



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CENTRO MÉDICO NACIONAL “20 DE NOVIEMBRE”

I.S.S.S.T.E

Tesis de posgrado para obtener el título de médico especialista en  
Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello

**“Impacto de la Obesidad en Otorrinolaringología:  
Problema de salud pública en México”**

PRESENTA:

DRA. ANA KARLA GUZMÁN ROMERO

MÉXICO, D.F.

2011



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.

## **DIRECTORIO**

DRA. AURA ARGENTINA ERAZO VALLE SOLIS  
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL CMN “20  
DE NOVIEMBRE”

DR. RAFAEL MANUEL NAVARRO MENESES  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

DR. MATSUHARU AKAKI CABALLERO  
ASESOR DE TESIS

DRA. ANA KARLAGUZMÁN ROMERO  
AUTOR DE TESIS

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por ponerme en este camino, ser mi guía y acompañarme en todo momento. Por todas las bendiciones que me da para seguir adelante.

A mis papás por estar siempre conmigo y apoyarme con su ejemplo, fortaleza, compañía y todos los medios necesarios. Por su comprensión y amor incondicional.

A mi hermana por impulsarme con su entusiasmo y ejemplo, por alegrarme la vida y apoyarme siempre.

A mi asesor, el Dr. Matsuharu Akaki Caballero, por la amistad, las enseñanzas y consejos que me brindó; por mostrarme que todo es posible con esfuerzo y dedicación. Por darme las herramientas e impulsarme a ser cada día mejor, con su ejemplo, paciencia y apoyo constante. Por creer en mí y los momentos que compartimos.

Al Dr. Francisco Manuel Sánchez Ortega, por mostrarme lo amplia y apasionante que es la otorrinolaringología; y alentarme a seguir estudiando constantemente. Por las grandes enseñanzas que me dio con su ejemplo y experiencia. Por su paciencia, confianza y todo el apoyo que me brindó.

A mis compañeras de generación, Tere, Heidi y Eco, por todo lo que compartimos en estos años, su compañía y apoyo incondicional. Por alegrarme y hacerme más ligero el trabajo.

A todos los médicos adscritos que me acompañaron y compartieron conmigo en esta etapa de crecimiento, por todas sus enseñanzas y apoyo.

A mis compañeros residentes que me acompañaron en esta etapa de aprendizaje, por su apoyo y comprensión. Por los buenos momentos que vivimos y su amistad.

A todos los pacientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, que contribuyeron en mi formación; por su confianza y las enseñanzas profesionales y personales que compartieron conmigo.

# INDICE

1. Marco teórico.....	5
2. Hipótesis.....	12
3. Antecedentes.....	13
4. Objetivo.....	17
5. Justificación.....	18
6. Diseño.....	19
7. Material y métodos.....	20
8. Resultados.....	21
9. Análisis.....	28
10. Discusión.....	29
11. Conclusiones.....	30
12. Bibliografía.....	31

## MARCO TEÓRICO

El desarrollo de complicaciones secundarias a la obesidad y sobrepeso depende de la cantidad de grasa corporal y su función endocrina. Las hormonas (leptina, adiponectina, resistina) y las citocinas (TNF alfa, IL-6, PAI-1) producidas por el tejido adiposo son el vínculo entre obesidad y sus complicaciones <sup>5</sup>.

Los estudios realizados sobre obesidad humana y la resistencia a la insulina han puesto de manifiesto una clara asociación entre la activación crónica y la resistencia a la insulina. Una teoría que explica la fisiopatología de la inflamación en obesidad, sostiene que la expansión del tejido adiposo conduce a la hipertrofia y la hiperplasia de adipocitos, los cuales superan el suministro de oxígeno, que producen una hipoxia celular con la activación del estrés celular, con la subsecuente activación de la cascada de inflamación. Esto provoca la inflamación de células autónomas y la liberación de citocinas y otras señales pro-inflamatorias <sup>6</sup>.

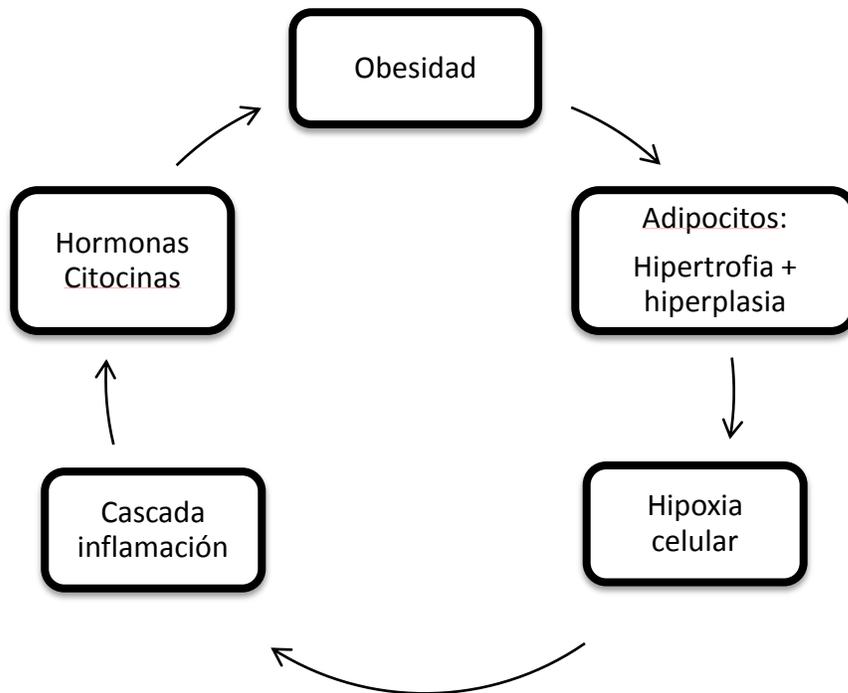


Figura 1: Fisiopatología de la obesidad <sup>6</sup>.

Debido a los mecanismos endocrinos, inmunológicos y físicos involucrados en la fisiopatología de la obesidad y sobrepeso, existe una importante comorbilidad y complicaciones asociadas; como son enfermedades neurológicas, neoplasias malignas, enfermedades inflamatorias e infecciosas con predominio de enfermedades respiratorias <sup>7</sup>. La relación entre la obesidad y enfermedades respiratorias crónicas es cada vez más evidente, ya que el exceso de peso contribuye a la disminución de la distensibilidad pulmonar, así como al aumento en la producción de mediadores inflamatorios; además de la obstrucción de la vía aérea superior a través de un aumento de la masa faríngea, estrechamiento de las vías respiratorias superiores, el aumento de esfuerzo respiratorio y la demanda de oxígeno; esta última en relación al aumento de carga circulatoria que plantea el exceso de tejido adiposo. Por otro lado varios estudios han demostrado que la pérdida de peso es eficaz en la mejora de los síntomas en pacientes con enfermedades respiratorias, esto ocurre a través de disminución de la demanda de oxígeno sistémico, además de la mejoría en las comorbilidades <sup>8</sup>.

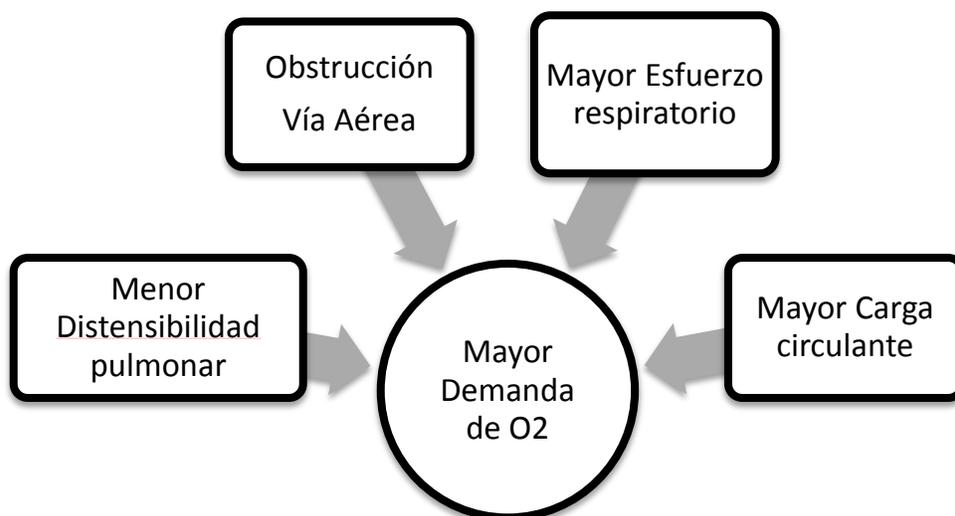


Figura 2: Efecto de la obesidad en vía aérea <sup>8</sup>.

Por otro lado se ha visto que un defecto en la función de linfocitos, neutrófilos y monocitos contribuye al impacto de infección en pacientes diabéticos; ya que muestran alteración en las células polimorfonucleares (PMN) (quimiotaxis, actividad bactericida), esto acompañado de aumento en los niveles de leucotrienos B4, prostaglandina E y tromboxano B2. Así mismo, los monocitos tienen menor nivel de fagocitosis (figura 3).

Existe evidencia de que al mejorar los niveles glicémicos, mejora la inmunidad celular. Algunas infecciones poco frecuentes son casi exclusivas de pacientes diabéticos, dentro de las cuales se encuentran: otitis externa maligna, mucormicosis, cistitis y pielonefritis enfisematosas <sup>9</sup>. La otitis externa se observa mayoritariamente en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, el germen causal principal es la Pseudomona aeruginosa, siendo la otalgia es el síntoma fundamentalmente mientras que el granuloma es el elemento más hallado en la exploración física <sup>10</sup>.

Por otro lado existen reportes que demuestran que la obesidad aumenta el riesgo de infección del sitio quirúrgico por varios mecanismos, tales como dificultad técnica durante la cirugía, trauma del tejido y la tensión de los mismos durante la curación, asimismo se sabe que a nivel de la herida existe menor circulación, lo que conduce a una menor oxigenación a nivel local; además de encontrar una respuesta inmune alterada <sup>11</sup>.

Dentro del espectro de patologías infecciosas se encuentran los abscesos de cuello; varios reportes demuestran que los paciente diabéticos y con otras comorbilidades son particularmente susceptibles a infecciones de espacios profundos de cuello y tienden a presentar complicaciones mortales; por lo que se debe prestar atención especial en diabéticos para realizar un drenaje quirúrgico temprano <sup>12</sup>. Una vez que un absceso ocupa uno de los espacios profundos del cuello, la infección puede diseminarse y afectar nervios adyacentes o estructuras vasculares vitales. El alcance de esta patología llega a ser mortal <sup>13</sup>.

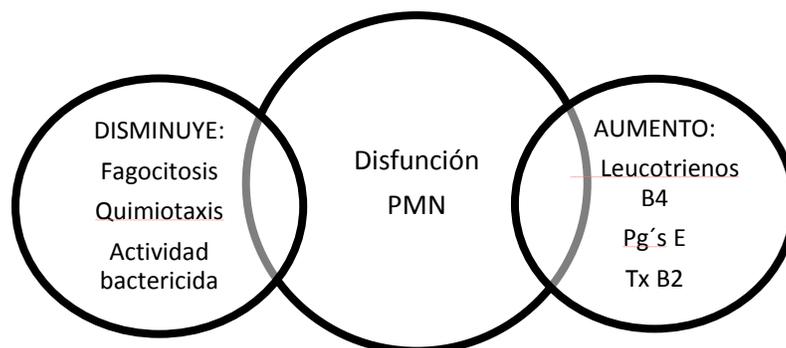


Figura 3: alteraciones en sistema inmune en pacientes diabéticos <sup>9</sup>.

Es un hecho bien establecido que el factor de riesgo modificable más importante en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, es el sobre peso y la obesidad; existen estudios que reportan hasta un 86% de obesidad en estos pacientes. Por otra parte se encontró una asociación entre obesidad e hipertensión de 65%; y de 50% para dislipidemias <sup>14</sup>.

El vértigo es una de las principales causas de consulta otorrinolaringológica, sin embargo este se asocia frecuentemente a múltiples comorbilidades, principalmente hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, cefalea y migraña. Existen reportes que mencionan un 37.4% de pacientes con vértigo asociados con una morbilidad. Otro de los criterios que se valoraron fue el índice de masa corporal, encontrando 49.6% dentro de parámetros normales, 33.6% con sobre peso y 13.7% con obesidad <sup>15</sup>.

Dentro de las patologías estudiadas, a nivel de base de cráneo, encontramos una mayor incidencia de fistulas de líquido cefalorraquídeo espontaneas, esto hace referencia al aumento de presión intracraneal como parte de fisiopatología en la obesidad <sup>16</sup>. Así mismo existe varios reportes donde se encontró un IMC mayor en pacientes con fistula LCR espontanea, en comparación con los pacientes con fístula de etiología conocida <sup>17</sup>. Por otro lado existen reportes de encefaloceles con herniaciones meníngeas y/o masa encefálica, a través de defectos de base de cráneo, frecuentemente asociados con fistulas de LCR.

También se ha comprobado la relación que existe entre obesidad y aumento de la presión intraabdominal e intracraneal; esto debido a que en pacientes obesos se produce un aumento de presión intraabdominal, la cual disminuye el retorno venoso cerebral, ocasionando aumento de presión intracraneal (pseudotumor cerebri), esta última es una complicación comprobada de obesidad mórbida <sup>18</sup>.

Tanto la obesidad como apnea del sueño están asociadas con aumento en los niveles de inflamación y estrés oxidativo. Es causada por episodios repetitivos de colapsos parciales o completos de la vía aérea superior durante el sueño, lo que provoca la interrupción y fragmentación del mismo, así como hipoxia intermitente, descargas simpáticas del sistema nervioso, alteraciones de la presión intratorácica, las vías respiratorias, edema local e inflamación.

La importancia potencial de la patología nasal, incluyendo la rinitis alérgica, en el vínculo entre el asma y la apnea del sueño es sugerida por los resultados de un estudio poblacional en adultos que reporta que existe una mayor asociación de ronquidos con congestión nasal en comparación con pacientes con asma. Un amplio estudio de cohorte en Suecia informó una probabilidad hasta de 2 veces más altas de rinitis en pacientes con somnolencia diurna, ronquidos, ya que la estimulación de los mecanorreceptores nasales a causa de la apnea pueden desencadenar una respuesta inflamatoria en cascada que resulta en síntomas de rinitis (figura 3), por lo tanto, existe una relación bidireccional entre apnea del sueño y rinitis <sup>19, 20</sup>.

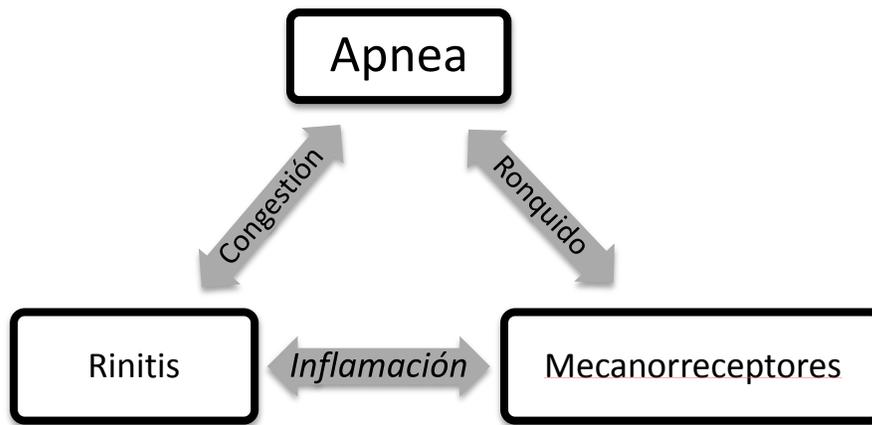


Figura 3: Relación de rinitis.

No existe evidencia de que la obesidad aumente la mortalidad de pacientes en cuidados intensivos; sin embargo hay evidencia de mayor duración en la ventilación mecánica durante la estancia en terapia intensiva <sup>2</sup>. Al comparar la población general de terapia intensiva se ha observado un mayor porcentaje de complicaciones (25% vs 14%) en el transquirúrgico y postquirúrgico de pacientes con obesidad mórbida, además de mayor mortalidad (2% vs 0.6%). Así mismo se ha observado pobre resultado a largo plazo relacionado a las comorbilidades asociadas a la obesidad <sup>21</sup>.

Aunque la hipertrofia adenoamigdalina es la principal causa de trastornos respiratorios del sueño en niños, la obesidad es otro factor de riesgo significativo. El grado de obesidad se correlaciona positivamente con el índice de apneas-hipopneas (IAH) en niños y adolescentes. En niños con SAOS, el estrechamiento máximo

de las vías respiratorias superiores se observa cuando las adenoides y las amígdalas contactan, pero esta reducción no está asociada con el depósito de grasa en el espacio parafaríngeo. Además de la hipertrofia adenoamigdalina, el exceso de infiltración de grasa de las vías respiratorias superiores y en los tejidos blandos, junto con la reducción del volumen pulmonar y la reserva de oxígeno debido al depósito de grasa alrededor del abdomen y el tórax, se han considerado como los factores principales que contribuyen al SAOS en niños obesos<sup>22</sup>.

La amigdalectomía y adenoidectomía han demostrado ser eficaces en los niños obesos y no obesos con SAOS; aunque se encontró que la frecuencia de SAOS residual fue mayor entre los niños obesos en comparación con los niños de peso normal. El estudio demostró que la eficacia de la adenoamigdalectomía para trastornos del sueño fue similar para obesos y no obesos en niños menores de 10 años de edad, lo que sugiere que la hipertrofia adenoamigdalina puede ser más importante que la obesidad en la patogénesis de los trastornos respiratorios del sueño en los pacientes jóvenes<sup>23</sup>.

Por otro lado encontramos la relación que existe entre obesidad y enfermedad por reflujo gastroesofágico. Dentro de los mecanismos implicados se encuentra el aumento de la grasa visceral, lo que condiciona el aumento en circunferencia y presión abdominal, promoviendo el reflujo de contenido gástrico. Asimismo se ha encontrado disminución en el aclaramiento esofágico, secundario a una alteración en la motilidad del mismo<sup>24</sup>.

Existe una posible explicación para una asociación entre la obesidad y la duración o la severidad de las infecciones respiratorias, ya que el exceso de grasa corporal reduce el volumen pulmonar, lo que resulta en una ventilación por debajo del nivel óptimo y reducción en el aclaramiento mucociliar de los microorganismos de las vías respiratorias. Otra explicación podría ser que la respuesta inmune se encuentra disminuida en pacientes obesos, lo que repercute en la respuesta a la infección<sup>25</sup>.

Por último mencionamos la relación entre otitis media con efusión en pacientes obesos<sup>26</sup>. El depósito de grasa subcutánea en cabeza y cuello de pacientes obesos, puede llegar a ocasionar disfunción de la tuba auditiva, esto asociado con el incremento de grasa en la nasofaringe a nivel del sitio de drenaje y al estado de inflamación crónica; que son mecanismos descritos para explicar la relación de otitis media con efusión y obesidad (figura 4).

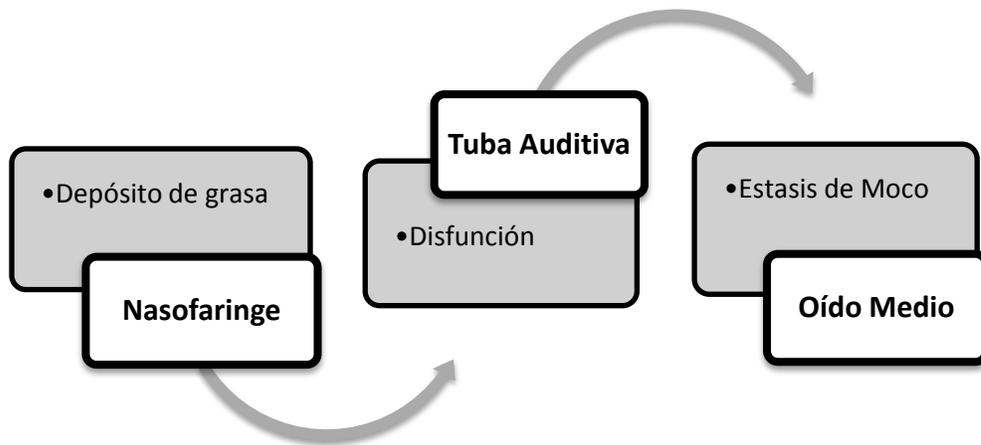


Figura 4: Obesidad y otitis media.

## HIPÓTESIS

Ya que la prevalencia de obesidad y sobrepeso en México va en aumento (aproximadamente 70% de la población adulta tiene una masa corporal inadecuada) esperamos encontrar una incidencia elevada de sobrepeso y obesidad en los pacientes que acuden a consulta externa de nuestro servicio.

Se plantea que existe una asociación directa entre obesidad y patologías de otorrinolaringología; dado que las complicaciones del sobrepeso y obesidad se deben al estrés metabólico y físico secundario al exceso de peso crónico, lo que ocasiona el desarrollo de una respuesta inflamatoria sistémica crónica.

## ANTECEDENTES

Actualmente México ocupa el segundo lugar de prevalencia mundial de obesidad, después de Estados Unidos de América; por lo que representa un problema de salud pública prioritario <sup>1</sup>.

La prevalencia de obesidad a nivel internacional es de 24-27%, de acuerdo a un estudio de cohorte realizado por la secretaria de salud en 2007; Reportando 69 409 hombres obesos (24%) y 98 750 mujeres (27%) <sup>2</sup>. Siendo éste uno de los diagnósticos más frecuentes (décimo cuarto) en la consulta de medicina familiar <sup>2</sup>.

De 1980 a la fecha, la prevalencia de obesidad y sobrepeso en México se ha triplicado, en particular en la población adulta: 39.5% de los hombres y mujeres tienen sobrepeso; y 31.7% obesidad. Es decir, aproximadamente 70% de la población adulta tiene una masa corporal inadecuada (figura 5)<sup>1</sup>. Adicionalmente, esta epidemia registra una elevada tasa de crecimiento entre la población infantil (figura 6), lo que se ha traducido también en una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad entre la población de preescolar y primaria de todo el país (entre 5 y 11 años) y entre adolescentes (figura 7) <sup>1</sup>.

La obesidad es una alteración metabólica que se asocia hasta un 90% a diabetes mellitus tipo 2; otras enfermedades crónicas relacionadas son la hipertensión arterial y enfermedad arterial coronaria <sup>1</sup>. En México, en la población adulta (20 a 69 años) hay más de 17 millones de hipertensos, más de 14 millones dislipidémicos y más de 6 millones de diabéticos <sup>3</sup>.

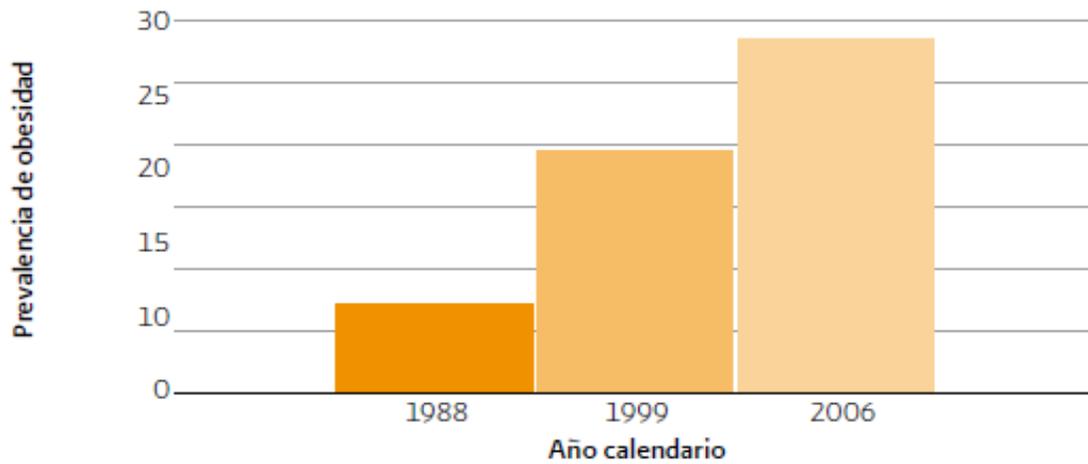


Figura 5: Aumento en la prevalencia de obesidad en México <sup>1</sup>.

GRUPO	Año		
	2006	2007*	2008*
Escolares (5 a 11 años)	4 158 800	4 203 765	4 249 217
Adolescentes (12 a 19 años)	5 757 400	5 930 799	6 109 420
Adultos (20 años o más)	41 142 327	41 678 669	42 222 003
TOTAL	51 058 527	51 813 233	52 580 639

Figura 6: Población con sobrepeso y obesidad en México, 2006- 2008 <sup>1</sup>.

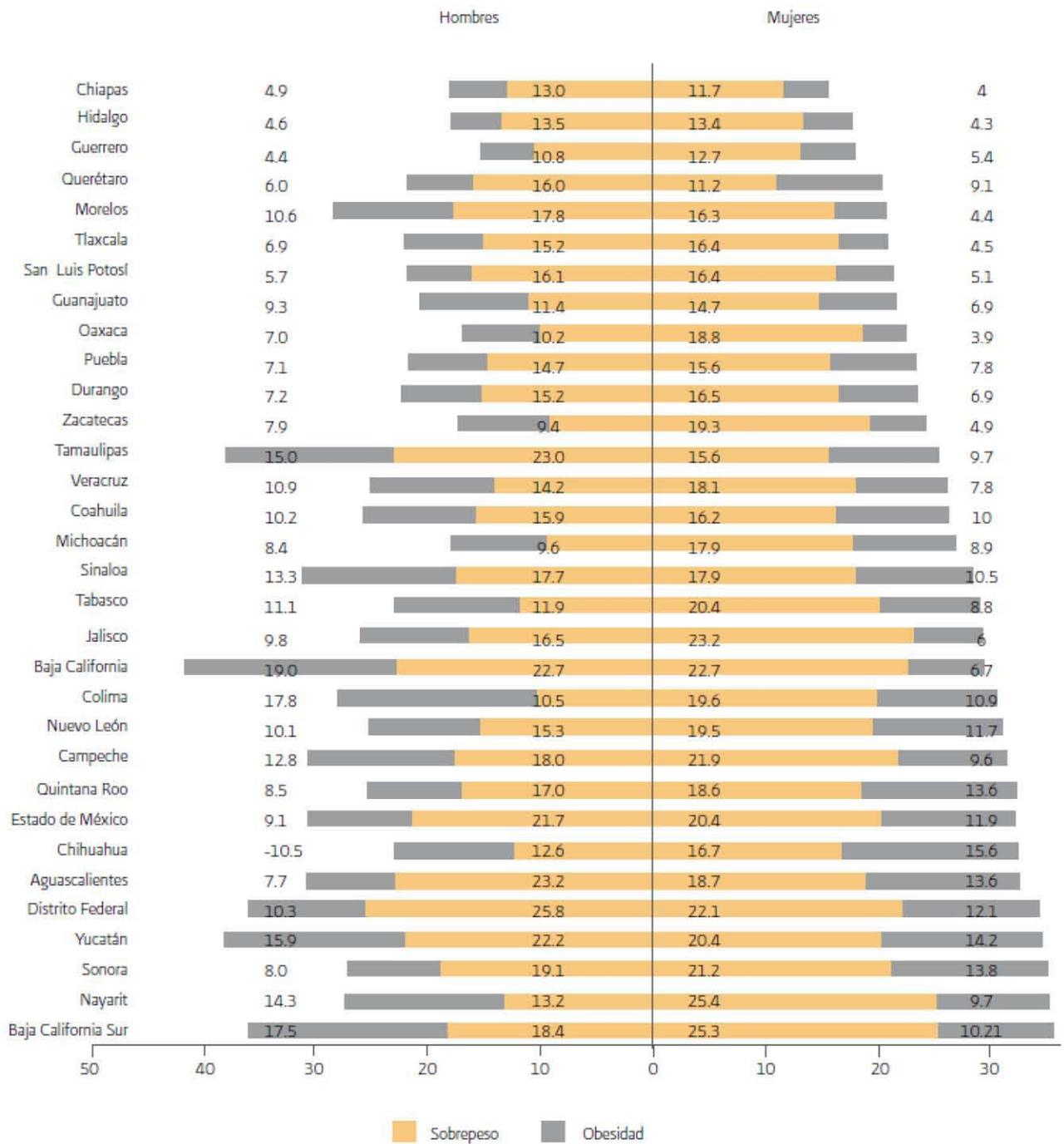


Figura 7: Prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares. México, ENSANUT 2006 <sup>1</sup>.

Obesidad se define como un índice de masa corporal mayor a  $30 \text{ kg/cm}^2$  (peso en Kg entre el cuadrado de la talla en cm), considerándose como normal un índice de  $18.5- 24.9 \text{ kg/m}^2$  <sup>4</sup>. Sobrepeso se define como un IMC entre  $25$  y  $29.9 \text{ kg/m}^2$ , obesidad grado 1 IMC:  $30- 34.9 \text{ kg/m}^2$ ; obesidad grado 2 IMC:  $35- 39.9 \text{ kg/m}^2$ , y obesidad mórbida IMC:  $> 40 \text{ kg/m}^2$ .

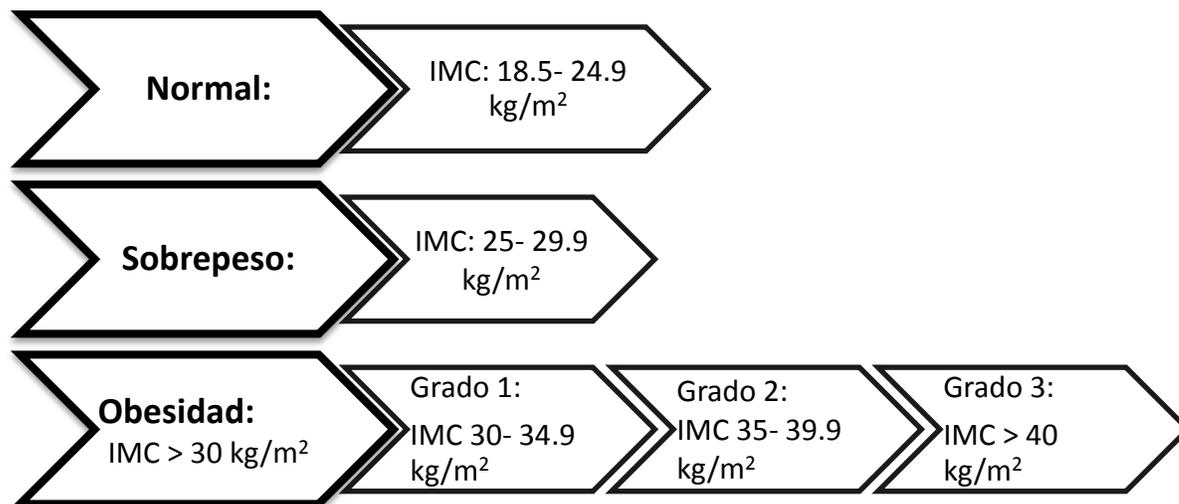


Figura 8. Diagnóstico de acuerdo a IMC <sup>4</sup>.

La principal causa se atribuye a un aumento en la ingesta calórica, disminución de actividad física y predisposición genética <sup>2</sup>.

# OBJETIVO

## Objetivo General:

- Estudiar la prevalencia de obesidad y sobrepeso en pacientes de consulta externa del servicio de otorrinolaringología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

## Objetivos Específicos:

- Estudiar la asociación entre obesidad y sobrepeso con las patologías de otorrinolaringología.
- Diseñar una guía informativa para el paciente que disminuya la incidencia de la obesidad y sobrepeso.

## JUSTIFICACIÓN

Dado que el sobrepeso y la obesidad constituyen una de las patologías con mayor prevalencia en nuestro país, es prioritario para todo el personal de salud, establecer acciones y guías de prevención, independientemente de la especialidad o campo de acción en el que nos desempeñemos. Por otro lado, sabemos que la obesidad corresponde a un proceso de inflamación crónica, causando efectos sistémicos a nivel celular y molecular.

Por lo que debemos iniciar campañas de difusión tanto en población general como en médicos sobre prevención orientados a cambios dietéticos y ambientales; así como promover la actividad física, para convertirlo en un cambio permanente en el estilo de vida.

# DISEÑO

## Tipo de Investigación:

- Se trata de un estudio observacional, prospectivo, con una muestra consecutiva, de análisis descriptivo.

## Grupo de Estudio:

- Pacientes que acudan a consulta externa de otorrinolaringología de este Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

## Tamaño de la Muestra:

- Se consideró una muestra de 100 pacientes debido al número de nuevos pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología de manera anual, misma que es estimada en 750 pacientes.
- Matemáticamente es correcto que la media muestral se calcule con el 15% del total del universo de pacientes (100 pacientes) para dar valores significativos.

## Criterios de Inclusión:

- Todo paciente que acude a consulta externa de nuestro servicio, se incluyeron ambos géneros y sin distinción de edad

## Criterios de Exclusión:

- No aplica

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se tomó una muestra consecutiva de 100 pacientes que acudieron a consulta externa de nuestro servicio. Realizando una medición de peso, talla, edad, género y diagnóstico de consulta. Posteriormente se calculó el IMC para cada uno de ellos y se detectaron cuáles son las principales patologías asociadas a sobrepeso y/o obesidad.

### Material:

Bascula mecánica de plataforma, marca Tecnicor, modelo 140-M.

Los datos obtenidos se guardaron en hojas de cálculo en Excel.

Análisis estadístico en software SPSS 17.0

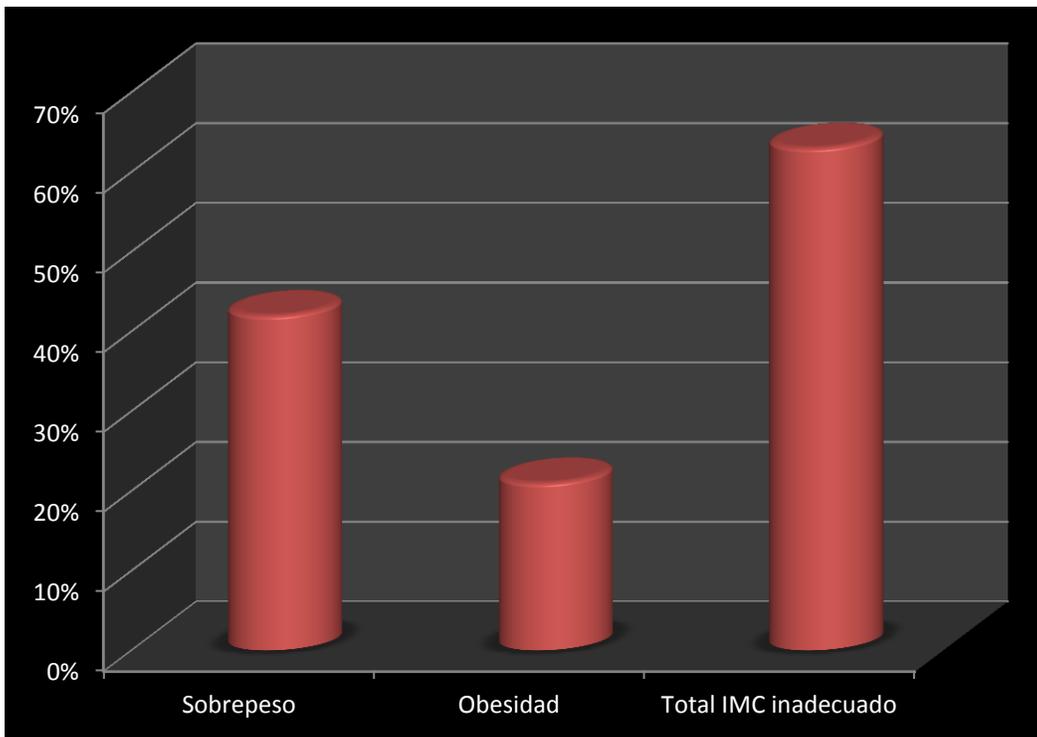
# RESULTADOS

Tras la adecuada recolección, vaciamiento y análisis de datos, se obtuvieron los siguientes resultados.

Prevalencia =  $\frac{\text{No. de casos de una enfermedad en una población en un periodo determinado}}{\text{Población presente en ese periodo determinado}}$ .

**Tabla 1.** Prevalencia de sobre peso y obesidad en la consulta externa de otorrinolaringología

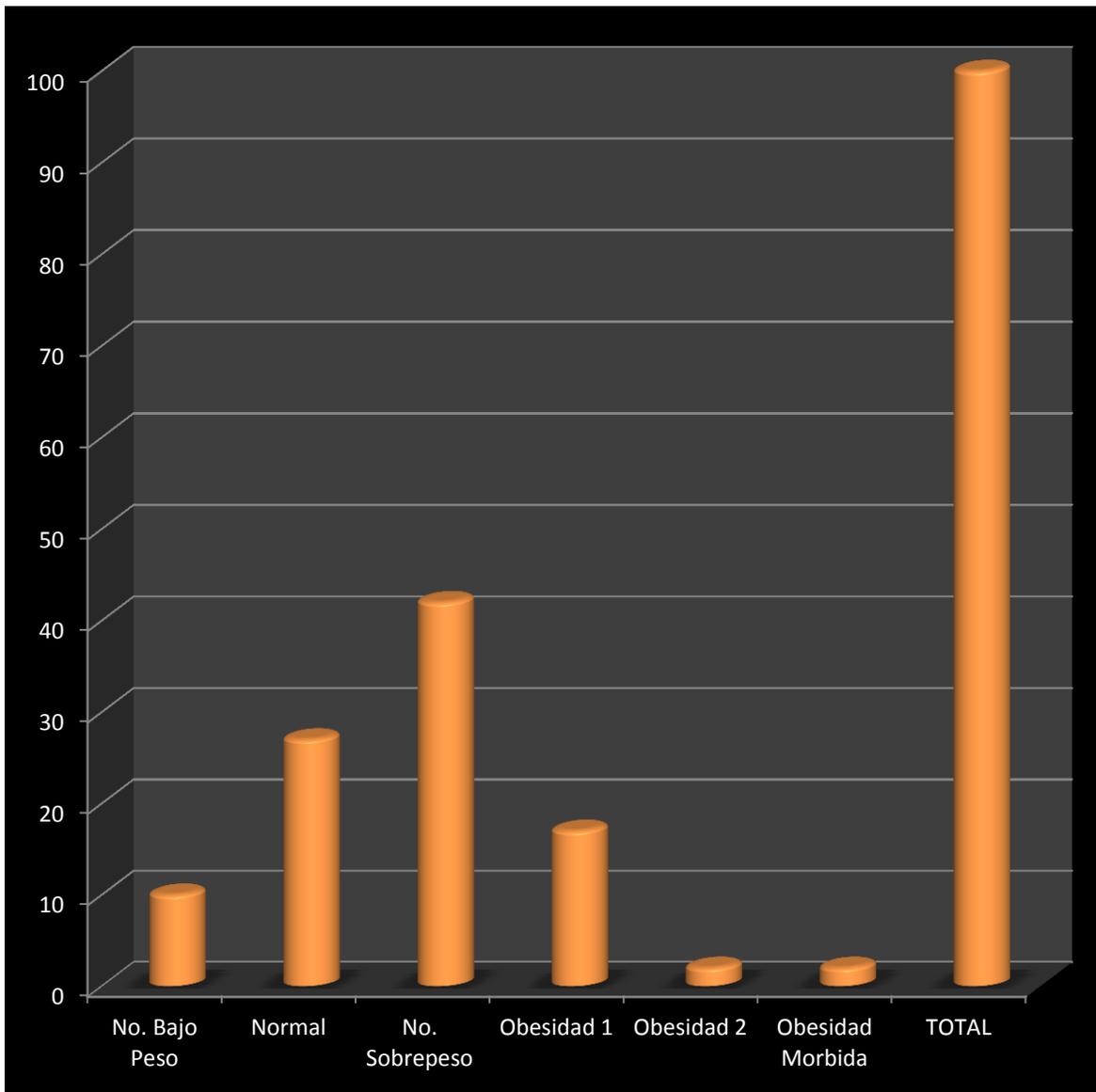
Diagnóstico	Incidencia
Sobrepeso	42%
Obesidad	21%
Total IMC inadecuado	63%



**Gráfica 1.** Prevalencia de obesidad y sobrepeso.

**Tabla.2:** Número de pacientes en consulta externa otorrinolaringología por diagnóstico de acuerdo a IMC.

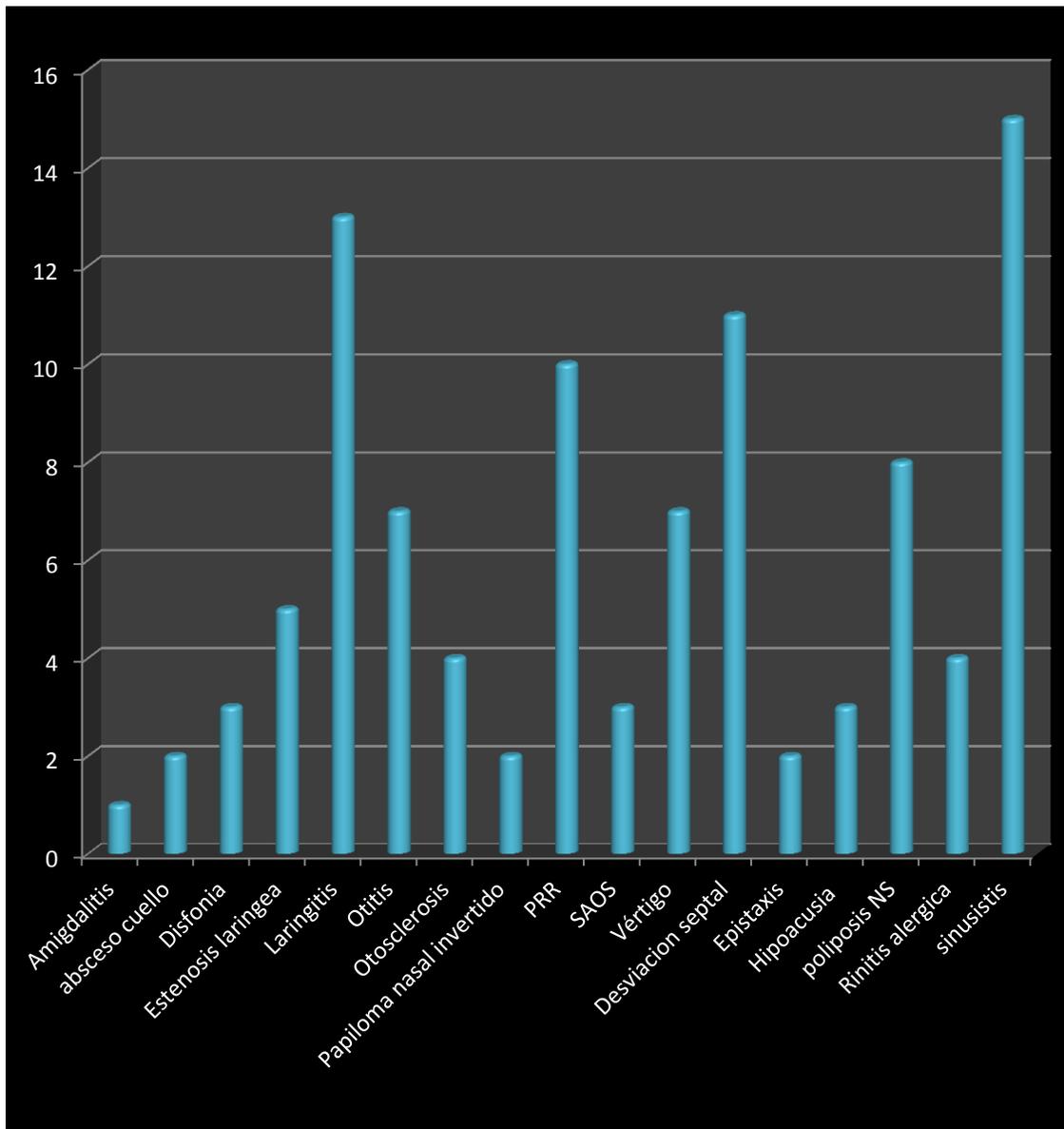
<b>Diagnóstico por IMC</b>	<b>n</b>
<b>Bajo Peso</b>	10
<b>Sobrepeso</b>	42
<b>Normal</b>	27
<b>Obesidad 1</b>	17
<b>Obesidad 2</b>	2
<b>Obesidad Mórbida</b>	2
<b>Total</b>	100



**Gráfica. 2:** Número de pacientes por diagnóstico de IMC.

**Tabla.3:** Número de pacientes en consulta externa otorrinolaringología por diagnóstico de especialidad.

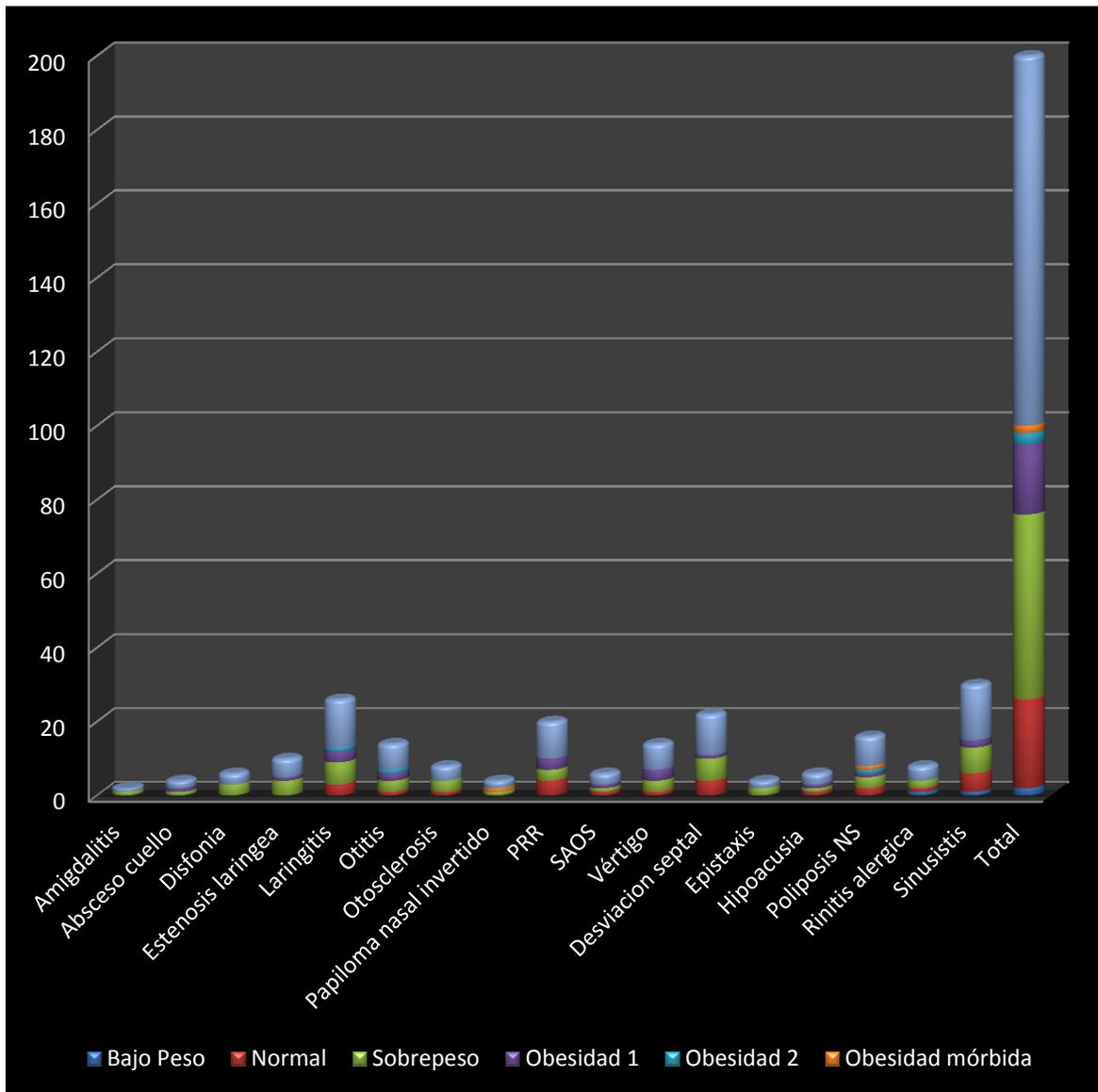
<b>Diagnóstico de ORL</b>	<b>n</b>
Amigdalitis	1
Absceso cuello	2
Disfonía	3
Estenosis laríngea	5
Laringitis	13
Otitis	7
Otosclerosis	4
Papiloma nasal invertido	2
Papilomatosis Respiratoria Recurrente	10
Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño	3
Vértigo	7
Desviación septal	11
Epistaxis	2
Hipoacusia	3
Poliposis Nasosinusal	8
Rinitis alérgica	4
Sinusitis	15
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>



**Gráfica. 3:** Número de pacientes por diagnóstico de otorrinolaringología

**Tabla 4.** Diagnóstico otorrinolaringológico vs diagnóstico por IMC.

<b>Diagnóstico</b>	<b>Bajo Peso</b>	<b>Normal</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obesidad 1</b>	<b>Obesidad 2</b>	<b>Obesidad mórbida</b>	<b>Total</b>
Amigdalitis			1				1
Absceso cuello			1	1			2
Disfonía			3				3
Estenosis laríngea			4	1			5
Laringitis		3	6	3	1		13
Otitis		1	3	2	1		7
Otosclerosis		1	3				4
Papiloma nasal invertido			1			1	2
PRR		4	3	3			10
SAOS		1	1	1			3
Vértigo		1	3	3			7
Desviación septal		4	6	1			11
Epistaxis			2				2
Hipoacusia		1	1	1			3
Poliposis Nasosinusal		2	3	1	1	1	8
Rinitis alérgica	1	1	2				4
Sinusitis	1	5	7	2			15
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>50</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>100</b>



**Gráfica. 4:** Relación de diagnóstico de la especialidad vs diagnóstico por IMC.

## ANÁLISIS

Con base en los datos obtenidos, reportamos que la prevalencia de sobrepeso es de 42% para los pacientes de consulta externa de otorrinolaringología de este Centro Médico Nacional. Por otro lado la prevalencia de obesidad resultó ser de 21%. Para finalmente contar con una prevalencia de 63% para pacientes con IMC inadecuada.

Asimismo encontramos que los resultados obtenidos muestran que no existe relación entre obesidad y alguna patología específica la consulta de otorrinolaringología.

Por otro lado consultamos las guías de tratamiento para obesidad en adultos y niños, y posteriormente realizamos un tríptico informativo para pacientes, con maniobras preventivas y terapéuticas que han sido demostradas para la reducción de IMC.

Cabe destacar que los datos obtenidos muestran claramente al sobrepeso y la obesidad como los diagnósticos con mayor prevalencia en la consulta externa de nuestro servicio.

## DISCUSIÓN

En México la epidemia del sobrepeso y la obesidad es un problema de gran magnitud en todos los grupos de edad y su incidencia está aumentando a gran velocidad <sup>1</sup>.

Las consecuencias de la enfermedad se deben al estrés metabólico y físico ocasionado por el exceso de peso crónico <sup>3</sup>. Es decir, la sobrealimentación y la obesidad están a menudo acompañadas de elevación en las concentraciones circulantes de ácidos grasos libres, los cuales activan directamente las respuestas pro-inflamatorias en células del endotelio vascular, adipocitos y células mieloides. Como resultado de estos procesos encontramos el desarrollo de una respuesta inflamatoria sistémica crónica <sup>6</sup>.

A pesar de la alta prevalencia de obesidad en nuestro país, la mayoría de los Hospitales de Alta Especialidad no cuenta con clínicas dedicadas a la atención del paciente obeso <sup>3</sup>.

## CONCLUSIONES

La obesidad es un problema de salud pública en nuestro país. Cabe destacar que este estudio revela el hecho de que el sobrepeso y la obesidad son diagnósticos con mayor prevalencia, en la consulta externa de otorrinolaringología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, que cualquier otra patología propia de la especialidad.

Esto es aún más impactante ya que a pesar de encontrarnos en un centro médico de tercer nivel, no hemos establecido medidas preventivas ni contamos con programas de información para pacientes. Es por ello, que dentro de nuestro servicio desarrollamos una guía para el paciente con sobrepeso y obesidad, enfocada al campo de nuestra especialidad, que informa sobre las consecuencias y complicaciones de esta enfermedad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Secretaría de Salud. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. Primera edición, enero, 2010.
2. DynaMed Editorial Team. Obesity in adults. EBSCO DynaMed website. Available at: <http://www.ebscohost.com/dynamed/>. Updated Updated 2010 Aug 17 06:47:00 AM.
3. Grupo académico para el estudio, la prevención y el tratamiento de la obesidad y el síndrome metabólico de la Comisión Coordinadora de los Institutos Nacionales de Salud, Hospitales Federales de Referencia y Hospitales de Alta Especialidad. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. Salud Pública de México, Vol. 50, Núm. 6, noviembre-diciembre, 2008, pp. 530-547
4. Matthias Lenz, Tanja Richter, Ingrid Mühlhauser. The Morbidity and Mortality Associated With Overweight and Obesity in Adulthood. *Deutsches Ärzteblatt International* 2009; 106(40): 641–8.
5. Gnacinska M, Maigorzewicz S, Stojek M, Lysiak-Szydiowska W, Sworczak K. Advances in Role of adipokines in complications related to obesity. A review. *Medical Science*. Vol. 54(2). 2009, pp 150-157.
6. Carl de Luca, Jerrold M. Olefsky. Inflammation and insulin resistance. *FEBS Letters* 582 (2008) 97–105.
7. Shraddha S. Mukerji, MD, Sonia A. Duffy, PhD, RN, Karen E. Fowler. Comorbidities in head and neck cancer: Agreement between self-report and chart review. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* (2007) 136, 536-542.

8. Ryan C. Case and John Schweinfurth. Efficacy of a Conservative Weight Loss Program in the Long-Term Management of Chronic Upper Airway Obstruction. *International Journal of Otolaryngology*. Volume 2009, Article ID 396523, 4 páginas, doi:10.1155/2009/396523
9. Infections in Patients With Diabetes Mellitus: Importance of Early Recognition, Treatment, and Prevention. Peter V. Chin-Hong, MD. *Johns Hopkins Advanced Studies in Medicine. Adv Stud Med.* 2006;6(2):71-81
10. Dra. Francisca Santisteban Aguilera, Dra. Dania Cardona Garbey, Dr. Ángel Pereira Martorell y Lic. William Vega Quintana. Otitis externa maligna del diabético. Experiencia de 20 años. *MEDISAN* 2006;10.
11. Emily Waisbren, BS, Heather Rosen, MD, MPH, Angela M Bader, MD, MPH, Stuart R Lipsitz, ScD, Selwyn O Rogers, Jr, MD, MPH, FACS, Elof Eriksson, MD, PhD, FACS. Percent Body Fat and Prediction of Surgical Site Infection. *J Am Coll Surg* 2010; 210:381–389.
12. Paolo Boscolo-Rizzo, Maria Cristina Da Mosto Submandibular space infection: a potentially lethal infection. *International Journal of Infectious Diseases* (2009) 13, 327—333.
13. Shih-Wei Yang, Ming-Hsun Lee, Lai-Chu See, Shu-Huan Huang, Tsung-Ming Chen, and Tai-An Chen<sup>1</sup>. Deep neck abscess: an analysis of microbial etiology and the effectiveness of antibiotics. *Infect Drug Resist.* 2008; 1: 1–8.
14. C Daousi, I F Casson, G V Gill, I A MacFarlane, J P H Wilding, J H Pinkney. Prevalence of obesity in type 2 diabetes in secondary care: association with cardiovascular risk factors *Postgrad Med J* 2006;82:280–284.
15. Jan C Warninghoff, Otmar Bayer, Uta Ferrari and Andreas Straube. Co-morbidities of vertiginous diseases. *BMC Neurology* 2009, 9:29.

16. Bradford A. Woodworth MD, Anthony Prince BS, Alexander G. Chiu MD, Noam A. Cohen MD, PhD, Rodney J. Schlosser MD, William E. Bolger MD, et al. Spontaneous CSF leaks: A paradigm for definitive repair and management of intracranial hypertension. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* (2008) 138, 715-720.
17. David Holzmann, MD; Corina Wild, MD. Obesity as a Risk Factor for Primary Spontaneous Rhinorrhea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg/Vol* 129, Mar 2003.
18. W. Cooper Scurry, Jr, MD, Stuart A. Ort, MD, William M. Peterson, BS. Idiopathic temporal bone encephaloceles in the obese patient. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* (2007) 136, 961-965.
19. Reena Mehra, MD, MS and Susan Redline, MD, MPH. Sleep apnea: A proinflammatory disorder that coaggregates with Obesity. *J Allergy Clin Immunol*. 2008 May ; 121(5): 1096–1102.
20. Murat Uenal, MD, Gülçin Eskandari, MD, Necati Muslu, MD. Serum Leptin Levels in Patients With Allergic Rhinitis *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 2006, 134, 331-333.
21. Tim McCormick and Richard Venn. Recently published papers: Tracheostomy: why rather than when? Obesity: does it matter? And stroke: diagnosis, thrombosis and prognosis. *Critical Care* 2007, 11:127.
22. Elaine Fung, MD, Dominic Cave, Manisha Witmans, MD, Kenton Gan, and Hamdy El-Hakim. Postoperative respiratory complications and recovery in obese children following adenotonsillectomy for sleep-disordered breathing: A case-control study. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* (2010) 142, 898-905.
23. Jong Hwan Wang, Yoo-Sam Chung, Young-Wook Cho, Do-Youn Kim, Jong Sook Yi, Ji Seon Bae, et al. Palatine tonsil size in obese, overweight, and normal-weight children with sleep-disordered breathing. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* (2010) 142, 516-519.

24. Davide Festi, Eleonora Scaioli, Fabio Baldi, Amanda Vestito, Francesca Pasqui, Anna Rita Di Biase, et al. Body weight, lifestyle, dietary habits and gastroesophageal reflux disease. *World J Gastroenterol* 2009 April 14; 15(14): 1690-1701.

25. Alet H Wijga, Salome Scholtens, Wanda JE Bemelmans, Johan C de Jongste, Marjan Kerkhof, Maarten Schipper, Elisabeth A Sanders, et al. Comorbidities of obesity in school children: a cross-sectional study in the PIAMA birth cohort. *BMC Public Health* 2010, 10:184.

26. Jong Bin Kim, MD; Dong Choon Park, MD, PhD; Chang Il Cha, MD, PhD; Seung Geun Yeo, MD, PhD. Relationship Between Pediatric Obesity and Otitis Media With Effusion. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*/Vol 133, Apr 2007.