



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
División de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina  
**Instituto Mexicano del Seguro Social**  
Unidad Médica de Alta Especialidad Siglo XXI  
Hospital de Pediatría



**Tesis para obtener título de endocrinología pediátrica**

***“SATISFACCION CON LA IMAGEN CORPORAL EN ADOLESCENTES  
DE UNA ESCUELA SECUNDARIA EL SUR DEL DISTRITO FEDERAL”***

**Tesista:** Abril Adriana Arellano Llamas  
Residente Endocrinología Pediátrica

**Tutora:** Eulalia Garrido Magaña  
Médico Adscrito al Servicio de Endocrinología



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.

## ÍNDICE.

RESUMEN.....	3
ANTECEDENTES.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	9
OBJETIVOS.....	9
MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
RESULTADOS.....	15
DISCUSIÓN.....	21
BIBLIOGRAFIA.....	25

## **SATISFACCION CON LA IMAGEN CORPORAL EN ADOLESCENTES DE UNA ESCUELA SECUNDARIA DEL SUR DEL DISTRITO FEDERAL**

### **RESUMEN.**

**Antecedentes:** Reconocer correctamente el propio estado nutricional aumenta la posibilidad de mejorarlo. Se ha descrito en otros países que los adolescentes con sobrepeso y obesidad minimizan su estado nutricional. La satisfacción perceptiva y cognitiva por el estado nutricional se han asociado con la posibilidad de disminuir el peso y con conductas de riesgo respectivamente. En adolescentes de la Ciudad de México no se ha establecido la capacidad de reconocer el peso, ni la satisfacción perceptual (comparación del peso real y deseado en una plantilla de figuras) y cognitiva (medición de sentimientos generados por la imagen corporal) por éste.

**Objetivos:** En adolescentes mexicanos, describir la capacidad de reconocer su propio peso, describir la frecuencia de satisfacción perceptual y cognitiva por la imagen corporal, medir asociación entre satisfacción perceptual y cognitiva.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal, descriptivo y analítico en función del estado de nutrición real y género en adolescentes de 12-16 años que acuden a una escuela secundaria al sur del DF, se midió centil del IMC, la capacidad de reconocer su propio peso en una plantilla de figuras humanas estandarizadas, satisfacción perceptiva (comparación del peso real y deseado en una plantilla de figuras) y cognitiva (medición de sentimientos generados por la imagen corporal) por medio del cuestionario BSQ (Body Shape Questionarie). Se entrevistaron 390 sujetos, 384 completaron su participación.

**Resultados:** Se observó una frecuencia de sobrepeso y obesidad de 29%. Los adolescentes con sobrepeso y obesidad percibieron que su peso era menor en 60% de los casos, hubo mayor insatisfacción perceptual y cognitiva según el cIMC y las dos formas de medir la satisfacción no tuvieron asociación en el estado de sobrepeso y obesidad. El grupo de sobrepeso tuvo mayor satisfacción perceptual y hasta el 40% de los hombres con sobrepeso están satisfechos con esta situación.

**Conclusiones:** En la secundaria estudiada la frecuencia de obesidad es mayor que la Encuesta Nacional de Salud, los adolescentes con sobrepeso y obesidad menosprecian su estado nutricional. La insatisfacción perceptiva y cognitiva es mayor en mujeres que en hombres y va en relación con el IMC. La satisfacción perceptiva y cognitiva no tienen asociación en los sujetos con sobrepeso y obesidad.

## ANTECEDENTES

### **Epidemiología del sobrepeso y obesidad.**

El sobrepeso y la obesidad en la población adolescente son un problema de salud pública mundial y ha incrementado su prevalencia hasta tres veces en las últimas décadas <sup>1</sup>. En México, sucede un fenómeno similar, el aumento observado en las Encuestas Nacionales de Salud 1999 comparada con la de 2006 es de 7.8% (21.6-23.3%) para el sobrepeso y de 33.3% (6.9-9.2%) para la obesidad en el grupo de adolescentes, este problema incrementa con la edad, se observa que 7 de cada 10 mujeres adultas mexicanas tiene sobrepeso u obesidad<sup>2</sup>. Los mexicanos que radican en Estados Unidos evidencian una prevalencia similar a la de los que habitan en México<sup>3</sup>

Los adolescentes obesos serán adultos obesos en más del 80% de los casos <sup>4-6</sup>, y presentan factores de riesgo metabólico que se incrementan en severidad y frecuencia en relación directa a su índice de masa corporal<sup>7</sup>. Los adolescentes con sobrepeso y obesidad no sólo presentan un incremento en el riesgo de desenlaces adversos como diabetes, o eventos cardiovasculares, también otras alteraciones como acantosis nigricans, hiperandrogenemia, hiperinsulinismo y síndrome de ovario poliquístico en mujeres, deslizamiento de la cabeza epifisaria femoral, osteoartritis, pseudotumor cerebri, inicio temprano de la pubertad y síndrome metabólico, en la edad adulta incremento de las cifras de tensión arterial y riesgo de glomérulo esclerosis. <sup>8,9</sup> La obesidad aumenta seis veces el riesgo de apnea obstructiva del sueño, colelitiasis y el 10-25% cursa con hígado graso no alcohólico con mayor riesgo de éste en población hispana.<sup>10,11</sup>

Consensos internacionales en el manejo del sobrepeso y obesidad sustentan que el pilar del manejo son los cambios en el estilo de vida, y está demostrado que este manejo disminuye la incidencia de diabetes tipo 2, el riesgo cardiovascular, mejora la composición corporal. Sin embargo, esta estrategia es poco exitosa ya que existe abandono al tratamiento, desapego, y tras una respuesta a corto plazo, puede observarse rebote del peso después de la fase activa del programa, por lo que se ha recomendado mantener intervenciones conductuales sostenidas en sesiones mensuales<sup>11,12</sup>

El abandono del cambio en el estilo de vida, se ha relacionado a la falta de capacidad del individuo para reconocer correctamente su estado de nutrición (peso normal/sobrepeso/obesidad) y minimizar éste en el caso de sobrepeso y obesidad<sup>13,14</sup>. El individuo que a pesar de tener obesidad, cree tener sobrepeso o incluso peso normal, y es más difícil que logre apegarse al tratamiento. Esta alteración de la percepción del estado nutricional provoca que no se logre la disminución de peso, ni del riesgo cardiovascular<sup>14</sup>

### **Percepción del estado nutricional.**

Se ha estudiado la percepción del propio peso entre adultos obesos que viven en Estados Unidos, y el 11% de los obesos hispanos consideran su peso menor al que realmente tienen, comparado con 4% de los blancos obesos que subestiman su peso.<sup>14</sup> En mujeres adultas obesas que viven en Estados Unidos, se demostró, tras un seguimiento de 13 años, que

aquellas que al principio del estudio se reconocieron obesas tuvieron posibilidad de disminuir su peso, sin embargo, aquellas que se consideraron con sobrepeso o de peso normal al inicio, tendieron a incrementar su índice de masa corporal (IMC) progresivamente<sup>13</sup>

Existen estudios que han medido la percepción por el estado nutricional (peso normal, sobrepeso, obesidad) en adolescentes. En británicos, el 60% de los adolescentes masculinos y 34% de las mujeres adolescentes con sobrepeso menosprecian su estado de nutrición, y el 9% de los sujetos con obesidad, lo que sugiere que los individuos son capaces de reconocer sólo los fenotipos extremos.<sup>15</sup> En Estados Unidos, los adolescentes y sus padres subestiman su estado de nutrición en 70% de las mujeres y 53% de los hombres con sobrepeso/ obesidad<sup>16</sup>. Otro estudio en adolescentes americanos detectó que el 25% de las mujeres con sobrepeso y el 60% de los hombres con sobrepeso menospreciaron su estado de nutrición<sup>17</sup>

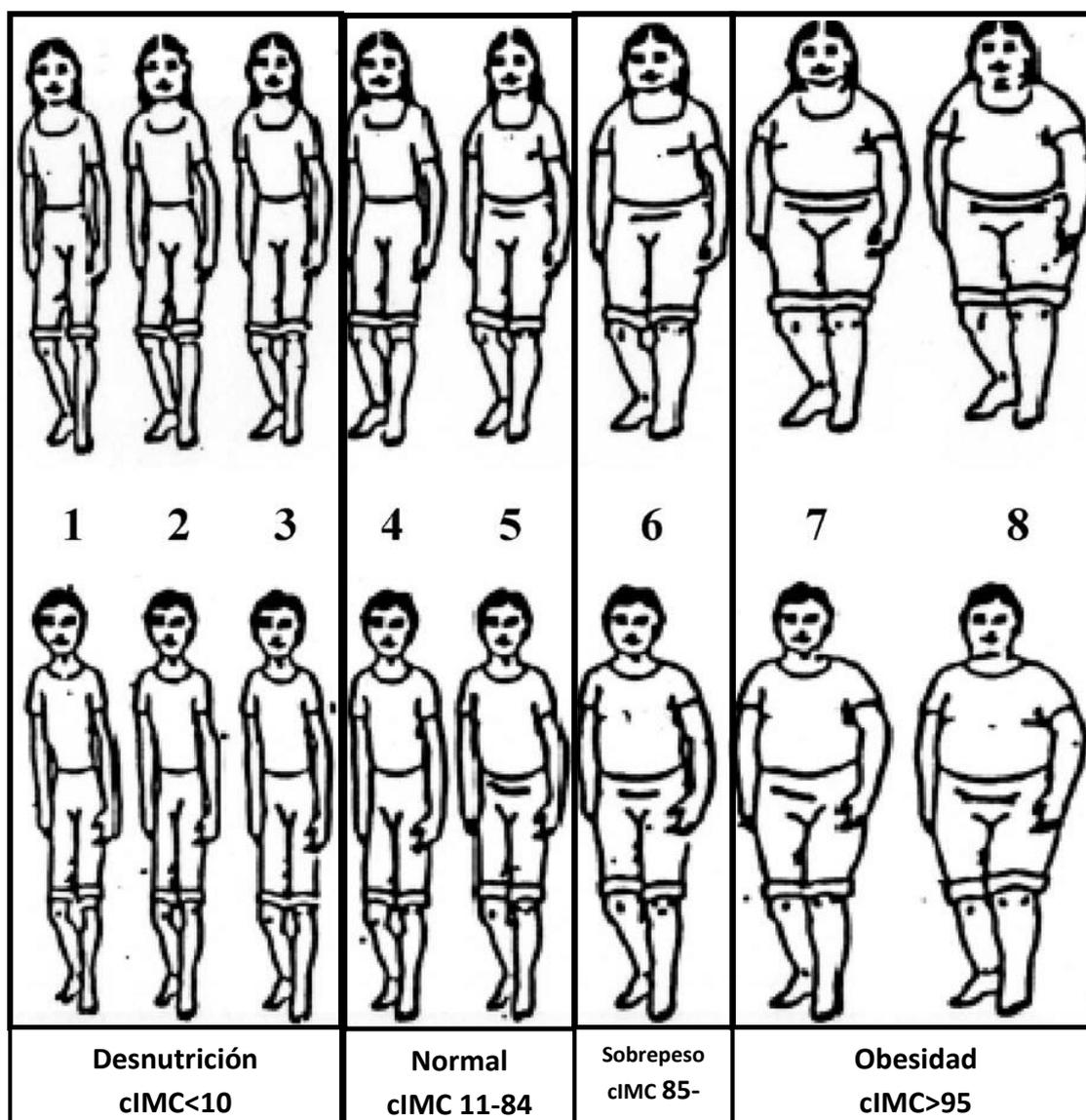
En nuestro país se ha descrito que las madres de sujetos escolares no reconocen el estado de nutrición de sus hijos en el 43% de los casos. Cuando se categorizó por estado de nutrición real, 64% de las madres de sujetos con peso normal eligieron correctamente el estado de nutrición, de los sujetos con sobrepeso 61% de las madres minimizó el estado de nutrición y en los individuos con obesidad, 48% de las madres minimizó el estado de nutrición. En el análisis por sexo se encontró que las madres observan a los hombres con mayor peso y a las mujeres con menor<sup>18</sup>

En cuanto a la traducción de la percepción en acciones para mejorar el estado de nutrición, se observó en un estudio que los padres más preocupados por el estado de nutrición de sus hijos fueron los padres de hijos con los mayores IMC y menor subestimación del estado nutricional<sup>19</sup>

### **Satisfacción con la imagen corporal.**

Clásicamente se ha pensado que no basta con percibirse correctamente para tomar acción en la modificación de hábitos para el tratamiento de la obesidad. La satisfacción por la imagen corporal juega un papel trascendental. En este sentido, es posible medir la satisfacción desde varios constructos psicológicos. Uno de ellos, el perceptivo, consiste en solicitar al sujeto que se compare con estándares de figuras corporales (figura 1) que representan diferentes estados de nutrición, y se pide que identifique cuál lo representa mejor y a cuál le gustaría parecerse. Cuando el individuo selecciona dos figuras iguales, traduce satisfacción perceptual, cuando selecciona figuras diferentes se traduce insatisfacción<sup>14</sup>, y se infiere que el individuo tiene intención de parecer más a la figura ideal y menos a la que lo representa en la realidad (real) (teoría de las discrepancias)<sup>20</sup>. Las figuras que se presentan a los sujetos no modifican la apariencia de masa muscular ni atributos sexuales, sólo modifica en forma progresiva la composición de la masa grasa del individuo<sup>21</sup>. La serie de figuras propuesta por Thompson<sup>22</sup> tiene la ventaja de que a cada imagen se le ha asignado una traducción a estado nutricional (peso bajo, normal, sobrepeso y obesidad)<sup>16</sup>

Figura 1. Serie de figuras que representan el estado nutricional de Thompson



Otro constructo para medir la satisfacción corporal es el cognitivo. Esta forma de aproximarse a la satisfacción toma en cuenta los sentimientos, actitudes, pensamientos y valoración que despierta a un individuo su propio cuerpo en términos de su tamaño, y forma, incorporando así experiencias de placer, rabia, impotencia o disgusto al constructo. La medición de la satisfacción desde este punto de vista se hace a través de entrevistas y encuestas validadas<sup>23,24</sup>, entre ellas el *body shape questionnaire* (BSQ) ha sido validado en población adolescente, de habla hispana y en mexicanos (alfa de Cronbach 0.9735)<sup>25</sup>. En este cuestionario se exploran varias dimensiones de la satisfacción (insatisfacción corporal, malestar con la imagen corporal y devaluación de la figura). La medición del BSQ se basa en la suma de puntos obtenidos por escala de Likert para cada uno de los 34 ítems del cuestionario. Se ha definido que un puntaje mayor o igual de 82 traduce insatisfacción.

En la población adolescente española se observó que el 12% de los hombres con sobrepeso y obesidad y el 48% de las mujeres presentan puntajes mayores en el cuestionario BSQ que la población general.<sup>26</sup>

En nuestro país hay dos estudios en adolescentes que utilizaron BSQ, el primero en Colima no relacionó las respuestas al IMC<sup>25</sup>, y el segundo en Zacatecas, se encontró que el 81% de los adolescentes estaban satisfechos, y una correlación positiva entre el índice de masa corporal y la insatisfacción por la imagen corporal tanto en hombres como en mujeres, estando las mujeres con sobrepeso y obesidad más insatisfechas<sup>24</sup>. Esta investigación no reporta de forma detallada el estado de nutrición.

La traducción final de la insatisfacción por la imagen corporal en la población adolescente con sobrepeso y obesidad se está estudiando intensamente. Existe evidencia de que la insatisfacción corporal es común en niños y adolescentes con sobrepeso y que ésta insatisfacción es un factor de riesgo para desenlaces adversos como desordenes alimentarios, y otros problemas mentales. El estudio que llevo a cabo el Dr Neumark con 2516 adolescentes, midiendo en un primer tiempo el estado de satisfacción por la imagen corporal a través *del Body Shape Satisfaction Scale* (no existe versión validada en México) y en un segundo tiempo desenlaces adversos, encontró que en las mujeres la insatisfacción por la imagen corporal predice mayores niveles de dietas, y conductas no sanas de control del peso, atracones, menor actividad física y menor consumo de frutas y verduras. En hombres además de esos desenlaces también predice riesgo de tabaquismo<sup>27</sup>

## JUSTIFICACION

El sobrepeso y obesidad son problemas de salud pública en la población adolescente mexicana y el tratamiento de esta condición se basa en cambios del estilo de vida (dieta y ejercicio), que requieren de un apego a largo plazo, y depende de la convicción del paciente de tener un problema.

La imagen corporal es el auto-concepto del propio ser, puede referirse al individuo en conjunto o a cada uno de sus atributos, como el peso, en este sentido es un componente necesario para reconocer los problemas del estado de nutrición, la medición de la imagen corporal puede realizarse desde el punto de vista perceptual (cómo creo que soy en realidad), cognitivo (qué sentimientos despierta en mí mi propio peso) y conductual (que acciones tomé sobre mi imagen corporal para mantenerla como está o mejorarla según mi juicio de ideal). Los tres determinantes de la imagen corporal (perceptual, cognitivo y conductual) están entrelazados y es necesario que exista congruencia entre ellos, para modificar el último, el conductual, y en el caso de sobrepeso y obesidad, exista apego terapéutico.

Los elementos que pueden determinar el apego terapéutico, como la imagen corporal, de los adolescentes con sobrepeso y obesidad para construir guías del manejo de la enfermedad son indispensables y deben incluir los aspectos psicológicos del problema, como la capacidad de reconocer que se tiene un problema.

En el Distrito Federal no se ha descrito la capacidad de los adolescentes de describir correctamente su propio estado de nutrición y denotar así el reconocimiento de un problema con el peso y la posibilidad de apego terapéutico de ser necesario.

Por otra parte, la satisfacción perceptiva y cognitiva con el estado nutricional son elementos psicológicos que tampoco han sido medidos en esta población y que enfrentan otra parte del problema de estos sujetos, pues se ha observado en otras naciones que aquellos sujetos insatisfechos emocionalmente con su peso tienen conductas autodestructivas que los que se encuentran satisfechos.

La descripción de la capacidad de reconocer el estado nutricional y la satisfacción con éste es importante como parte de la línea de investigación de los factores psicosociales que determinan la posibilidad de crear estrategias preventivas para los adolescentes. Al conocer la magnitud de este problema se podrían plantear en segunda instancia métodos para mejorarlo.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Reconocer correctamente el propio peso aumenta la posibilidad de disminuirlo, entre los adolescentes se ha observado que se minimiza el peso y en adolescentes mexicanos, no se conoce qué percepción tienen sobre su peso, ni la satisfacción que éste les provoca, por lo que establecerlo es parte del conocimiento integral de esta pandemia. Por lo planteamos las siguientes preguntas:

### *PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN*

1. ¿Cuál es la capacidad de los adolescentes de reconocer su propio estado de nutrición?
2. ¿Cuál es la frecuencia de la insatisfacción perceptiva por la imagen corporal en función del estado nutrición real en adolescentes con sobrepeso y obesidad respecto a la de sus pares de peso normal?
3. ¿Cuál es la frecuencia de insatisfacción cognitiva en adolescentes con sobrepeso y obesos respecto a sus pares con peso normal?
4. ¿La satisfacción perceptiva y cognitiva tienen asociación?

### *OBJETIVOS*

1. Determinar la capacidad que tienen los adolescentes de reconocer su propio peso, categorizados por estado nutricional y género.
2. Establecer la prevalencia de satisfacción perceptual sobre el peso en adolescentes con sobrepeso y obesidad respecto a adolescentes de la misma edad con peso normal.
3. Comparar la prevalencia de satisfacción cognitiva entre adolescentes con sobrepeso y obesidad con adolescentes no obesos.
4. Determinar si existe asociación entre la insatisfacción perceptiva y cognitiva entre adolescentes con sobrepeso y obesidad y la posibilidad de predecir la cognitiva a partir de la perceptiva

# MATERIAL Y MÉTODOS

## Tipo de estudio:

- **Descriptivo** de sujetos que acuden al turno vespertino de una secundaria al sur del Distrito Federal de México,
- **trasversal** (se midió en una sola ocasión y el mismo día la satisfacción cognitiva, perceptiva por la imagen corporal y antropometría),
- **comparativo** (se catalogó al grupo de individuos por género y estado nutricional real) y
- **prospectivo**.

**Universo:** Población adolescente mexicana que acude a una Secundaria Pública del sur del Distrito Federal con una población de 810 alumnos en dos turnos (matutino y vespertino).

**Muestreo:** Se realizó un muestreo no probabilístico, con un tamaño de la muestra calculado por proporciones, considerando una prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adolescente mexicana del 30% (ENSANUT), y el universo de estudio de 810 alumnos, con un tamaño de la muestra requerido es de 393 alumnos. (Nivel de confianza 95%, precisión 3%).

Sólo se incluyeron sujetos del turno vespertino por cuestiones administrativas y de logística.

## Criterios de selección.

### *Inclusión.*

- Edad de 12-16 años inscrito en el turno vespertino de la secundaria.
- Asentir participar en el estudio por parte del alumno.
- Consentimiento informado autorizado por el padre.

### *Eliminación*

- Contestar en forma incompleta o inapropiada el cuestionario

## INSTRUMENTOS EN EL ORDEN EN QUE SE APLICARON

### *Evaluación de satisfacción cognitiva.*

La satisfacción cognitiva se evaluó mediante el *body shape questionnaire (BSQ)* un instrumento validado en población adolescente mexicana<sup>25</sup> de todos los estados nutricionales con un alfa de Cronbach de 0.97, que consiste en un cuestionario de 34 ítems cada uno con cinco posibles respuestas en una escala de Likert, la suma de la puntuación total de las respuestas permite establecer satisfacción si el puntaje es menor de 82 e insatisfacción a partir de éste número. El cuestionario en extenso se encuentra en el anexo de esta tesis.

Este instrumento se aplicó al grupo en un aula destinada a esta actividad, los alumnos guardaban una distancia suficiente entre ellos para permitir privacidad en sus respuestas, y todo el tiempo hubo supervisión por parte del equipo de investigación para evitar contaminación en la forma en que los sujetos contestaron el cuestionario.

#### *Evaluación de la satisfacción perceptiva y capacidad de reconocer su estado nutricional.*

Al terminar el cuestionario BSQ, los sujetos levantaban la mano y eran acompañados por el personal de investigación a un cubículo aislado en dónde un entrevistador capacitado mostró las figuras de Thompson acordes al género del sujeto, y realizó al sujeto dos preguntas, en primer lugar: *¿a qué figura te pareces actualmente?* Una vez seleccionada una de las figuras, se aplicó la segunda pregunta: *¿a qué figura desearías parecerte?* Cuando un individuo seleccionaba la misma figura como respuesta de las dos preguntas, se catalogaba como satisfecho; cuando un individuo seleccionaba figuras diferentes se catalogaba como insatisfecho, habiendo en este rubro dos posibilidades, deseo de tener más peso o de pesar menos.

Con la respuesta de a qué figura te pareces, se comparó el estado nutricional que le corresponde a la figura (figura1) con el estado nutricional real del paciente medido por antropometría para establecer la capacidad de reconocer su estado nutricional, surgiendo tres posibilidades: reconocimiento correcto del estado nutricional, creer que se tiene menor peso, y creer que se tiene mayor peso.

#### *Antropometría.*

Después de haber pasado al cubículo en el que se interrogó sobre satisfacción perceptiva, los individuos fueron sometidos a antropometría para medir el índice de masa corporal, esto incluyó la medición de la talla, la cual se realizó con un estadiómetro marca Seca con capacidad de medir con un error de 2mm, la técnica consistió en solicitar al sujeto el retiro de peinados, o elementos decorativos de la cabeza o cabello, colocarlos en bipedestación pegando al estadiómetro cabeza, glúteos, pantorrillas y talones, con los pies juntos y planos, corrigiéndose la postura de las rodillas en casos necesarios y manteniendo la cabeza en el plano de Frankfurt, para realizar la medición. Así mismo se midió el peso en una báscula portátil marca Beuer con capacidad de hasta 150Kg y error de 100gramos, se solicitó al estudiante que sin chamarra, sueter, ni zapatos se colocará en bipedestación sobre la báscula y se tomó la lectura en kilogramos.

Para calcular el índice de masa corporal se utilizó la fórmula aceptada internacionalmente que relaciona el peso con el cuadrado de la talla, el IMC se comparó con las tablas de la CDC para establecer el estado de nutrición real de los sujetos de acuerdo a los lineamientos previamente establecidos, categorizándolos de acuerdo al percentil que ocuparon en desnutrición (menor al percentil 10), peso normal (del percentil 10 al 84), sobrepeso (del percentil 84 al 95) y obesidad (mayor de percentil 95).

Se evitó el sesgo por contaminación de la muestra, se utilizó una técnica para mantener aislados a los grupos que iban contestando el cuestionario, la encuesta y eran medidos. Se

solicitó al plantel de la secundaria que enviará a grupos que ocupaban un aula para la realización del cuestionario, al entregar éste, pasaban al cubículo de la entrevista y no era posible regresar al área donde habían contestado el cuestionario y al terminar la entrevista se dirigían a un área donde se realizaba la antropometría, en la que no había comunicación con los sujetos que aún contestaban el cuestionario. Al finalizar con las tres evaluaciones con un grupo, los sujetos eran escoltados a su aula habitual y no tenían comunicación con otros grupos. Todas las mediciones se realizaron el mismo día, por lo que se aseguró que no hubiese comunicación entre uno y otro grupo, para evitar los sesgos que esto pudiese generar.

### Resumen de variables

Variable	Definición	Definición operacional	Unidades de medición	Tipo de variable
<b>DESCRIPTORAS</b>				
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha	Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento a la fecha de aplicación de encuesta	Años	Cuantitativa Continua
<b>Género</b>	Fenotipo sexual al que corresponde el individuo	Auto reporte del fenotipo al que corresponde el individuo	Femenino/ masculino	Dicotómica
<b>INDEPENDIENTE</b>				
<b>Estado nutricional real</b>	El estado clínico que toma en cuenta el peso, talla y su proporción, así como la composición corporal para determinar la salud nutricia de un individuo	Comparación del índice de masa corporal respecto al estándar establecido como normal para la CDC para la edad y género <sup>28</sup>	Desnutrición: estar por debajo del centil 10  Nutrición normal: IMC entre el centil 10 y 85  Sobrepeso: IMC entre el centil 85 y 94  Obesidad. IMC mayor o igual del centil 95	Cuantitativa Ordinal
<b>DEPENDIENTES</b>				
<b>Estado de nutrición percibido</b>	Es la percepción de un individuo sobre su estado de nutrición actual	Respuesta a la pregunta: ¿con cuál de las figuras de esta serie se identifica tu peso actualmente?	Desnutrición (figura 1-3)  Nutrición normal (figura 4-5)  Sobrepeso (figura	Cualitativa ordinal

			6) Obesidad (figura 7-8)	
<b>Estado de nutrición ideal</b>	Es la percepción de un individuo sobre el mejor peso al que aspira	Respuesta a la pregunta: ¿A cuál de las siguientes figuras de la serie desearías parecerte actualmente?	Desnutrición (figura 1-3) Nutrición normal (figura 4-5) Sobrepeso (figura 6) Obesidad (figura 7-8)	Cualitativa ordinal
<b>Satisfacción perceptiva</b>	Es la concordancia que existe entre el estado de nutrición percibido y el ideal	Se estima por la resta del número que representa cada figura (real – ideal que van de la 1-8)	Real=ideal: Satisfecho Real≠ideal: Insatisfecho	Cualitativa ordinal
<b>Satisfacción cognitiva</b>	Es el conjunto de sentimientos que despierta en un individuo un atributo	Se evalúa con cuestionario body shape questionnaire sobre la imagen corporal	• <82 satisfacción • >82 insatisfacción	Cualitativa Dicotómica

*Abordaje de los sujetos en los que se detectaron alteraciones en el estado nutricional y satisfacción corporal.*

Como parte del compromiso ético con los individuos que se estudiaron, se analizó en cada uno, el estado nutricional y datos de insatisfacción cognitiva patológica y se envió un informe personalizado a los tutores. En el caso de encontrarse en desnutrición, sobrepeso u obesidad, o insatisfacción patológica, se les indicó que podían solicitar aclaración de dudas directamente con el cuerpo de investigadores, y se les informó sobre los sitios encargados de dar seguimiento médico a largo plazo a los individuos con alguna alteración, de acuerdo al estado de derechohabencia o no.

Finalmente, se citó a los padres de los sujetos con sobrepeso y obesidad a una plática sobre las conductas sanas de alimentación y ejercicio para sensibilizar a los padres y adolescentes de las medidas de cambios del estilo de vida para evitar complicaciones a largo plazo del estado nutricional actual.

### **Análisis estadístico.**

Se realizó el análisis en el paquete SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 14. Se describió la muestra con medidas de tendencia central y frecuencias. Para medir la capacidad de los adolescentes de reconocer su propio peso se utilizó la prueba de *Kappa*, las prevalencias de satisfacción por la imagen corporal se midieron por frecuencias y prueba de chi cuadrada para buscar diferencias de acuerdo al estado de nutrición real medido por IMC y la asociación entre la satisfacción perceptual y cognitiva se midió por chi cuadrada.

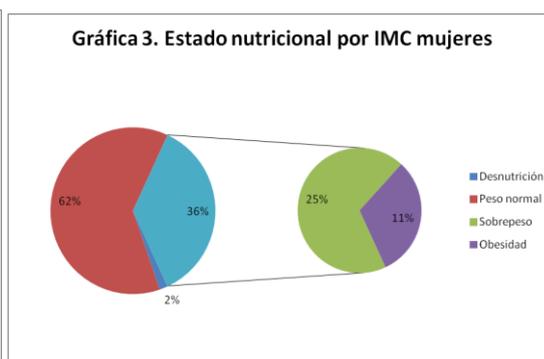
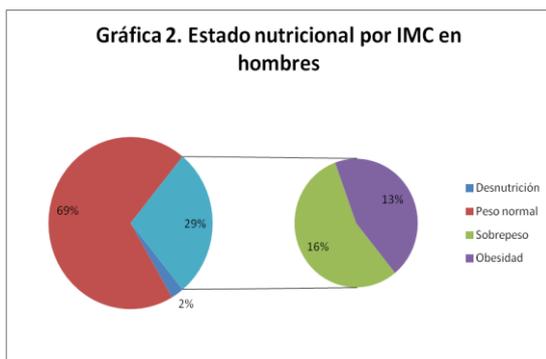
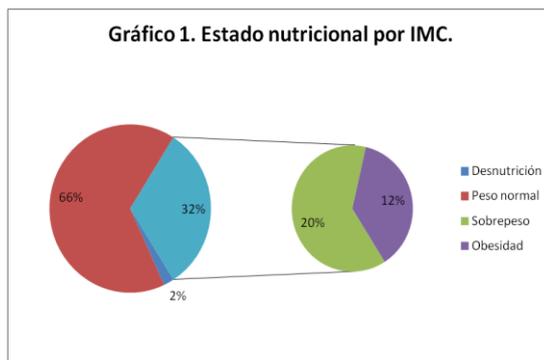
## RESULTADOS

### Descripción de la muestra

Se solicitó participación a 390 individuos, de los cuales 384 aceptaron, con índice de respuesta de 98%. La media de edad para toda la población fue de 13.89 años. El 66% de la población tiene un estado de nutrición normal, 2% está en desnutrición, 20% en sobrepeso y 12% en obesidad. Al clasificar por género la distribución del estado nutricional se observó el mismo comportamiento para ambos sexos (**tabla 1, Gráfico 1-3**).

Respecto a la satisfacción de la imagen corporal, el 47.39% de los adolescentes están satisfechos perceptivamente con su peso, y 86.45% cognitivamente. Existe diferencia entre la satisfacción perceptiva ( $p=0.006$ ) y cognitiva ( $p=0.004$ ) entre hombres y mujeres, las mujeres están más insatisfechas con su imagen corporal que los varones.

<b>Tabla 1. Descripción general de la muestra</b>			
<b>Variable</b>		<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
		<b>% (n)</b>	<b>% (n)</b>
<b>Género</b>		51.8 (199)	48.2 (185)
<b>Edad (años)</b>		13.94 ( $\pm 0.8$ )	13.83 ( $\pm 0.8$ )
<b>Estado nutricional real</b>			
<b>Desnutrición</b>	cIMC < 10	2.5 (5)	1.5 (3)
<b>Normal</b>	cIMC 11-84	69.34 (138)	57.78 (115)
<b>Sobrepeso</b>	cIMC 84-94	15.57 (31)	23.11 (46)
<b>Obesidad</b>	cIMC > 95	12.56 (25)	10.55 (21)
<b>Satisfacción</b>	<b>perceptual</b>	54.3 (108)	40 (74)*
<b>Satisfechos</b>			
<b>Satisfacción</b>	<b>cognitiva</b>	91.5 (182)	81.1 (150)*
<b>Satisfechos</b>			
<b>*p &lt; 0.05</b>			



### Capacidad de reconocer el propio estado nutricional.

El 64.06% de los adolescentes reconocen correctamente su estado nutricional. Cuando se categoriza por estado nutricional según el IMC, 20% de los sujetos con sobrepeso y 50% de los que tienen obesidad reconocen correctamente su peso. Al categorizar por género, 35% de los hombres con sobrepeso vs 13% de las mujeres reconocen su estado nutricional ( $p < 0.05$ ). De los sujetos con obesidad, 20% de los hombres vs 19% de las mujeres reconocen este estado correctamente. En la población total 80% de los sujetos con sobrepeso y el 30% de los que tienen obesidad subestiman su peso; así como el 10% de los adolescentes con peso normal (Tabla 2 y Gráfica 4 y 5).

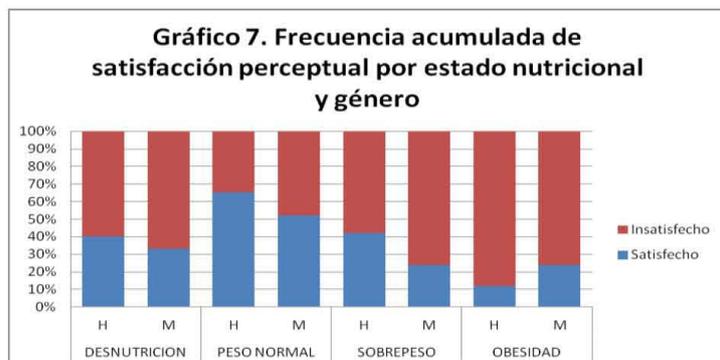
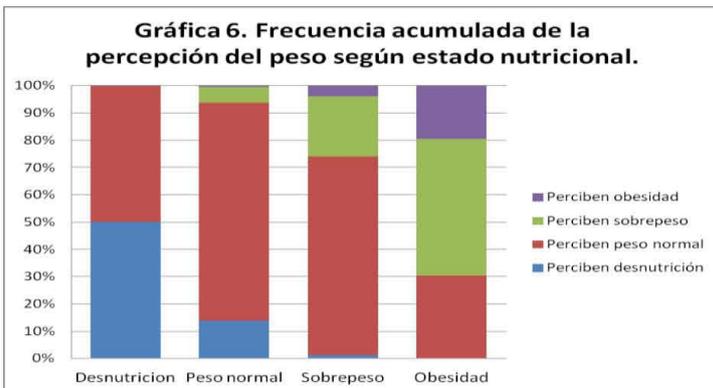
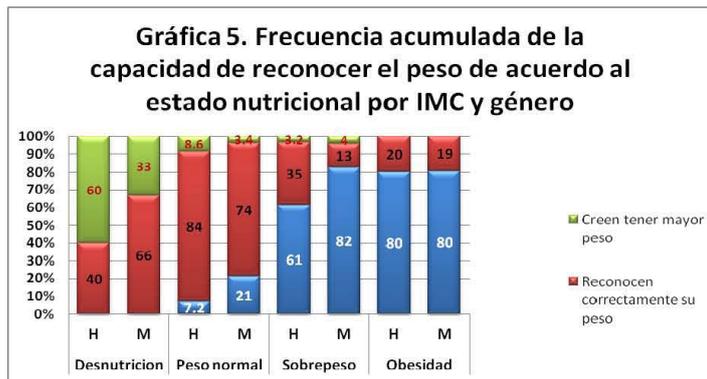
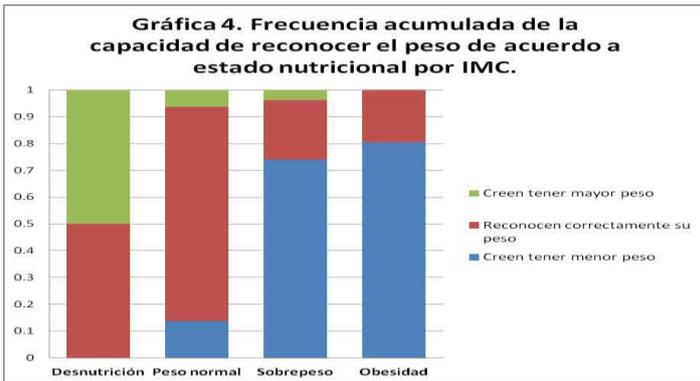
Al aplicar la prueba de concordancia para la capacidad de identificar correctamente el estado nutricional encontramos para toda la población la Kappa fue 0.195 ( $p=0.039$ ), en el caso de los hombres de 0.292 ( $p=0.058$ ), y en el de las mujeres de 0.107 ( $p=0.051$ ).

Tabla 2. COMPARACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL POR IMC COMPARADO CON EL PERCIBIDO.								
	ESTADO NUTRICIONAL PERCIBIDO							
	HOMBRES n (%)				MUJERES n (%)			
	FIGURA SELECCIONADA				FIGURA SELECCIONADA			
Estado nutricional real (c/IMC)	1-3	4-5	6	7-8	1-3	4-5	6	7-8
	(Desnutrición)	(Normal)	(Sobrepeso)	(Obesidad)	(Desnutrición)	(Normal)	(Sobrepeso)	(Obesidad)
<b>Desnutrición</b> (<10)	2 (40)	3 (60)	0	0	2 (66.6)	1 (33.3)	0	0
<b>Normal</b> (11-84)	10 (7.2)	116 (84)	11 (7.9)	1 (7.2)	25 (21.7)	86 (74)	4 (3.4)	0
<b>Sobrepeso</b> (85-94)	0	19 (61.3)	11 (35.5)	1 (3.2)	1 (2.1)	37 (80.4)	6 (13.04)	2 (4.3)
<b>Obesidad</b> (>94)	0	7 (28)	13 (52)	5 (20)	0	7 (33.3)	10 (47.6)	4 (19)

Se encuentra sombreado quienes eligieron correctamente su estado de salud.

Al comparar la figura que representa al sujeto (percepción real) y al que aspira parecer (percepción ideal), el 47.4% de los adolescentes entrevistados están satisfechos (escogen la misma figura), 28.4% de los casos son hombres y 19% mujeres. (p=0.006), **tabla 3**.

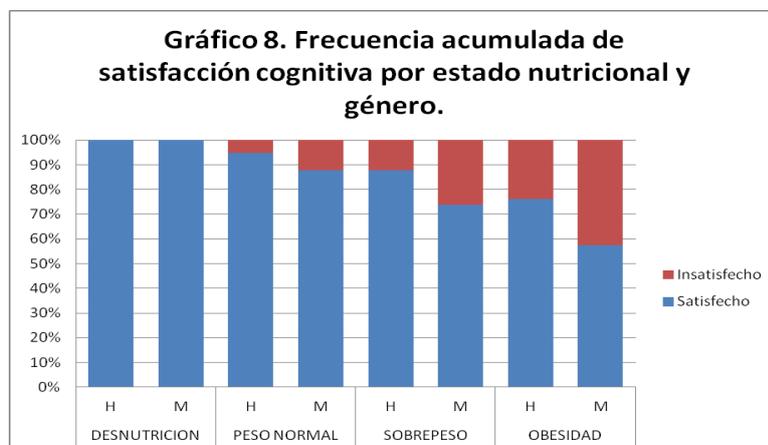
Al categorizar por estado nutricional de los sujetos con sobrepeso el 30% están satisfechos (40% de los hombres y 24% de las mujeres) y en obesidad el 10% selecciona la misma figura (12% de los hombres y 8% de las mujeres), además es importante notar que el 52% de las mujeres con peso normal están satisfechas, a diferencia de 65% de los hombres de peso normal. **Gráfica 6 y 7**



### Satisfacción cognitiva de la imagen corporal.

Al aplicar el cuestionario *BSQ* (sentimientos y emociones que despierta el cuerpo en la persona) sobre satisfacción de la imagen corporal se encontró que los adolescentes están satisfechos en 86.45% de los casos, 91.45% los hombres y 81.08% las mujeres  $p=0.004$ , ( **tabla 2**). De acuerdo al estado nutricional, los adolescentes con sobrepeso manifiestan satisfacción cognitiva en 79.2% de los casos (87.09% hombres y 73.91% mujeres) y los adolescentes con obesidad 67.39% (91.4% hombres y 57.14% mujeres).

Ya que la prueba se mide con una puntuación se compararon según el estado nutricional y encontramos que fueron mayores en el grupo de sobrepeso (63.077,  $p=0.002$ ) y obesidad (70.43,  $p<0.001$ ) que en el grupo de peso normal (52.11), fenómeno que estuvo representado en ambos géneros. **Tabla 4 y Gráfico 8**



**Tabla 4. Satisfacción cognitiva de acuerdo al estado nutricional por IMC y género**

Estado de nutrición real		Hombres n (%)		Mujeres n (%)	
Centil IMC		Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecha	Insatisfecha
<b>Desnutrición</b>	<b>(&lt;10)</b>	5 (100)	0	3 (100)	0
<b>Normal</b>	<b>(11-84)</b>	131 (95)	7 (5)	101 (88)	14 (12)
<b>Sobrepeso</b>	<b>(85-94)</b>	27 (87)	4 (13)	34 (74)	12 (26)
<b>Obesidad</b>	<b>(&gt;94)</b>	19 (91)	6 (9)	12 (57)	9 (43)
<b>Total</b>		182 (91)	17 (9)	150(81)	35 (19)

### **Asociación entre satisfacción perceptual y cognitiva.**

Existe asociación entre la satisfacción cognitiva y perceptiva ( $p < 0.001$ ). Por género, en los hombres hubo asociación cuando fueron de peso normal ( $p = 0.004$ ) y con sobrepeso ( $p = 0.069$ ), pero no cuando presentaron obesidad ( $p = 0.299$ ). En las mujeres la asociación sólo se observa cuando tienen peso normal ( $p = 0.002$ ), pero no en sobrepeso ( $p = 0.141$ ) ni en obesidad ( $p = 0.198$ )

## DISCUSIÓN.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en el grupo de adolescentes entrevistados es muy similar a la reportada en la Encuesta Nacional de Salud (20% en nuestro estudio vs 21% ENSANUT y 11.9% en nuestro estudio y 12% en ENSANUT para obesidad) En el caso de los hombres encontramos una menor prevalencia de sobrepeso (15.57% vs 21.1% ENSANUT) y discretamente mayor para obesidad (12.56% vs 11.9% ENSANUT). Para el grupo de las mujeres el sobrepeso fue muy parecido al reportado por ENSANUT (23.11% VS 24.2) y de la obesidad fue menor que de la encuesta nacional de salud (10.55vs 12.1 ENSANUT).<sup>2</sup>

Al comparar el comportamiento de la muestra con lo reportado por ENSANUT para el Distrito Federal, encontramos que para toda la muestra hubo menor prevalencia de sobrepeso (20% vs 22.1% ENSANUT) y mayor la de obesidad (11.9% vs 10.3% ENSANUT) en el caso de los hombres también fue menor la prevalencia de sobrepeso (15.5% vs 20.1% ENSANUT) y mayor la de obesidad (12.53% vs 9.8% ENSANUT). En el caso de las mujeres la prevalencia de sobrepeso fue discretamente menor (23.11 vs 24.3% ENSANUT) y para la obesidad prácticamente igual (10.5 vs 10.8% ENSANUT) estas observaciones están en relación al aumento progresivo de la obesidad en nuestra población.<sup>2</sup>

Las discrepancias observadas respecto la ENSANUT de 2006 podrían explicarse de dos formas, la primera es que estemos estudiando a un estrato de la población con características diferentes al universo, en este sentido los sujetos estudiados pertenecen todos al turno vespertino, su hora de entrada a la escuela es a las 14:00 horas, se ha demostrado en estudios previos que a menudo no consumen alimento antes de ir a la escuela y que más bien consumen cantidades considerables de alimento dentro de las instalaciones escolares, incluidos los alimentos chatarra<sup>2</sup>, sería importante establecer si existe diferencia entre la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los turnos matutino y vespertino de las secundarias, en teoría no debería de ser así, pues la Secretaria de Educación Pública de México, asigna la escuela y turno en forma consecutiva; otra posible estratificación de la muestra, es que los sujetos estudiados provienen de una sola escuela secundaria que no representa a todo el Distrito Federal, esta escuela acepta estudiantes que son de medio socioeconómico bajo y medio bajo, que pertenecen a una sola delegación del DF.

La segunda explicación para esta discrepancia es que exista un cambio secular poblacional, como ya se ha observado para el estado de sobrepeso y obesidad. La misma ENSANUT 2006, reporta que al comparar su estadística respecto a encuestas nacionales previas, ha habido un aumento progresivo de la prevalencia de sobrepeso y obesidad. En este sentido, está próximo a publicarse la nueva Encuesta Nacional de Salud, sus resultados aclararán este punto.

En el caso de la capacidad de percibir correctamente el estado nutricional, la correlación entre la figura percibida real (la figura a la que creen parecerse) y el estado de nutrición (medido por IMC) fue pobre independientemente del estado nutricional y aún menor que lo reportado para adultos mexicanos, esto podría explicarse por el grado de escolaridad, que se demostró en el estudio de adultos que modifica la correcta percepción del peso<sup>29</sup> En la población de adultos mexicanos estudiada, se entrevistó a 934 sujetos de entre 18 a 76 años (media 42.3), con IMC promedio de 27.4 (sobrepeso en adultos) y llamó la atención en este estudio que el grupo de edad de 18 a 39 años seleccionó en promedio la figura que representa peso normal con mayor

frecuencia que otras categorías de mayor edad. Al igual que en los adolescentes, la correlación entre el estado nutricional y la figura percibida fue menospreciada conforme el IMC se incrementó y la subestimación del IMC disminuyó de acuerdo al nivel académico.

El reconocimiento del propio estado nutricional difiere entre las naciones (Tabla 5). En lugares de menor prevalencia de sobrepeso y obesidad, el grado en que los sujetos con sobrepeso subestiman éste es menor (minorías británicas y portugueses) respecto sitios en donde la prevalencia es mayor (Canadá, USA y México). En nuestra cohorte se observó la mayor proporción de subestimación de la obesidad, sugiriendo que a diferencia de los británicos, nuestros adolescentes son menos capaces de reconocer fenotipos de obesidad extremos. Lo anterior puede deberse a un fenómeno de ‘acostumbramiento’, en el que la alta frecuencia del sobrepeso y obesidad pueda hacer que se considere una situación habitual y característica de la población<sup>30</sup>. Como otra diferencia racial relevante las mujeres blancas de peso normal sobreestiman su peso hasta en 52% de los casos y en nuestro medio esto ocurre sólo en 6.2% de los casos. No deja de llamar la atención que existe un grupo de sujetos sanos que minimizan su peso, esta situación es mucho más prevalente en Canadá (30%) y USA (40%) que en nuestro grupo (13%).<sup>2,15,17,30-32</sup>

<b>Tabla 5. COMPARACIÓN DE LA CAPACIDAD DE RECONOCER CORRECTAMENTE EL ESTADO NUTRICIONAL EN DIFERENTES PAÍSES</b>						
	<b>Canadiens es<sup>30</sup></b>	<b>Américanos<sup>17</sup></b>	<b>Afroamericanos pobreza<sup>31</sup></b>	<b>Minorías británicas<sup>15</sup> H/M</b>	<b>Portugal Prevalencia<sup>32</sup></b>	<b>México DF</b>
<b>Prevalencia (%)</b>	24	34	50	15	16	32
<b>SyO (%)</b>						
<b>SyO correcta</b>	1.6		60	20/51	65.5	21.11
<b>Sobrepeso subestima</b>	71.4	72	43	52.4/28	26	74
<b>Obesidad subestima</b>	59.4	30	24.7	22/28		80
<b>Peso normal subestima</b>	30	40		7/5		13
<b>Peso normal sobreestima</b>	18.5	52 (mujeres blancas)	7.9	1/11		6.2
SyO: Sobrepeso más obesidad						

En el grupo de adolescentes de Portugal el modelo de regresión explica la satisfacción corporal como función directa del IMC, la edad, la conducta alimenticia y la apariencia física.<sup>32</sup> En el grupo de minorías británicas la autoestima no estuvo relacionada con el IMC, pero fue

menor entre los niños obesos que los no obesos<sup>15</sup>, nosotros no medimos componentes de autoestima, rasgos depresivos, ni percepción del estado de nutrición de los adolescentes percibido por los padres para explicar la satisfacción y es parte de las debilidades del estudio.

En cuanto a la satisfacción cognitiva (medición de sentimientos generados por la imagen corporal) nuestro estudio encontró que el comportamiento por género fue diferente, pues las mujeres manifestaron con más frecuencia insatisfacción. Esto difiere de lo reportado por Mirza<sup>33</sup> que encontró insatisfacción similar por su imagen corporal en ambos géneros en adolescentes latinos pero considerados aún entre las minorías americanas.<sup>34</sup> Menor satisfacción podría predecir conductas alimentarias diferentes, no necesariamente más sanas. El estudio EAT-II observó que aunque en las mujeres la menor satisfacción predice dietas más intensas, conductas no sanas para controlar el peso y atracones de comida así como menor actividad física y menor consumo de frutas y verduras, incluso al ajustar por IMC. Entre los hombres, los niveles bajos de satisfacción predicen conductas de dieta sanas y no sanas, atracones y consumo de tabaco así como menor actividad física, estas asociaciones permanecen significativas al ajustar por IMC. Este estudio demuestra que la insatisfacción cognitiva no es un motivador para engancharse a conductas sanas de control de peso, más bien predice conductas de riesgo<sup>27</sup>. En relación a la satisfacción cognitiva en el grupo americano se estudió en una cohorte de adolescentes desde 1996 hasta 2001 y encontraron que las mujeres con satisfacción perceptiva (capaces de reconocer su propio estado nutricional) tienden a ganar menos IMC y presentan menor riesgo de atracones de comida (OR 0.39 IC95% 0.06-0.37) que las menos satisfechas<sup>13</sup>. Nuestro estudio abre entonces por primera vez la posibilidad de usar este instrumento como una medida de indagar qué pacientes obesos insatisfechos tienen posibilidad de engancharse en conductas de riesgo, y aplicar maniobras preventivas en este sentido. Además abre la línea de investigación para abordar qué sucede en nuestra población con los sujetos con obesidad y con sobrepeso insatisfechos.

En nuestro análisis existe una creciente insatisfacción cognitiva de acuerdo al estado nutricional y mayor insatisfacción en el sexo femenino que el masculino hallazgos que está en relación a lo reportado por el estudio EAT<sup>35</sup>. Nuestro estudio no midió la autoestima o los rasgos depresivos, pero de acuerdo a EAT estos rasgos y la insatisfacción corporal van de la mano con el IMC, cuando se ajusta para IMC se encuentra que tanto la autoestima como los síntomas depresivos dependen del estado de obesidad. Estos hallazgos obligan a considerar el impacto de la obesidad en la satisfacción por el peso corporal y valorar programas de prevención e intervención que se enfoquen en el peso corporal, se disminuya la insatisfacción por el peso corporal y promuevan la autoestima.

El predominio de la insatisfacción corporal en mujeres se ha reportado en varios estudios y se ha relacionado con factores socioculturales que han impuesto a las mujeres estándares de delgadez mucho más estrictos que a los hombres.<sup>31-33</sup>

Similar al estudio EAT, encontramos que el grupo de mayor vulnerabilidad es el de sobrepeso, pues en general son sujetos que no reconocen su propio peso, y en el caso de las mujeres lo consideran normal hasta en 80% de los casos, por lo que debe reconsiderarse en los programas de salud pública este grupo de riesgo como un grupo prioritario de salud.<sup>35</sup>No deja

de llamar la atención que una proporción no despreciable de sujetos con peso normal desean tener más peso, apoyando la teoría de acostumbramiento del fenotipo obeso al que está expuesta nuestra población, pues en nuestro país 7 de cada 10 adultos presentan sobrepeso u obesidad.<sup>2</sup>

Aunque el estudio cumplió con el tamaño de muestra calculado e incluyó más del 95% de todo el grupo invitado a participar, no podemos descartar que los resultados sean sólo aplicables a la zona de la ciudad estudiada con una población de un medio socioeconómico medio bajo y bajo lo cual podría ser representativo del más del 50% de nuestra población. Una de las debilidades de nuestro estudio fue no contar con información sobre la condición nutricional y percepción corporal de los padres, factor que también se ha asociado a la satisfacción por la imagen en los adolescentes.

Finalmente, la falta de asociación entre la satisfacción perceptiva (como soy vs como deseo ser) y la cognitiva (qué emociones despierta en mí mi condición) puede explicarse como parte de un mecanismo de defensa del yo, pues si bien los adolescentes que se reconocen obesos desean ser más delgados, no todos manifiestan sentimientos de vergüenza o culpa hacia esta condición, lo que salva su psique.<sup>26</sup> En pocas palabras, reconocer que uno tiene un problema, no necesariamente genera sentimientos negativos sobre sí mismo.

Las complicaciones psicológicas asociadas a la obesidad incluyen baja autoestima, depresión, insatisfacción con la imagen corporal, pérdida de control sobre lo que se come, conductas de control de peso extremas, alteración de las relaciones sociales, y disminución de la calidad de vida relacionada a la salud. Los modelos bio-ecológicos<sup>36</sup> permiten entender la interacción entre la obesidad pediátrica y las complicaciones psicológicas e ilustran sobre nuevos métodos de intervención y prevención, las intervenciones motivacionales, medidas de tamizaje y la posibilidad de tener un grupo multidisciplinario que incluya psicólogos y psiquiatras son herramientas importantes en el manejo del sobrepeso y obesidad.

Concluimos que en la población estudiada, es menor la frecuencia de sobrepeso y mayor la de obesidad a lo reportada para el país y el Distrito Federal, los adolescentes estudiados minimizan el sobrepeso y obesidad en la mayoría de los casos (60%). Esta insatisfacción perceptiva se presenta sobretodo en mujeres y se relaciona con el incremento en el IMC al igual que la insatisfacción cognitiva (sentimientos de insatisfacción). La relación de insatisfacción cognitiva y perceptiva se presentó sólo en sujetos de peso bajo y normal, no así en los grupos de sobrepeso y obesidad.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ogden, C. L. *et al.* Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA* **295**, 1549-1555 (2006).
2. Olaiz, G. *et al.* *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006*. (Instituto Nacional de Salud Pública: 2006).
3. del Río-Navarro, B. E. *et al.* The high prevalence of overweight and obesity in Mexican children. *Obes. Res* **12**, 215-223 (2004).
4. Whitaker, R. C., Wright, J. A., Pepe, M. S., Seidel, K. D. & Dietz, W. H. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N. Engl. J. Med.* **337**, 869-873 (1997).
5. Katzmarzyk, P. T. *et al.* Stability of indicators of the metabolic syndrome from childhood and adolescence to young adulthood: the Québec Family Study. *J Clin Epidemiol* **54**, 190-195 (2001).
6. Vanhala, M. J., Vanhala, P. T., Keinänen-Kiukaanniemi, S. M., Kumpusalo, E. A. & Takala, J. K. Relative weight gain and obesity as a child predict metabolic syndrome as an adult. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord* **23**, 656-659 (1999).
7. Freedman, D. S., Mei, Z., Srinivasan, S. R., Berenson, G. S. & Dietz, W. H. Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *J. Pediatr.* **150**, 12-17.e2 (2007).
8. August, G. P. *et al.* Prevention and treatment of pediatric obesity: an endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* **93**, 4576-4599 (2008).
9. Sorof, J. M., Lai, D., Turner, J., Poffenbarger, T. & Portman, R. J. Overweight, ethnicity, and the prevalence of hypertension in school-aged children. *Pediatrics* **113**, 475-482 (2004).
10. Bray, G. A. Risks of obesity. *Endocrinol. Metab. Clin. North Am.* **32**, 787-804, viii (2003).
11. Savoye, M. *et al.* Effects of a weight management program on body composition and metabolic parameters in overweight children: a randomized controlled trial. *JAMA* **297**, 2697-2704 (2007).
12. Screening for obesity in adults: recommendations and rationale. *Ann. Intern. Med.* **139**, 930-932 (2003).
13. Lynch, E. *et al.* The relation between body size perception and change in body mass index over 13 years: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study. *Am. J. Epidemiol* **169**, 857-866 (2009).
14. Powell, T. M. *et al.* Body size misperception: a novel determinant in the obesity epidemic. *Arch. Intern. Med* **170**, 1695-1697 (2010).
15. Viner, R. M. *et al.* Body mass, weight control behaviours, weight perception and emotional well being in a multiethnic sample of early adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord* **30**, 1514-1521 (2006).
16. Mulasi-Pokhriyal, U. & Smith, C. Assessing body image issues and body satisfaction/dissatisfaction among Hmong American children 9-18 years of age using mixed methodology. *Body Image* **7**, 341-348 (2010).
17. Strauss, R. S. Self-reported weight status and dieting in a cross-sectional sample of young adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey III. *Arch Pediatr Adolesc Med* **153**, 741-747 (1999).
18. Zonana-Nacach, A. & Conde-Gaxiola, M. E. [Mothers' perception of their children's obesity]. *Gac Med Mex* **146**, 165-168 (2010).
19. Lampard, A. M., Byrne, S. M., Zubrick, S. R. & Davis, E. A. Parents' concern about their children's weight. *Int J Pediatr Obes* **3**, 84-92 (2008).
20. Cash, T. F. Body image: past, present, and future. *Body Image* **1**, 1-5 (2004).
21. Cash, T. F. & Smolak, L. *Body Image, Second Edition: A Handbook of Science, Practice, and Prevention*. (Guilford Press: 2011).
22. Thompson, J. K. & Altabe, M. N. Psychometric qualities of the figure rating scale. *International Journal of Eating Disorders* **10**, 615-619 (1991).
23. Pook, M., Tuschen-Caffier, B. & Brähler, E. Evaluation and comparison of different versions of the Body Shape Questionnaire. *Psychiatry Res* **158**, 67-73 (2008).
24. Trejo Ortiz, P. M., Castro Veloz, D., Facio Solis, A., Molliendo Montano, F. & Valdez Esparza, G. Insatisfacción con la imagen corporal asociada al Índice de Masa Corporal en adolescentes. *Revista Cubana de Enfermería* **26**, 144-154 (2010).

25. Ochoa Alcaraz, S., Villareal Caballero, L., Molina Rodriguez, N. & Bayle Ayensa, J. Validación y confiabilidad del Body Shape Questionnaire (BSQ) en adolescentes de la ciudad de Colima. *Revista Científica Electrónica de Psicología* **4**, 204–216
26. Peix, M. *et al.* Preocupación por la autoimagen en una población adolescente de 12 a 16 años. (España, 2002).
27. Neumark-Sztainer, D., Paxton, S. J., Hannan, P. J., Haines, J. & Story, M. Does body satisfaction matter? Five-year longitudinal associations between body satisfaction and health behaviors in adolescent females and males. *J Adolesc Health* **39**, 244–251 (2006).
28. Dietz, W. H. & Bellizzi, M. C. Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *Am. J. Clin. Nutr* **70**, 123S–5S (1999).
29. Osuna-Ramírez, I., Hernández-Prado, B., Campuzano, J. C. & Salmerón, J. [Body mass index and body image perception in a Mexican adult population: the accuracy of self-reporting]. *Salud Publica Mex* **48**, 94–103 (2006).
30. Maximova, K. *et al.* Do you see what I see? Weight status misperception and exposure to obesity among children and adolescents. *Int J Obes (Lond)* **32**, 1008–1015 (2008).
31. Wang, Y., Liang, H. & Chen, X. Measured body mass index, body weight perception, dissatisfaction and control practices in urban, low-income African American adolescents. *BMC Public Health* **9**, 183 (2009).
32. Fonseca, H. & Gaspar de Matos, M. Perception of overweight and obesity among Portuguese adolescents: an overview of associated factors. *Eur J Public Health* **15**, 323–328 (2005).
33. Mirza, N. M., Mackey, E. R., Armstrong, B., Jaramillo, A. & Palmer, M. M. Correlates of self-worth and body size dissatisfaction among obese Latino youth. *Body Image* **8**, 173–178 (2011).
34. Sonnevile, K. R. *et al.* Body satisfaction, weight gain and binge eating among overweight adolescent girls. *International journal of obesity (2005)* (2012).doi:10.1038/ijo.2012.68
35. Mond, J., van den Berg, P., Boutelle, K., Hannan, P. & Neumark-Sztainer, D. Obesity, body dissatisfaction, and emotional well-being in early and late adolescence: findings from the project EAT study. *J Adolesc Health* **48**, 373–378 (2011).
36. Vander Wal, J. S. & Mitchell, E. R. Psychological complications of pediatric obesity. *Pediatr. Clin. North Am.* **58**, 1393–1401, x (2011).

## ANEXO CUESTIONARIO BSQ

	1. Nunca	2. Raramente	3. A veces	4. A menudo	5. Muy a menudo	6. Siempre
1. Cuando te aburres ¿te preocupas por tu figura?	1	2	3	4	5	6
2. ¿Te has preocupado tanto por tu figura que has pensado que tendrías que ponerte a dieta?						
3. ¿Has pensado que tenías los muslos, caderas, nalgas o cintura demasiado grandes en relación con el resto del cuerpo?						
4. ¿Has tenido miedo a engordar?						
5. ¿Te ha preocupado que tu carne no sea lo suficientemente firme?						
6. ¿Sentirte lleno/a (después de una gran comida), ¿te ha hecho sentirte gordo/a?						
7. ¿Te has sentido tan mal con tu figura que has llegado a llorar?						
8. ¿Has evitado correr para que tu carne no botara?						
9. ¿Estar con chicos o chicas delgados/as, ¿te ha hecho fijar en tu figura?						
10. ¿Te ha preocupado que tus muslos o cintura se ensanchen cuando te sientas?						
11. ¿El hecho de comer poca comida, ¿te ha hecho sentir gorda o gordo?						
12. Al fijarte en la figura de otras chicas o chicos, ¿la has comparado con la tuya desfavorablemente?						
13. Pensar en tu figura, ¿ha interferido en tu capacidad de concentración (cuando miras la televisión, lees o mantienes una conversación)?						
14. Estar desnuda/o (por ejemplo, cuando te duchas), ¿te ha hecho sentir gorda/o?						
15. ¿Has evitado llevar ropa que marque tu figura?						
16. ¿Te has imaginado cortando partes gruesas de tu cuerpo?						
17. Comer dulces, pasteles u otros alimentos con muchas calorías, ¿te ha hecho sentir gorda/o?						
18. ¿Has evitado ir a actos sociales (por ejemplo, una fiesta) porque te has sentido mal con tu figura?						
19. ¿Te has sentido excesivamente gorda/o o redondeada/o?						
20. ¿Te has sentido acomplejado/a por tu cuerpo?						
21. Preocuparte por tu figura, ¿te ha hecho poner a dieta?						
22. ¿Te has sentido más a gusto con tu figura cuando tu estómago estaba vacío (por ejemplo, por la mañana)?						
23. ¿Has pensado que la figura que tienes es debida a tu falta de autocontrol?						
24. ¿Te ha preocupado que otra gente vea llantitas alrededor de tu cintura y estómago?						
25. ¿Has pensado que no es justo que otras chicas/os sean más delgadas/os que tú?						
26. ¿Has vomitado para sentirte más delgada?						
27. Cuando estás con otras personas, ¿te ha preocupado ocupar demasiado espacio (por ejemplo sentándote en un sofá o en el autobús)?						
28. ¿Te ha preocupado que tu carne tenga aspecto de piel de naranja (celulitis)?						
29. Verte reflejada/o en un espejo o en un escaparate, ¿te ha hecho sentirte mal por tu figura?						
30. ¿Te has pellizcado zonas de tu cuerpo para ver cuánta grasa tenías?						
31. ¿Has evitado situaciones en las que la gente pudiese ver tu cuerpo (por ejemplo, en vestuarios comunes de piscinas o duchas)?						
32. ¿Has tomado laxantes (pastillas para evitar el estreñimiento) para sentirte más delgada/o?						
33. ¿Te has fijado más en tu figura estando en compañía de otras personas?						
34. La preocupación por tu figura, ¿te ha hecho pensar que deberías hacer ejercicio físico?						