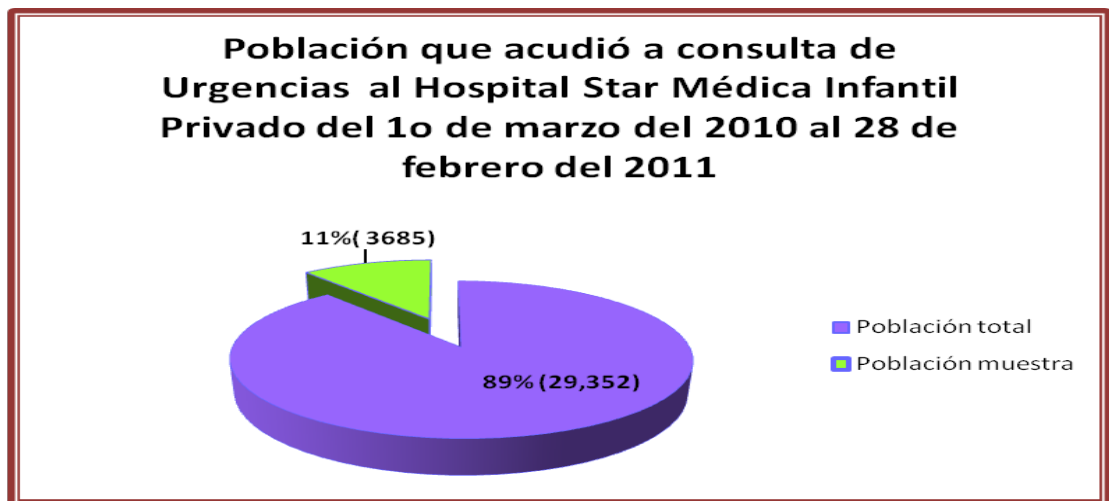
Este estudio de investigación está apegado a las normas de la declaración de Helsinki y la Norma Oficial Mexicana. La Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, Título segundo, Capítulo I, artículo 17, sección I, dictamina no realizar consentimiento informado en estudios donde se requiera recolección de datos, ya que los datos que se recaben serán totalmente confidenciales y sin fines lucrativos. Por lo que este estudio, no requirió el empleo de dicho consentimiento.

# “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

## 12.RESULTADOS

Se estudió una población total de 29,352 pacientes que acudieron a consulta al Servicio de Urgencias del Hospital Infantil Privado del 1º de Marzo del 2010 al 28 de Febrero del 2011. De ésta población se eligieron al azar 10 pacientes de cada día (Gráfica 1.) en el rango de edad de 2 a 15 años. (Gráfica 2).

Gráfica 1. Población que acudió a consulta de Urgencias al Hospital Star Médica Infantil Privado del 1º de marzo 2010 al 28 de febrero 2011.

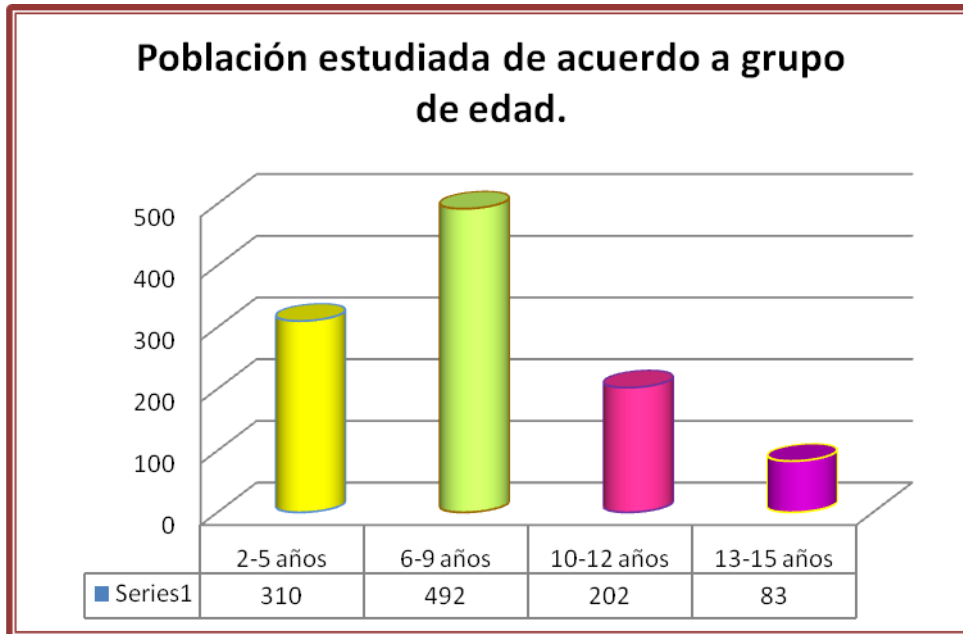


En relación a la edad, el promedio fue de 7.7 años, para el rango de 6 a 9 años que mostró la más elevada frecuencia, con una moda de 7 años y una media de 8 años.

De acuerdo al grupo de edad se dividió en 2 a 5 años, 6 a 9 años, 10 a 12 años y 13 a 15 años, representando 310 pacientes en el grupo de 2 a 5 años que corresponde a 8.4%, 492 pacientes en el grupo de 6 a 9 años que representaron el 13.35%, 202 pacientes en el grupo de 10 a 12 años que representaron el 5.48% y en el grupo de 13 a 15 años 83 pacientes que representaron el 2.25%.

## “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

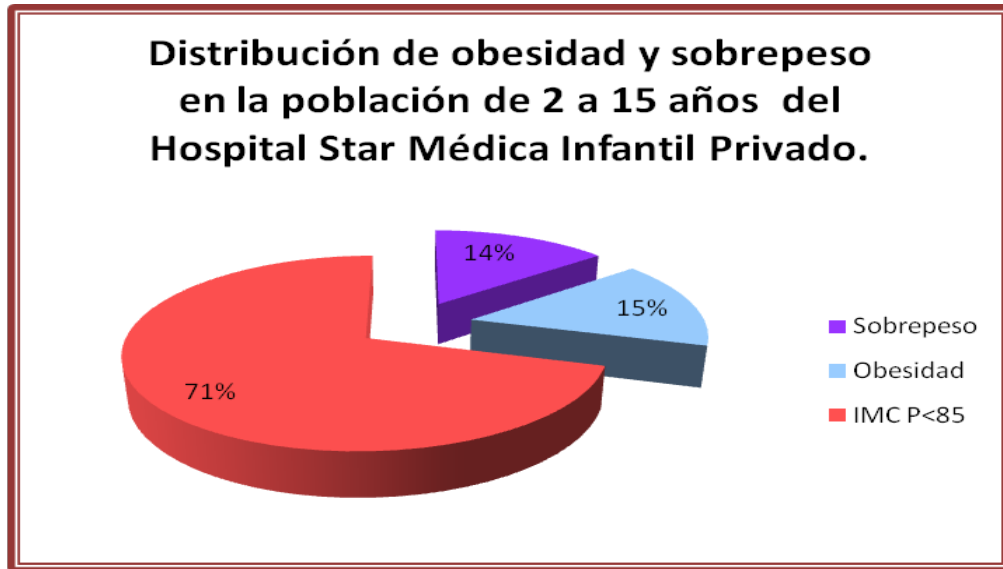
Gráfica 2. Población estudiada con criterios de obesidad o sobrepeso de acuerdo a rango de edad.



De ésta población estudiada (3685 casos = 100%) el 14% corresponde a niños con sobrepeso y el 15% a niños con obesidad. (Gráfica 3.)

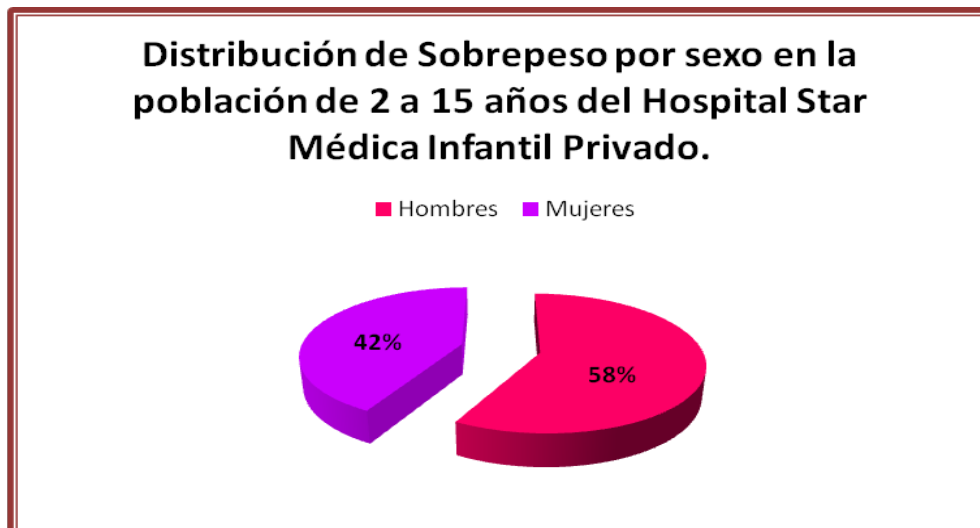
Gráfica 3. Distribución de obesidad y sobrepeso en la población de 2-15 años en el Hospital Star Médica Infantil Privado.

“Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.



De acuerdo a las cifras observadas para sobrepeso el 42% (221) correspondió a mujeres y el 58% (305) a hombres. (Gráfica 4.)

Gráfica 4. Distribución de sobrepeso por sexo en la población de 2 a 15 años del Hospital Star Médica Infantil Privado.

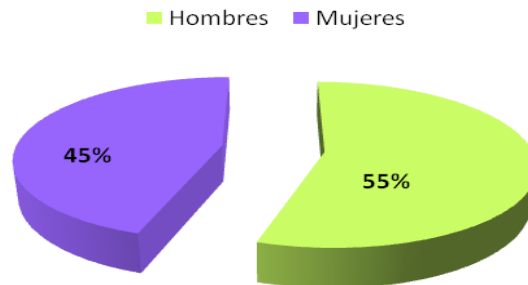


En lo referente a obesidad, el 55% (309) correspondió a mujeres y el 45% (252) a hombres. (Gráfica 5.)

Gráfica 5. Distribución de Obesidad por sexo en la población de 2 a 15 años del Hospital Star Médica Infantil Privado.

## “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

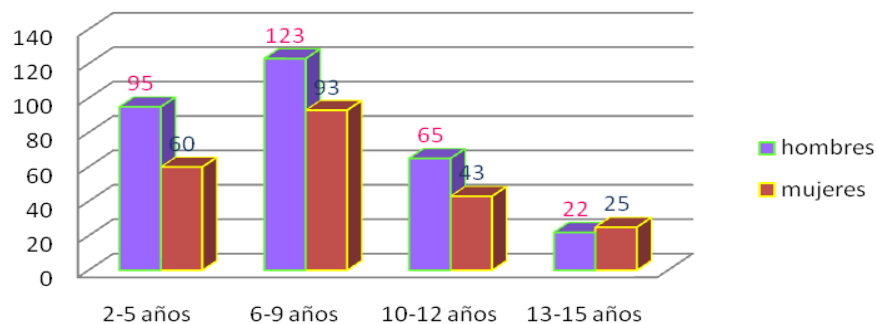
### Distribución de obesidad por sexo en la población de 2 a 15 años del Hospital Star Médica Infantil Privado.



En la distribución de sobrepeso por grupos de edad y sexo se observó que la frecuencia más alta para ambos sexos se encuentra en el rango de edad de 6 a 9 años, que representa un 3.33% para el sexo masculino y un 2.52% para el sexo femenino de la población total (n=3685) seguida del rango de edad de 2 a 5 años que representa un 2.57% para el sexo masculino y un 1.62% para el sexo femenino respectivamente. (Gráfica 6)

Gráfica 6. Distribución de sobrepeso por grupo de edad y sexo.

### Distribución de sobrepeso por grupo de edad y sexo.

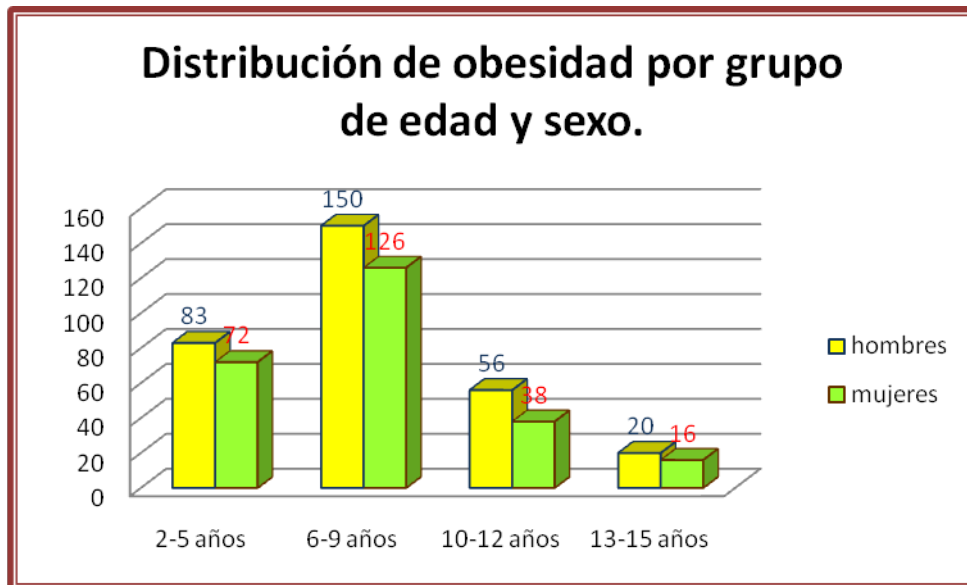


En la distribución de obesidad por grupos de edad y sexo se observó que la frecuencia más alta para ambos sexos se encuentra al igual que en la distribución de sobrepeso, en el rango de edad de 6 a 9 años, que representa un 4.07% para el sexo masculino y un 3.41% para el sexo femenino de la población total (n=3685) seguida del rango de edad

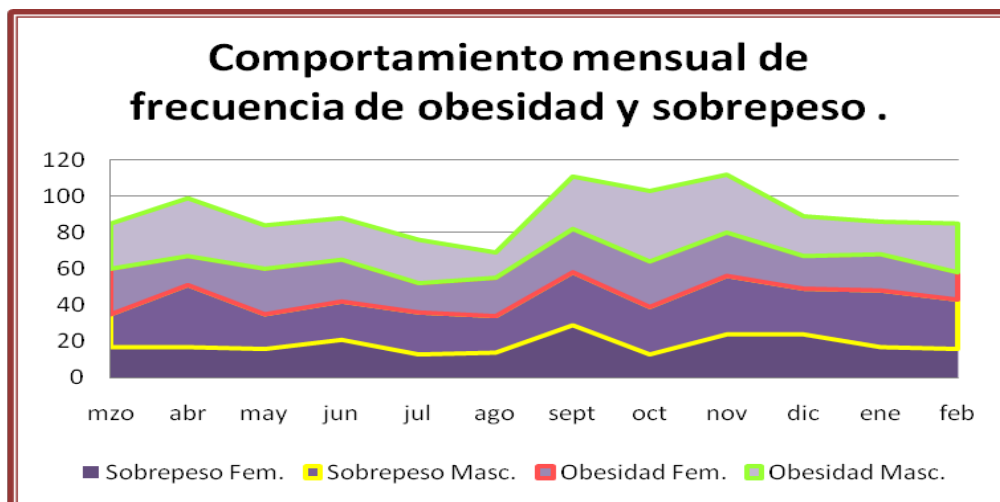
## “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

de 2 a 5 años que representa un 2.25% para el sexo masculino y un 1.95% para el sexo femenino respectivamente. (Gráfica 7)

Gráfica 7. Distribución de obesidad por grupos de edad y sexo.



Gráfica 8. Comportamiento mensual de frecuencia de obesidad sobrepeso.



# “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

## 13.DISCUSIÓN

Estudios recientes en nuestro país demuestran que la incidencia y prevalencia de la obesidad han aumentado de manera progresiva durante los últimos seis decenios y de modo alarmante en los últimos 20 años, hasta alcanzar cifras de 10 a 20% en la infancia, 30 a 40% en la adolescencia y hasta 60 a 70% en los adultos.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2006 se encontró que el incremento más alarmante fue en la prevalencia de obesidad en los niños (77%) comparado con las niñas (47%); los resultados señalan la urgencia de aplicar medidas preventivas para controlar la epidemia de obesidad en los niños. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Prevalencia nacional de obesidad en niños de 5 a 11 años.

OBESIDAD EN NIÑOS DE 5 A 11 AÑOS	1999	2006	INCREMENTO 1999 A 2006
Prevalencia nacional en niños	5.3%	9.4%	77.0%
Prevalencia nacional en niñas	5.9%	8.7%	47.0%

Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, INSP. 2006.

Los resultados obtenidos del estudio llevado a cabo por el Instituto de salud Pública durante la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 muestran que la mayor prevalencia de sobrepeso se ubicó en el grupo de 0 a 11 meses de edad de la región norte del país (7%) en el sur (9.3%). En el grupo de niños de 12 a 23 meses en la región centro (8.8%). En la Ciudad de México los niños menores de un año mostraron la prevalencia de sobrepeso más alta (7.2%).

A nivel nacional, la prevalencia de sobrepeso se aproxima a 5% para las cuatro regiones de la nación.

En la prevalencia de sobrepeso por tipo de localidad se observa que en las zonas urbanas persisten prevalencias mayores de sobrepeso en comparación con los niños de las áreas rurales.

En relación con el análisis por grupos de edad, las mayores prevalencias se identifican en los niños menores de 12 meses (7.1% en las localidades urbanas y 6.7% en las rurales).

La prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años, se aproximó a 26%, para ambos sexos, 26.8% en niñas y 25.9% en niños, lo que representa alrededor de 4 158 800 escolares en el ámbito nacional con sobrepeso u obesidad.



## “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

El sobrepeso se presentó en 16.5% de los niños (cerca de 1 297 700 escolares) y en 18.1% de las niñas (1 432 400 niñas en edad escolar); la obesidad se ubicó en 9.4% de los niños y 8.7% de las niñas, representativos de 739 000 niños y 689 600 niñas, respectivamente.

En lo que se refiere a la prevalencia de obesidad, 12.1% de las niñas y 10.3% de los niños de la Ciudad de México la padecen. Por grupos de edad, en la región norte se advierte que los niños de 10 y 11 años de edad tienen una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, de 25.5% y 16.1%, respectivamente.

En la Ciudad de México, de los niños con sobrepeso se reconoce una mayor prevalencia en los de seis años de edad (44.9%), mientras que la obesidad en niños es mayor en el grupo de nueve años de edad (20.8%). Por otro lado, las niñas de nueve años de edad reflejan mayor prevalencia de sobrepeso y las de siete años mayor obesidad.

En el grupo de adolescentes de 12 a 19 años la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad fue de 32.5% en mujeres y 31.2% en varones, lo que representa alrededor de 5 891 400 adolescentes en el ámbito nacional con sobrepeso u obesidad. El sobrepeso se presentó en 21.2%, esto es, 1 948 100 varones adolescente y en 23.3% de las mujeres, es decir, 2 164 100.

La obesidad se ubicó en 10% de los varones y 9.2% de las mujeres, representativos de 921 300 y 857 900, respectivamente.

La prevalencia de sobrepeso combinada con obesidad en ambos sexos es más alta en la región norte del país: 33.1% en varones y 36.3% en mujeres.

### **14.CONCLUSIONES**

- 1.- En esta revisión el grupo de edad en el que se observó mayor frecuencia de obesidad correspondió a 6-9 años, tanto para sexo masculino como femenino.
- 2.- Se observó mayor frecuencia de obesidad en hombres que en mujeres para todos los grupos de edad.
- 3.- Fue mayor la frecuencia de obesidad que de sobrepeso para todos los grupos de edad.

## “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

- 4.- El porcentaje de obesidad respecto a la población estudiada correspondió al 15%
- 5.- El porcentaje de sobrepeso respecto a la población estudiada correspondió al 14%
- 6.- En lo referente a obesidad el 55% representa a la población masculina que padece obesidad.
- 7.- El presente estudio refleja la necesidad imperiosa de establecer medidas de prevención y tratamiento oportuno de esta patología dado su crecimiento exponencial.

### 15. REFERENCIAS

- 1.- Rasouli and Kern Adipocytokines and Obesity. *J Clin Endocrinol Metab*, November 2008, 93(11):S64–S73
- 2.- Nils Halberg, Ingrid Wernstedt-Asterholm, The Adipocyte as an Endocrine Cell. *Endocrinol Metab Clin N Am* 37 (2008) 753–768.
- 2.- Rexford S. Ahima, Brain Regulation of Appetite and Satiety. *Endocrinol Metab Clin N Am* 37 (2008) 811–823
- 3.- Daniels et al. Childhood Obesity Research Summit: Executive Summary. *Circulation* April 21, 2009
- 4.- Stephen C. Woods and David A. D'Alessio. Central Control of Body Weight and Appetite. *J Clin Endocrinol Metab* 93: S37–S50, 2008.
- 5.- Dalmau Serra J et al. Obesidad Infantil. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66(3):294-304.
- 6.- Sarah E. Barlow. Report of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment, and Treatment. *Pediatrics* 2007;120;S164-S192
- 7.- Paradis and Kenneth Resnicow Matthew M. Davis. Recommendations for Prevention of Childhood Obesity. *Pediatrics* 2007;120;S229-S253

## “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

8.- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. México, D.F., pp:94-97.

9.- Gómez DRA, Rábago RR, Castillo SE, Vázquez EF, Barba R, Castell A, Andrés HS, Wachter NH. Tratamiento del niño obeso Bol Med Hosp Infant Mex.

10.- Meg H. Zeller<sup>1</sup>, Avani C. Modi<sup>1</sup>, Psychosocial Functioning Improves Following Adolescent Bariatric Surgery. Obesity (2009) 17, 985–990.

11.- Cara B Ebbeling, Dorota B Pawlak. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. Lancet 2002, 360: 473–82

12.- William J. Klish, MD. Childhood Obesity. Pediatrics in Review Vol. 19 No. 9 September 1998

13.- Franks PW, Hanson RL, Knowler. Obesidad infantil, otros factores cardiovasculares y muerte prematura. N Engl J Med 2010;362:485-93

14.- Giulio Marchesini, Simona Moscatiello, Silvia Di Domizio, and Gabriele Forlani. Obesity-Associated Liver Disease. J Clin Endocrinol Metab 93: S74–S80, 2008.

15.- Karen E. Schetzina and Elsie M. Taveras. Recommendations for Treatment of Child and Adolescent Overweight and obesity. Pediatrics 2007;120;S254-S288

16.- Guilday and Dennis Styne. Assessment of Child and Adolescent Overweight and Obesity. Pediatrics 2007;120;S193-S228

17.- Melissa K. Crocker, MBA, MD, Jack A. Yanovski, Pediatric Obesity: Etiology and Treatment. Endocrinol Metab Clin N Am 38 (2009) 525–548

18.- Amigo H. Obesity in Latin American children: situation, diagnostic criteria and challenges. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(Sup. 1):S163-S170, 2003

## “Frecuencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 15 años de la población del Hospital StarMédica Infantil Privado”.

---

19.- Anna M. G. Cali and Sonia Caprio. Obesity in Children and Adolescents. J Clin Endocrinol Metab 93: S31–S36, 2008.

20.- Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Med Clin [Barc] 2000; 115: 587-97.

21.- Brent Van Dorsten, PhDa,\* , EmilyM. Lindley, PhDb Cognitive and Behavioral Approaches in theTreatment of Obesity.Endocrinol Metab Clin N Am 37 (2008) 905–922.

22.- Giuseppe Matarese, Veronica De Rosa, Daniela Aufiero. Adipokines, Metabolism and the Immune Response in the Regulation of Inflammation. Curr. Med. Chem. – Anti-Inflammatory & Anti-Allergy Agents, 2005, 4, 619-624

### 16. ANEXOS



### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PROTOCOLO: “FRECUENCIA DE OBESIDAD EN LA POBLACIÓN DEL HOSPITAL STARMÉDICA INFANTIL PRIVADO”.

1.- FECHA DE CONSULTA: \_\_\_\_\_ 2.- NOMBRE: (INICIALES) \_\_\_\_\_

3.- EPISODIO: \_\_\_\_\_ 4.- ASEGURADORA: \_\_\_\_\_

5.- SEXO: \_\_\_\_\_ 6.- EDAD: \_\_\_\_\_ 7.- PESO: \_\_\_\_\_ 8.- TALLA: \_\_\_\_\_

9.- IMC: \_\_\_\_\_ 10.- DIAGNÓSTICO: \_\_\_\_\_