

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

LICENCIADO EN NUTRICIÓN

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL



**PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO  
NUTRICIONAL ENTRE HOMBRES Y MUJERES ADOLESCENTES DE 16 Y 17  
AÑOS DEL PLANTEL “NEZAHUALCÓYOTL” DE LA ESCUELA PREPARATORIA  
DEPENDIENTE DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO.**

**2012**

**TESIS**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN NUTRICIÓN

PRESENTAN

P.L.NU. PAULA ADRIANA CENTENO MÉNDEZ

P.L.NU. JATZIRI DELGADO RODRÍGUEZ

DIRECTOR:

M. EN TAN. ALEJANDRA M. GARCÍA MALDONADO

REVISORES:

M.en CS. MEDHY GONZÁLEZ CERECERO

M.en N.H. FERNANDO GONZÁLEZ FARFÁN

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2013.

**DEDICATORIA**

**A NUESTROS PADRES:**

*IRIS RODRÍGUEZ SEGURA*

*DIVINA MÉNDEZ FLORES*

*VICTOR D.DELGADO REYES*

*PAULO CENTENO CORREA.*

**A NUESTRAS HERMANAS:**

*IRIS ANAI DELGADO RODRÍGUEZ*

*MARLENE CENTENO MÉNDEZ*

*NAOMI DELGADO RODRÍGUEZ.*

**SIN DEJAR DE LADO A:**

*OSCAR SANDINO GUERRERO*

*JAVIER ULISES MEJÍA DE LA*

*ELOISA*

*GARZA*

*POR SU APOYO Y COMPRESION DURANTE NUESTRA FORMACION  
PROFESIONAL*

PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO  
NUTRICIONAL ENTRE HOMBRES Y MUJERES ADOLESCENTES DE 16 Y 17  
AÑOS DEL PLANTEL “NEZAHUALCÓYOTL” DE LA ESCUELA PREPARATORIA  
DEPENDIENTE DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO.

2012

## ÍNDICE

<b>I. RESUMEN</b>	.....	<b>7</b>
<b>II. ANTECEDENTES</b>	.....	<b>9</b>
<i>II.1 Adolescencia</i>	.....	9
<i>II.1.1 Definición</i>	.....	9
<i>II.1.2 Situación en México</i>	.....	11
<i>II.2 Percepción de la imagen corporal</i>	.....	11
<i>II.2.1 Definición.</i>	.....	11
<i>II.2.2 Características de la Percepción corporal</i>	.....	14
<i>II.2.3 Herramientas y evaluación de la imagen corporal.....</i>	.....	14
<i>II.3 Estado de nutrición</i>	.....	16
<i>II.3.1 Definición</i>	.....	16
<i>II. 3.2 Evaluación del estado de nutrición</i>	.....	17
<i>II.3.3 Evaluación dietética.</i>	.....	18
<i>II.3.4 Evaluación antropométrica</i>	.....	19
<i>II.3.5 Evaluación bioquímica</i>	.....	21
<b>III. Planteamiento del Problema</b>	.....	<b>22</b>
III.1 Pregunta de Investigación	.....	23
<b>IV. Justificaciones</b>	.....	<b>24</b>
<b>V. Hipótesis</b>	.....	<b>25</b>

<b>VI. Objetivos</b>	.....	<b>26</b>
VI.1 Objetivo General	.....	26
VI.2 Objetivos Específicos	.....	26
<b>VII. Método</b>	.....	<b>27</b>
VII.1 Diseño del estudio	.....	27
VII.2 Descripción del estudio	.....	27
VII.3 Operacionalización de las variables	.....	28
VII.4 Universo de trabajo y muestra	.....	30
VII.4.1 Criterios de Inclusión	.....	31
VII.4.2 Criterios de Exclusión	.....	31
VII.4.3 Criterios de Eliminación	.....	31
VII.5 Instrumentos de investigación	.....	32
VII.6 Desarrollo del proyecto	.....	33
VII.7 Límite de tiempo y espacio	.....	34
VII.8 Cronograma de actividades	.....	35
VII.9 Diseño del análisis	.....	36
<b>VIII. IMPLICACIONES ÉTICAS</b>	.....	<b>37</b>
<b>IX. RESULTADOS</b>	.....	<b>38</b>
<b>X. DISCUSIÓN</b>	.....	<b>47</b>
<b>XI. CONCLUSIÓN</b>	.....	<b>48</b>

**XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 50**

**ANEXOS ..... 54**

## I. RESUMEN

**Antecedentes:** La adolescencia es la transición de la niñez a la edad adulta en la que se producen cambios en el individuo. Estos cambios provocan una mayor preocupación por la apariencia física, esta preocupación se torna diferente según el sexo, es decir, mientras los chicos se preocupan por tener una imagen corporal donde predomine la musculación, las chicas poseen unos ideales de belleza asociados a la delgadez y, en la mayoría de los casos, por debajo incluso de una talla saludable. La percepción de la imagen corporal (PIC) es la imagen mental de uno mismo sobre su cuerpo. La valoración del estado nutricional permite una atención de salud de alta calidad y nos permite identificar aquellos individuos en situaciones de riesgo nutricional.

**Objetivo:** Encontrar la relación que existe entre la percepción corporal y el estado nutricional de los adolescentes de 16 y 17 años de edad, comparándolo entre la población de sexo masculino y femenino.

**Material y métodos:** Se seleccionaron 92 adolescentes de la preparatoria Nezahualcóyotl de los cuales 47 fueron del sexo femenino y 42 del masculino, se les tomó peso, talla para el Índice de Masa Corporal (IMC) y se les aplicó la escala de Thompson eligiendo la silueta con la que más se pareciera su cuerpo.

**Resultados:** De los 92 seleccionados 71% concordaron en PIC y el IMC, los restantes que no concordaron 17% fue del sexo femenino y 42% del masculino.

**Conclusiones:** Existe una relación incorrecta entre la PIC y el IMC con mayor frecuencia en el sexo masculino que en el sexo femenino.

**Palabras claves:** *Percepción de la Imagen Corporal, Índice de Masa Corporal, adolescentes, femenino, masculino.*

## ABSTRAC

**Background:** Adolescence is the transition from childhood to adulthood in which some changes are produced in the individual. This changes cause a bigger concern about physical appearance, this concern turns different depending on the gender, this means that while boys worry about having a body image in which muscles are more important, girls have beauty ideals associated to being thin, and in most of the cases being even under a healthy weight. The perception of body image is the mental image that each person has about its body. The valuation of the nutritional state allows a high quality health attention and lets us identify those individuals at nutritional risk.

**Objective:** find the relation that exists between the 16th and 17th years old adolescents body perception and nutritional state, comparing it between the male and female gender population.

**Material and methods:** 92 adolescents from the Netzahualcoyotl preparatory were chosen, from which 47 were female and 42 were male, weight and height was taken to calculate the body mass index and the Thompson scale was applied choosing the figure that looked like their body.

**Results:** Form the selected 92, 71% agreed in PIC and IMC, from the rest of them that didn't agree 17% were female and 42% were male.

**Conclusions:** A wrong relation between PIC and IMC exists with more frequency in the male gender than in the female gender.

**Key words:** Body image perception, body mass index, adolescents, female, male.



## II. ANTECEDENTES

### II.1 ADOLESCENCIA

#### II.1.1 Definición

La adolescencia se define como transición de la niñez a la edad adulta en la que se producen importantes y numerosos cambios en el individuo como un ser biopsicosocial. Según la OMS “la adolescencia transcurre de los 10 a los 19 años de edad. En esta etapa se produce un crecimiento rápido y cambios importantes en la composición corporal y en la percepción del individuo, debido al proceso de maduración y desarrollo que implica el paso de la infancia a la edad adulta” <sup>(1)</sup>. En la adolescencia se define la personalidad, se construye la independencia y se fortalece la autoafirmación. La persona joven rompe con la seguridad de lo infantil, corta con sus comportamientos y valores de la niñez y comienza a construirse un mundo nuevo y propio. Para lograr esto, el adolescente todavía necesita apoyo: de la familia, la escuela y la sociedad, ya que la adolescencia sigue siendo una fase de aprendizaje. <sup>(2, 3)</sup>

Todos estos cambios provocan una mayor preocupación por la apariencia física, esta preocupación se torna diferente según el sexo, es decir, mientras los chicos se preocupan por tener una imagen corporal donde predomine la musculación, las chicas poseen unos ideales de belleza asociados a la delgadez y, en la mayoría de los casos, por debajo incluso de una talla saludable. Algunas evidencias sugieren que cada vez es más frecuente que los chicos presenten problemas relacionados con el control de peso. La conducta más repetida que sigue a ese descontento con la imagen corporal es hacer algún tipo de dieta con el objetivo de perder peso y, en la mayoría de los casos, las dietas elegidas consisten en reducir la ingesta energética diaria por debajo de las cantidades recomendadas y saludables <sup>(4)</sup>. Mientras esta transformación se lleva a cabo, se van empalmando los avances del adolescente en otras áreas, los riesgos se incrementan al dar más valor a la recompensación que los adultos. Los comportamientos alimentarios son entre otras, un área de

preocupación ya que vinculan sus recompensas y riesgos con todos los planos de este <sup>(5, 6)</sup>.

La nutrición y los estilos de vida saludables son fundamentales durante este periodo, específicamente para lograr las metas de crecimiento acordes con el potencial genético de cada individuo y para evitar efectos nocivos en la salud a corto, mediano y largo plazo<sup>(1)</sup>.

El aumento en la prevalencia del sobrepeso y obesidad, de los comportamientos de riesgo alimentario y su presencia en la infancia y adolescencia son un problema de salud pública internacional <sup>(4, 7, 8)</sup>.

La adolescencia se divide en 2 etapas la adolescencia temprana y la adolescencia tardía <sup>(2)</sup>.

La adolescencia temprana (de los 10 a los 14 años), tomada en un sentido amplio, podría considerarse como adolescencia temprana el periodo que se extiende entre los 10 y los 14 años de edad. Es en esta etapa en la que, por lo general, comienzan a manifestarse los cambios físicos, que usualmente empiezan con una repentina aceleración del crecimiento, seguido por el desarrollo de los órganos sexuales y las características sexuales secundarias. Estos cambios externos son con frecuencia muy obvios y pueden ser motivo de ansiedad así como de entusiasmo para los individuos cuyos cuerpos están sufriendo la transformación <sup>(2)</sup>. Los cambios internos que tienen lugar en el individuo, aunque menos evidentes, son igualmente profundos. Una reciente investigación neurocientífica muestra que, en estos años de la adolescencia temprana, el cerebro experimenta un súbito desarrollo eléctrico y fisiológico. El número de células cerebrales pueden casi llegar a duplicarse en el curso de un año, en tanto las redes neuronales se reorganizan radicalmente, con las repercusiones consiguientes sobre la capacidad emocional, física y mental <sup>(2)</sup>.

La adolescencia tardía abarca la parte posterior de la segunda década de la vida, en líneas generales entre los 15 y los 19 años de edad. Para entonces, ya usualmente han tenido lugar los cambios físicos más importantes, aunque el cuerpo sigue

desarrollándose. El cerebro también continúa desarrollándose y reorganizándose, y la capacidad para el pensamiento analítico y reflexivo aumenta notablemente <sup>(2)</sup>. Las opiniones de los miembros de su grupo aún tienden a ser importantes al comienzo de esta etapa, pero su ascendiente disminuye en la medida en que los adolescentes adquieren mayor confianza y claridad en su identidad y sus propias opiniones. En la adolescencia tardía, las niñas suelen correr un mayor riesgo que los varones de sufrir consecuencias negativas para la salud, incluida la depresión; y a menudo la discriminación y el abuso basados en el género magnifican estos riesgos. Las muchachas tienen una particular propensión a padecer trastornos alimentarios, tales como la anorexia y la bulimia; esta vulnerabilidad se deriva en parte de profundas ansiedades sobre la imagen corporal alentadas por los estereotipos culturales y mediáticos de la belleza femenina <sup>(2)</sup>.

### *II.1.2 SITUACIÓN EN MÉXICO*

Según la UNICEF, México cuenta con un total de 12.8 millones de adolescentes entre 12 y 17 años de edad en 2009, de los cuales 6.3 millones son mujeres y 6.5 millones son hombres. El 55.2% de los adolescentes mexicanos son pobres, uno de cada 5 adolescentes tiene ingresos familiares y personales tan bajos que no le alcanza siquiera para la alimentación mínima requerida <sup>(2)</sup>.

## *II.2 PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL*

### *II.2.1 DEFINICIÓN*

La percepción de la imagen corporal (**PIC**) es un concepto que ha sido definido por algunos autores y a continuación se presentan algunas de estas definiciones.

Desde el punto de vista neurológico, se define como “una representación mental diagramática de la conciencia corporal de cada persona” <sup>(9, 10, 19)</sup>.

Según Pruzinsky y Cash (1990), la imagen corporal que cada persona tiene de si es subjetiva y no siempre es fiel al reflejo de la realidad social del sujeto. Puede ser multifacética, también se puede relacionar por los sentimientos de autoconciencia,

ser determinada por la cultura o la sociedad en la que se vive, en base a las experiencias personales <sup>(10,11, 12)</sup>.

Una concepción más dinámica de la **PIC** la define en términos de sentimientos y actitudes hacia el propio cuerpo. Bemis y Hollon en 1990 sugieren la necesidad de diferenciar entre la representación interna del cuerpo y los sentimientos y actitudes que se tienen hacia él. “Una representación corporal puede ser más o menos realista pero puede estar saturada de sentimientos positivos o negativos de indudable influencia en el autoconcepto y la autoimagen” <sup>(9)</sup>.

La imagen corporal va construyéndose evolutivamente. Así en diferentes etapas de la vida vamos interiorizando la vivencia de nuestro cuerpo, que en el caso de las mujeres sufre variaciones importantes debidas a los embarazos.

Rosen en 1995, define a la **PIC** como “la manera en que uno percibe, imagina, siente y actúa respecto a su propio cuerpo”. A su vez comenta que la imagen corporal es como una preocupación exagerada, que produce malestar, hacia algún efecto imaginario o exagerado de la apariencia física <sup>(7, 8)</sup>.

La imagen corporal personal corresponde a la imagen mental de uno mismo sobre su cuerpo. Varios factores socioculturales influyen sobre la percepción de la imagen corporal. Se ha sugerido que a mayor nivel socioeconómico y de conocimientos se presenta una mayor incidencia de la imagen corporal personal distorsionada

El estigma es la adjudicación a una persona o grupo de una característica que representa una identidad devaluada en un contexto social específico Las personas más expuestas al estigma del peso pueden ser vulnerables a efectos psicológicos como la depresión y sociales como el aislamiento <sup>(16)</sup>

En México algunos estudios han demostrado que los niños y adolescentes mexicanos prefieren la amistad de un niño con peso normal y seleccionan al niño con sobrepeso en último lugar, entre niños con seis diferentes características físicas <sup>(15)</sup>.

Nuestra sociedad occidental ha convertido al cuerpo y a sus cuidados en un negocio, así la preocupación por el cuerpo y la apariencia física se ha convertido en una

fuentes de consumo y en una industria. La consecuencia es que la atención de mucha gente está centrada en el aspecto físico. Esta preocupación con el cuerpo y la insatisfacción con el mismo pueden ir desde una preocupación normal hasta llegar a ser patológica <sup>(16)</sup>.

Algunos estratos de la población, en particular las mujeres jóvenes, se ven sometidas a una gran presión social con la imposición de un modelo estético de extrema delgadez. La importancia y triunfo de la imagen, y sobre todo de la imagen delgada, ha contribuido por un lado, a la insatisfacción con el propio cuerpo de la población general, y por otro, ha aumentado la demanda de tratamientos dirigidos a modificar el cuerpo (cirugía estética, liposucción, etc.). Numerosos estudios han sugerido la importancia de la alteración de la percepción de la imagen corporal como un síntoma precoz para la detección de trastornos del comportamiento alimentario. Los profesionales que trabajan en este campo utilizan a menudo la percepción de la imagen corporal como medida de la autoestima y del grado de satisfacción con la propia imagen. Sin duda, múltiples factores biológicos, sociales y culturales modulan esta percepción, pero en algunos casos estos factores son difíciles de valorar <sup>(17 18, 19, 20)</sup>.

El culto que rinde al cuerpo nuestra sociedad es cada vez más importante y los mensajes socioculturales de una industria que sobrevalora la delgadez impactan en el comportamiento y pensamiento de la población, sobre todo joven, induciendo conductas de riesgo para su bienestar físico y psicológico. La imagen corporal se considera, en el ámbito de las investigaciones relacionadas con los trastornos de la conducta alimentaria, como una aproximación cualitativa al estado nutricional del individuo. Las alteraciones de la imagen corporal se caracterizan por una valoración cognitiva y actitudinal distorsionada en sentido negativo del propio cuerpo y constituye un factor decisivo en la motivación para realizar algún tipo de dieta restrictiva <sup>(21)</sup>.

## *II.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA PERCEPCIÓN CORPORAL*

La imagen corporal tiene múltiples factores que dependiendo de la vulnerabilidad de cada individuo pueden ejercer mayor impacto. Cash y Pruzinsky en el 2002 proponen un modelo con variables internas y externas en permanente relación.

“Las emociones, la cognición y el comportamiento tienen una relación con la cultura y los procesos de adaptación al ambiente” <sup>(14)</sup>.

Aspectos perceptivos: precisión con que se percibe el tamaño, el peso y la forma del cuerpo, en su totalidad o sus partes. Las alteraciones en la percepción pueden dar lugar a sobreestimaciones o subestimaciones <sup>(22)</sup>.

Aspectos cognitivos-afectivos: actitudes, sentimientos, pensamientos, valoraciones que despierta el cuerpo, su tamaño, su peso, su forma o algunas partes de él. Desde el punto de vista emocional la imagen corporal incorpora experiencias de placer, displacer, satisfacción, disgusto, rabia, impotencia, etc <sup>(22)</sup>.

Aspectos conductuales: conductas que se derivan de la percepción y de los sentimientos asociados con el cuerpo. Puede ser su exhibición, la evitación, la comprobación, los rituales, su camuflaje, etc <sup>(22)</sup>.

1. Es asumida como un concepto multifacético.
2. Se interrelaciona por los llamados sentimientos de autoconciencia.
3. Está determinada socioculturalmente.
4. Es un constructo siempre en movimiento (varía durante la vida en función de las experiencias personales e influencias sociales y culturales).
5. Influye en los procesos de información.
6. Interviene definitivamente en la conducta” <sup>(9)</sup>.

## *II.2.3 HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL*

La investigación sobre la percepción de la imagen corporal necesita instrumentos realmente validados entre los que se encuentran:

### **La Evaluación de la Imagen Corporal - Body Image Assessment (BIA)**

Esta es una técnica de fácil administración y se ha utilizado ampliamente en pacientes con trastornos alimentarios. Este procedimiento es bastante sencillo porque implica la selección de una silueta corporal que más se asemeje a la percepción de su tamaño corporal real y tamaño corporal ideal <sup>(16)</sup>.

Es una escala visual en la que aparecen por separado 7 figuras femeninas y 7 figuras masculinas que van desde la representación de una figura muy delgada hasta una figura con sobrepeso, con un rango de puntuaciones de 1 (delgadez) hasta el 7 (obesidad), con incrementos de 5 puntos. El **BIA** permite obtener un índice indicativo de las diferencias percibidas entre los distintos yoes restando las puntuaciones obtenidas del yo real” <sup>(23)</sup>.

### **Escala de Clasificación con Dibujos de Contornos - Contour Drawing Rating Scale (CDRS)**

En una revisión, Thompson acopia más de 100 instrumentos que fueron desarrollados para evaluar la percepción de la imagen corporal, todos ellos clasificados como “estímulos de figura”. Algo en común que tienen estos instrumentos es que valoran “el tamaño, silueta, peso y satisfacción con la imagen corporal estimada por el sujeto” <sup>(24, 25)</sup>.

Estas escalas presentan un número determinado de siluetas por lo regular entre siete y nueve, estas imágenes corporales se encuentran ordenadas de tamaño ascendente, ante la que el sujeto debe marcar la estimación de su peso actual; además se valora la imagen corporal que consideran ideal para el paciente.

### **Cuestionario de Relaciones Auto-Corporales Multidimensionales- Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire (MBSRQ)**

El **MBSRQ** es una herramienta de 69 ítems que sirve para evaluar diversos elementos de la figura corporal, es comúnmente usada en investigaciones relacionadas con la imagen corporal <sup>(26)</sup>. La versión actual del instrumento tiene 10 subclases que evalúan la investidura de la percepción del individuo, los

comportamientos de cuidado corporal y la satisfacción con su apariencia, salud, enfermedad, peso y aptitud física <sup>(26)</sup>.

Se mide el grado de aceptación de los participantes mediante una escala tipo Likert que va de uno (definitivamente en desacuerdo) a cinco (definitivamente de acuerdo).

Un puntaje alto significa mayor aceptación <sup>(26)</sup>.

“Investigaciones previas han apoyado las características psicométricas de este instrumento, sin embargo, en ninguno de los estudios han examinado la utilidad de este instrumento en muestras hispánicas” <sup>(26)</sup>.

## II.3 ESTADO DE NUTRICIÓN

### II.3.1 Definición

Estado resultante de la relación entre la ingestión de energía, nutrientes y micronutrientes, y las necesidades del organismo, así como de la capacidad para digerir, absorber, utilizar dichos nutrientes y de la interacción de factores patológicos <sup>(27)</sup>.

La valoración del estado nutricional permite una atención de salud de alta calidad y nos permite identificar aquellos individuos en situaciones de riesgo nutricional. La valoración exhaustiva del estado nutricional nos permite identificar y determinar las necesidades nutricionales y alimentarias de los individuos tanto en condiciones de salud como de enfermedad <sup>(28)</sup>.

El estado de nutrición es consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social. Tal diversidad obliga a ser específicos cuando se trata de evaluar el estado de nutrición. Por lo tanto los indicadores utilizados dependerán del objetivo de la evaluación y de los resultados que se esperan de ella <sup>(28)</sup>.

La evaluación nutricional como metodología permite conocer el estado nutricional de individuos o poblaciones y está basada en la valoración de parámetros antropométricos, clínicos, bioquímicos y dietéticos <sup>(29)</sup>.



Las evaluaciones antropométricas tienen gran ventaja, por cuanto pueden ser realizadas en el lugar de residencia del niño, en el consultorio u hospital. Requieren de pocos recursos y aportan suficiente información para conocer el estado nutricional actual y la historia natural en casos de malnutrición <sup>(29)</sup>.

En México estamos viviendo una transición nutricia, de una alta prevalencia de desnutrición a una predominancia de enfermedades crónico-degenerativas relacionadas con la dieta, ya que en las ciudades se ha pasado de una dieta rica en verduras, frutas, cereales y leguminosas a una dieta rica en grasas y azúcares refinados, además, aunado a un estilo de vida sedentario. Según la Encuesta Nacional de Salud 2000, alrededor del 60% de las mujeres y hombres adultos en México tienen sobrepeso y obesidad. Los jóvenes no están exentos de malos hábitos alimentarios y de poca actividad física, lo que está provocando en ellos cambios importantes en su peso y figura corporal, que pueden oscilar entre la obesidad y la desnutrición <sup>(30)</sup>.

### II.3.2 EVALUACIÓN DEL ESTADO DE NUTRICIÓN

<b>MÉTODO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>ALCANCE</b>	<b>EJEMPLO</b>
Encuesta dietética	Conocer las características de la dieta.	Permite identificar alteraciones de la dieta antes de la aparición de signos clínicos de déficit o exceso.	Encuesta de recordatorio de 24 horas.
Evaluación clínica	Identificar la presencia y gravedad de los signos asociados con las alteraciones del estado nutricional.	Sólo permite identificar manifestaciones anatómicas de alteraciones nutricias.	Signos clínicos aislados con alteraciones del estado de nutrición: signo de bandera, descamación de la piel, etcétera.

Métodos antropométricos	Estimar proporciones corporales asociadas al estado nutricional.	Permite identificar alteraciones pasadas y presentes del estado nutricional, así como riesgos asociados a éste.	Medición del peso, la estatura, diversas dimensiones corporales.
Métodos bioquímicos	Estimar las concentraciones disponibles de diversos nutrientes o metabolitos asociados.	Permite identificar alteraciones presentes y subclínicas, así como riesgos posteriores. En algunos casos permite la evaluación funcional del estado de nutrición.	Medición de nutrientes: vitamina C o sus metabolitos en plasma, medición de ácido xanturénico para detectar la deficiencia de vitamina B6.
Métodos biofísicos	Valorar diversos aspectos anatómicos y funcionales asociados al estado nutricional.	Permite identificar alteraciones presentes y riesgos posteriores.	Impedancia bioeléctrica. Estimación de la densidad corporal

**Fuente:** Nutriología Médica, Esther Casanueva, Martha Kaufer, Ana Bertha Pérez

### II.3.3 EVALUACIÓN DIETÉTICA

Este procedimiento es de utilidad si se considera con seriedad, no se simplifica en extremo y se conocen sus limitaciones. Su práctica requiere un adecuado programa de capacitación y, cuando menos, de la definición de las unidades que se van a

utilizar (raciones, tazas, cucharadas, gramos, etcétera), la temporalidad de la encuesta (prospectiva, transversal o retrospectiva), los periodos de estudio a considerar (24 horas, una semana, un mes), la forma de registrar la información sobre técnicas de preparación de los alimentos y la selección de tablas de referencia para calcular el contenido de nutrimentos de los alimentos considerados en la encuesta.

Una evaluación dietética no permite hacer un diagnóstico del estado de nutrición; sin embargo, sí permite orientar sobre el riesgo de presentar algunas alteraciones y en este sentido es más útil para poblaciones que para individuos

Otra limitación de los estudios dietéticos reside en su imposibilidad para medir con precisión la ingestión energética o estimar los requerimientos energéticos.

#### II.3.4 EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

El indicador más utilizado para evaluar el estado de nutrición es la relación entre el peso, la estatura, el sexo, la edad y el estado fisiológico. Esta situación no es casual, si se considera que cada nutrimento se asocia con un síndrome específico de deficiencia o exceso, y que los más comunes son la *desnutrición energético-proteínica* (balance negativo patológico de energía) y la *obesidad* (balance positivo patológico de energía).

La evaluación del estado de salud implica una adecuada apreciación del estado de nutrición y ésta a su vez requiere de una estimación de la composición corporal. Una forma de evaluar la composición corporal es dividir al organismo en dos compartimientos: masa grasa y masa libre de grasa (masa magra), dentro de la que se consideran agua, proteínas y minerales óseos.

Para la evaluación del estado de nutrición El índice de masa corporal (IMC) es el mejor indicador recomendado por la OMS para evaluar antropométricamente el estado nutricional de una población menor de 20 años, ya que se correlaciona con el porcentaje de grasa corporal, tanto en los niños como en los adultos, aunque no

permite identificar su distribución. Recientemente se ha comenzado a estudiar la medición de la cintura en los niños prepúberes y púberes de ambos sexos, y su correlación con el síndrome metabólico actual y con los riesgos de enfermedades metabólicas y cardiovasculares del adulto. En los niños y los adolescentes, la circunferencia de la cintura es un buen indicador de la obesidad central, con utilidad clínica y epidemiológica. La medición de los pliegues cutáneos es difícil, además, la sensibilidad es menor que el índice de la circunferencia de la cintura. Sin embargo, esta correlación varía con la madurez biológica y disminuye de 0,90 en los prepúberes a 0,32 en los púberes. Por ello, diferentes autores señalan la importancia de ser cautelosos en el diagnóstico de la obesidad durante la pubertad al utilizar este indicador, y la necesidad de mejorar su sensibilidad considerando la raza, el sexo y el grado de desarrollo puberal alcanzado. El IMC es considerado el mejor indicador antropométrico para diagnosticar el sobrepeso y la obesidad en niños entre los 2 y los 18 años. Estos referentes incluyen a una agrupación de 9 estudios transversales (66.772 niños de ambos sexos, blancos, negros, hispanicos y asiáticos entre 5 y 17 años), realizados entre los años 1970 y 1994 en diferentes estados de los Estados Unidos de Norteamérica (USA) por la NCHS (NHANES II y NHANES III) <sup>(31)</sup>.

El IMC de la percepción de la imagen corporal que cada individuo selecciona entre nueve figuras se consideran buenos sustitutos de la toma de medidas directas de estatura y peso en estudios a gran escala. Se ha sugerido que el autorreporte de la percepción corporal puede ser una alternativa como indicador del IMC, aunque cuando se utiliza la información autorreportada en estudios epidemiológicos, es menester asegurar su validez y confiabilidad. A diferencia de lo que sucede en otros países, en México es escasa la experiencia en la utilización de cuestionarios autoaplicados (autorreporte) para obtener datos de peso y estatura, o aplicados por personal capacitado para obtener el IMC. Los alimentos y el acto de comer se asocian a múltiples circunstancias que con frecuencia son significativas para todos los individuos, y la salud no es la única motivación para alimentarse. La alimentación es funcional en cada una de sus circunstancias o contextos. Los aspectos socioculturales del cuerpo y los alimentos, relacionados con los valores materiales y simbólicos que se otorgan al hecho de comer y no comer, cobran relevancia si lo que

se pretende es entender lo que es el cuerpo desde una perspectiva diferente a la biomédica, esto es, la sociocultural <sup>(32)</sup>.

Se realizó un trabajo de investigación para la valoración de la percepción de la imagen corporal a través de modelos anatómicos, en este estudio se diseñaron 7 modelos anatómicos para ambos sexos correspondientes a valores de IMC de 18, 22, 25, 27, 30, 35 y 40 kg/m<sup>2</sup>. Cada persona, de las 158 que forman la muestra (65 hombres y 93 mujeres; 18-30 años), debía elegir el modelo con el que mejor se identificaba. Posteriormente, se tallaron y pesaron y se calculó el IMC real comparándolo posteriormente con el IMC percibido. El 52,3% de los hombres y el 38,7% de las mujeres eligen modelos que corresponden a sus IMC reales, es decir, los hombres se autoperciben más correctamente que las mujeres. El 29,2% de los hombres se ven más delgados de lo que son y el 18,5% más excedidos de peso de lo que su antropometría indica. El 8,6% de las mujeres se ven más delgadas de lo que son y el 41,1% se autoperciben más gordas. Las mujeres con valores de IMC real correspondientes a normopeso y sobrepeso (IMC entre 20 y 29,9) se ven más gordas de lo que son en realidad, mientras que las obesas (IMC>30), se autoperciben más delgadas. Por el contrario, los hombres con normopeso y los obesos se auto-perciben más delgados de lo que son mientras que los que presentan sobrepeso se clasifican correctamente <sup>(33)</sup>.

### II.3.5 EVALUACIÓN BIOQUÍMICA

En términos generales, la evaluación bioquímica sólo se debe utilizar cuando existe sospecha de una deficiencia nutricional, con excepción de la deficiencia de hierro, que no suele dar manifestaciones clínicas. Esta evaluación es conveniente en el caso de las alteraciones asociadas con problemas de exceso, las cuales con frecuencia sólo son evidentes en las etapas iniciales a través de exámenes de laboratorio; entre estas alteraciones se pueden mencionar la diabetes mellitus y la aterosclerosis <sup>(34)</sup>.

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente México se halla en una transición epidemiológica y nutricional, que se caracteriza por un rápido aumento de la obesidad y de las enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la nutrición y su coexistencia con la deficiencia de micronutrientes. Todo esto es debido en buena medida a los cambios de alimentación que se han tenido pues ahora el consumo de productos ricos en azúcares simples y grasas saturadas está al orden del día, lo que provoca enormes depósitos de grasa en el organismo pueden alterar la percepción corporal de los adolescentes de sí mismos <sup>(35)</sup>.

Sin dejar atrás que actualmente las muchachas tienen una particular propensión a padecer trastornos alimentarios, tales como la anorexia y la bulimia; esta vulnerabilidad se deriva en parte de profundas ansiedades sobre la imagen corporal alentadas por los estereotipos culturales y mediáticos de la belleza femenina <sup>(2)</sup>.

En México de acuerdo con los resultados obtenidos de la ENSANUT 2006, “uno de cada tres hombres o mujeres adolescentes tiene sobrepeso u obesidad. Para la edad adulta, en el ámbito nacional, la prevalencia de sobrepeso fue más alta en hombres (42.5%) que en mujeres (37.4 %). En cambio, la prevalencia de obesidad fue mayor en mujeres (34.5%) que en hombres (24.2%). Al sumar las prevalencias de sobrepeso y de obesidad, 71.9% de las mujeres mayores de 20 años de edad y 66.7% de los hombres tienen prevalencias combinadas de sobrepeso u obesidad.” <sup>(35, 36)</sup>

Se ha demostrado que existen cantidades enormes de información sobre la percepción corporal que hay en esta etapa de la vida, sin embargo no hay artículos suficientes de la situación en México y en concreto en el Estado de México en la ciudad de Toluca para ver como se perciben los adolescentes de 16 y 17 años de edad que se encuentran en la adolescencia tardía ya que esta es una etapa de oportunidades, idealismo y promesas. Es durante estos años que los adolescentes ingresan en el mundo del trabajo o de la educación superior, establecen su propia identidad y cosmovisión y comienzan a participar activamente en la configuración del mundo que les rodea <sup>(2)</sup>.

### **III.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

De acuerdo a lo anterior, surge la siguiente pregunta *¿Cuál es la relación entre la percepción de la imagen corporal y el estado nutricional en adolescentes de sexo masculino y femenino de 16 y 17 años del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México? 2012.*

## IV. JUSTIFICACIONES

### ACADÉMICAS

La Universidad Autónoma del Estado de México establece la presentación de un trabajo de tesis como requisito para la obtención del título de Licenciado en Nutrición

### SOCIALES

Es bien sabido que la nutrición es una de las bases fundamentales para tener salud tanto en el desempeño físico y mental. El México existen alrededor de 5 757 400 adolescentes en pleno desarrollo que buscan su lugar en la sociedad, no se consideran niños pero tampoco son adultos lo que los llena de confusión y miedo, viven su vida pensando en la opinión que tienen los demás sobre ellos y tiene un gran impacto sobre la forma en cómo perciben su cuerpo<sup>(2)</sup>.

Bien se sabe que son las mujeres de esta edad las que se preocupan más por su imagen física y por ende en su peso ya que los estereotipos anglosajones nos marcan patrones de delgadez que en sus términos significaría belleza, pero que hay del género masculino, acaso ellos se han librado de las vanalidades de la apariencia física<sup>(2)</sup>. En la actualidad se ha demostrado a través de numerosos estudios que los hombres al igual que las mujeres se preocupan por su imagen corporal, pero quienes se preocupan más de este aspecto, y como se perciben ellos mismos y entre ellos mismos<sup>(2)</sup>.

### EPIDEMIOLÓGICA

La ENSANUT 2006 menciona que de acuerdo con los resultados “uno de cada tres hombres o mujeres adolescentes tiene sobrepeso u obesidad. Para la edad adulta, en el ámbito nacional, la prevalencia de sobrepeso fue más alta en hombres (42.5%) que en mujeres (37.4 %). En cambio, la prevalencia de obesidad fue mayor en mujeres (34.5%) que en hombres (24.2%). Al sumar las prevalencias de sobrepeso y de obesidad, 71.9% de las mujeres mayores de 20 años de edad y 66.7% de los hombres tienen prevalencias combinadas de sobrepeso u obesidad.”<sup>(1)</sup>.



## **V. HIPÓTESIS**

El 60% de individuos del sexo femenino y el 25% del masculino adolescentes entre 16 y 17 años de edad del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México tienen una imagen corporal divergente a su estado nutricional

## VI. OBJETIVOS

### VI.1 OBJETIVO GENERAL

Encontrar la relación que existe entre la percepción corporal y el estado nutricional de los adolescentes de 16 y 17 años de edad, comparándolo entre la población de sexo masculino y sexo femenino con la finalidad de identificar la influencia que una variable puede tener sobre la otra verificando que tan relacionada esta la percepción corporal con un adecuado, deficiente o excesivo estado nutricional en los alumnos del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México. 2012.

### VI.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Conocer la percepción de la imagen corporal que los adolescentes de 16 y 17 años del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México. 2012, tienen de sí mismos.

-Pesar y medir a los adolescentes de 16 y 17 años del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México. 2012.

-Evaluar el estado de nutrición de los adolescentes de 16 y 17 años del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México. 2012.

-Comparar la percepción de la imagen corporal que tienen los hombres y las mujeres adolescentes en su percepción de la imagen corporal y su estado de nutrición del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México. 2012.

## **VII. MÉTODO**

### **VII.1 DISEÑO DEL ESTUDIO**

Se trata de un estudio observacional de tipo, transversal, descriptivo.

### **VII.2 DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO**

El presente trabajo de investigación se realizó en el Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México en el 2012.

Se informó a los alumnos del turno matutino de este Plantel sobre el proyecto de investigación que se pretendía realizar, se explicó que se realizaría una toma de peso con una báscula marca OMRON y medición de estatura con un estadímetro marca ADE, así mismo la elección de silueta en la escala de Thompson.

Se realizaron 92 tomas de peso y estatura así como la aplicación de la Escala de Thompson, una vez obtenidas ambas medidas se registraron en el instrumento de investigación, y se procedió a la realización del cálculo del IMC y de igual forma fue registrado, finalmente se vaciaron los datos de IMC y el resultado de la silueta corporal elegida, en la hoja de recolección de datos para la realización de su análisis.

### VII.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición operativa	Tipo de variable	Escala de medición
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la aplicación del cuestionario	A partir de la fecha de nacimiento a la fecha de la toma de medición. Se obtendrá del cuestionario	Cuantitativa discreta	Años cumplidos al momento de las mediciones
Sexo	Diferencia física de los órganos sexuales, que distingue al individuo en hombre y mujer	Masculino: características fenotípicas del hombre Femenino: características fenotípicas de la mujer	Categórica nominal	Masculino Femenino
Estado Nutricional (IMC)	Es un parámetro que relaciona al peso con la estatura para una	Peso expresado en kilogramos dividido por la estatura	Categórica	Rangos: - Percentil 5: bajo peso. - Percentil 50 normal

	determinada edad y sexo.	expresada en metros y elevada al cuadrado. < 18 bajo peso 18a<25 normal 25 a <30 sobrepeso		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percentil 85: pre obesidad.</li> <li>- Percentil95: Obesidad.</li> </ul>
Percepción de la imagen corporal	<p>Proceso Cognoscitivo de la conciencia.</p> <p>Reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social</p>	Se utilizará la escala de Thompson	<p>Cualitativa</p> <p>Politómica</p> <p>Ordinal</p>	<p>A y A Bajo peso</p> <p>B y B Bajo peso</p> <p>C y C Normal</p> <p>D y D Normal</p> <p>E y E Sobrepeso</p> <p>F y F Pre-obesidad</p> <p>G y G Obesidad</p> <p>H y H Obesidad</p> <p>I e I Obesidad</p>

#### VII.4 UNIVERSO DEL TRABAJO Y MUESTRA

El Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México, está ubicada en Av. Nezahualcóyotl, s/n esquina con Salvador Díaz Mirón. Esta institución cuenta con 636 alumnos divididos en grupos; 9 en la mañana y 9 en la tarde, con un horario matutino es de 7:00 a 14:00 Hrs. y el vespertino de 14:00 a 21:00 Hrs., en cada horario se encuentran grupos de 2°, 4° y 6° semestre.

Del total de 636 alumnos 210 tenían 15 años cumplidos, 206 de 16 años y 220 de 17 años.

Para la realización de este estudio se utilizó una muestra a conveniencia obtenida al azar, se tomó a 100 alumnos de la población adolescentes de la etapa tenían 16 y 17 años cumplidos que se encontraban inscritos en 5° semestre de Preparatoria y cumplían con los criterios de inclusión, durante el periodo de agosto- diciembre 2012.

#### VII.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Adolescentes de 16 y 17 años de edad cumplidos a la fecha.
- Estudiantes del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria que se encontraban inscritos en el 5º semestre del turno matutino.
- Alumnos que presentaron firmada la carta de consentimiento de los padres para la participación de los adolescentes en el estudio.
- Alumnos que firmaron la carta de asentimiento de participación en el estudio.

#### VII.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Aquellos que no firmaron el consentimiento informado.
- Alumnos que fueron menores de 16 años o mayores de 17 años.
- Alumnas que estuvieron embarazadas al momento de la toma de peso y estatura.
- Alumnas que se encontraron en su periodo menstrual.
- Alumnos que estaban inscritos en el horario vespertino.

#### VII.4.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Alumnos que seleccionaron más de una silueta.
- Alumnos que no contestaron todas las preguntas.
- Alumnos que no cumplieron con el llenado de los dos apartados de la evaluación.

## VII.5 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Para la medición de la percepción de la imagen corporal en los adolescentes se utilizó un instrumento que consiste en diferentes tipos de siluetas de individuos de sexo femenino y masculino, en el cual los adolescentes marcaron la silueta que mas representó la percepción corporal que ellos tenían de sí mismos a la edad de 16 y 17 años.

Para conocer el estado nutricional de los adolescentes se utilizó la antropometría para determinar el IMC para lo cual se tomaron medidas de peso con una báscula de marca OMRON Full Body Sensor y estatura con un estadiómetro de marca ADE de 220 cm de altura.



## VII.6 DESARROLLO DEL PROYECTO

Para la realización de este trabajo se utilizó un cuestionario que contiene 9 imágenes de siluetas femeninas y 9 masculinas para la identificación de la percepción corporal llamado **Escala de Clasificación con Dibujos de Contornos** - Contour Drawing Rating Scale (**CDRS**) de **Thompson** en el cual los individuos que se estudiaron eligieron la imagen de la silueta con la que se identifican.

Escala de Thompson, consiste en 9 figuras femeninas y 9 figuras masculinas. Cada una de las figuras está caracterizada con letras de la A a la I con la siguiente interpretación:

De la A a la B es equivalente a bajo peso con un IMC  $< 18.5$

La C es equivalente a normalidad con un IMC de 18.5 a 22.99

La D es equivalente a normalidad con un IMC de 23 a 24.99

La E es equivalente a sobrepeso con un IMC de 25 a 27.49

La F es equivalente a pre obesidad con un IMC de 27.5 a 29.99

La G es equivalente a obesidad con un IMC de 30 a 34.99

La H es equivalente a obesidad con un IMC de 35 a 39.99

La I es equivalente a obesidad con un IMC  $\geq 40$

Se utilizaron los parámetros antropométricos de peso y estatura para obtener el IMC, y así clasificarlos en desnutrición, normopeso, sobrepeso y obesidad.

Las tomas de peso y estatura se basaron en los métodos de ISSAC. El peso se tomó en ayuno, con la menor cantidad de ropa posible, después de haber orinado y evacuado, en una báscula tanita, calibrada correctamente. Se colocó al individuo a estudiar de pie cuidando el ángulo de Frankfort, con los pies abiertos  $45^\circ$ , se tomó la lectura de peso y se anotara en la hoja de datos.

Para la toma de la estatura se utilizó un estadímetro ADE; la toma de estatura se realizó después de la toma de peso, colocando al individuo a estudiar de espaldas al estadímetro, con los tobillos pegados a la pared y una abertura de pies de  $45^\circ$  de punta a punta, cuidando la posición del ángulo de Frankfort.

## VII.7 LÍMITE DE ESPACIO Y TIEMPO

El presente trabajo se llevó a cabo en el mes de septiembre del 2012 con una duración de una semana para la toma completa de peso, estatura y la aplicación de los cuestionarios de percepción corporal.

El lugar donde se ejecutó fue en el Plantel de la Escuela Preparatoria “Nezahualcóyotl” dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México.

### VII.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Febrero Marzo	Abril Mayo	Junio Julio	Agosto Septiembre	Noviembre Diciembre	Enero Febrero	Marzo Abril	Mayo Junio	Julio Agosto	Septiembre Octubre
Revisión Bibliográfica										
Presentación del Protocolo										
Ejecución del Protocolo										
Presentación de Resultados										

## VII.9 DISEÑO DEL ANÁLISIS

Para el análisis los datos se ocupó el programa SPSS para Windows 11.5. Para valorar si hubo una relación entre la percepción de la imagen corporal y el estado nutricional de los adolescentes de 16 y 17 años del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México. 2012. Se realizó el análisis de varianza en base a la correlación de Spearman para analizar las diferencias entre la percepción corporal y el estado nutricional el género masculino y femenino.

## VIII. IMPLICACIONES ÉTICAS

De acuerdo con lo estipulado en la declaración de Helsinki con respecto a la investigación con seres humanos, se informó a los participantes en el estudio, sobre las características del mismo y el motivo de su participación a través de la carta de consentimiento informado, sobre los objetivos que se persiguieron con la investigación, se hizo la aclaración de que los datos recabados serían utilizados de manera confidencial y que de ninguna manera se utilizaría algún método que pusiera en riesgo su salud e integridad como ser humano. Es importante aclarar que todos los participantes firmaron de conformidad esta carta para ser considerados dentro del estudio (Anexo 1, 2, 3, 4,6)

## IX. RESULTADOS

Se utilizó una población total de 100 individuos estudiantes del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México, de los cuales 8 se excluyeron del proyecto, dado que no cumplían con los criterios de inclusión. Los restantes 92 individuos 47 eran del sexo femenino y 45 del sexo masculino.

Se obtuvo un total de 92 individuos donde el 49% fueron de sexo masculino y el 51% de sexo femenino (Gráfica 1).

La frecuencia de edades en la población de estudio, se encontró que el 73% de la población cuenta con los 16 años cumplidos, mientras que el 27% tuvieron 17 años cumplidos (Gráfica 2).

Como se observa en el estado de nutrición representado por la percepción de la imagen corporal (PIC), un 75% de la población se percibió con un estado nutricional normal, y solo un 11% de la población se percibió con obesidad. (Gráfica 3).

Se puede observar que un 59% de la población tiene un Estado Nutricional normal, mientras que un 3% padecían algún grado de obesidad con base en el índice de masa corporal (Gráfica 4).

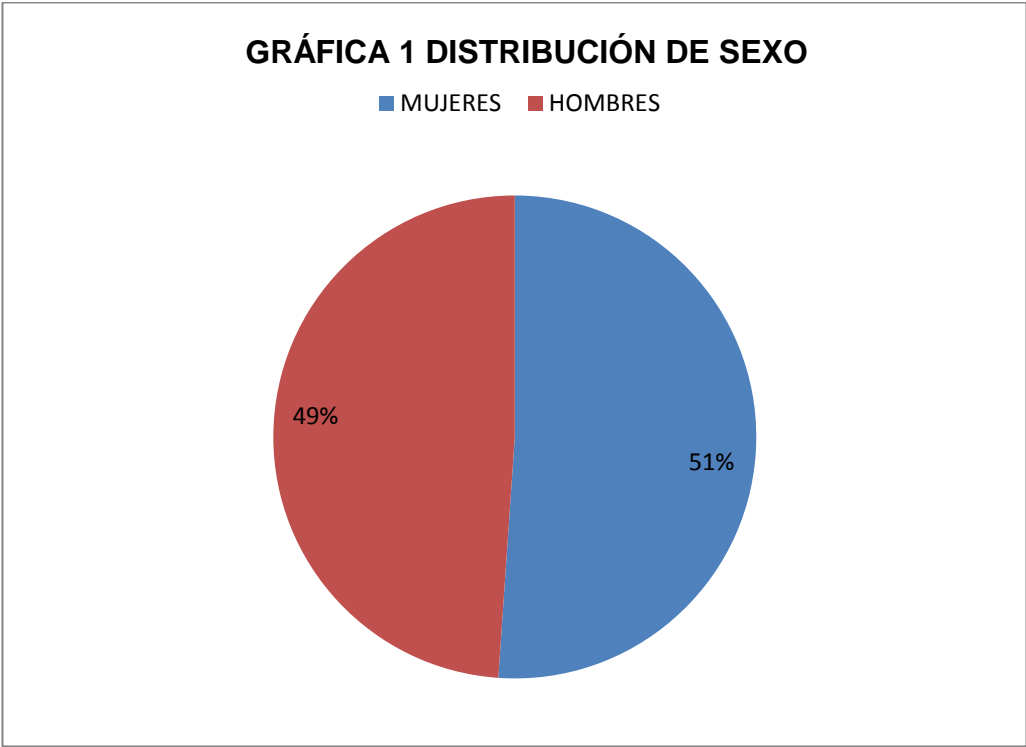
El Índice de Masa Corporal (IMC) obtenido en el sexo femenino fue de 62% normal, 19% con sobrepeso, 17% con bajo peso, mientras que el 2% de la población resultó con un IMC que lo situó en algún grado de obesidad (Gráfica 5), en cuanto al sexo masculino el 56% fue normal, 24% con bajo peso, 16% con sobrepeso en tanto que el 4% se situó en algún grado de obesidad (Gráfica 6).

Mediante la variable de percepción de la imagen corporal (PIC) en el sexo femenino, se obtuvo que el 75% tiene una percepción normal el 13% sobrepeso, 6% bajo peso y el 6% con algún tipo de obesidad (Gráfica 7), en cuanto al sexo masculino, el 76% tuvo una PIC normal, el 15% de bajo peso, y el 9% sobrepeso (Gráfica 8).

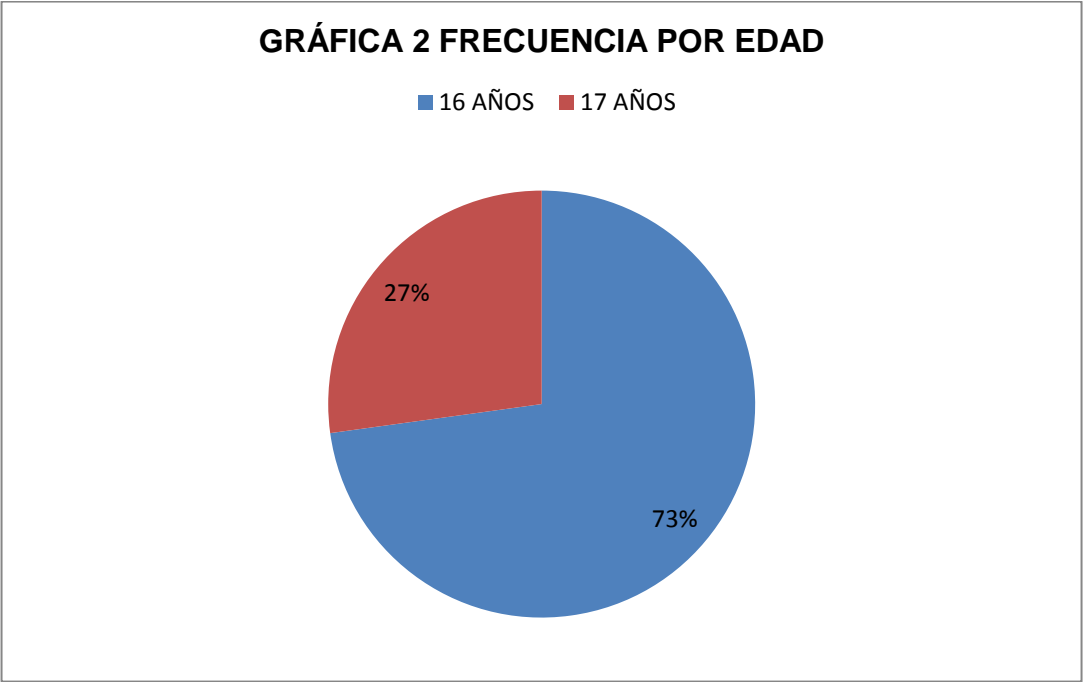
Se encontró que existe una concordancia entre la percepción y el índice de masa corporal actual en ambos sexos (16 y 17 años) de 71% (Gráfica 9). Dividiendo este resultado entre sexos se obtuvo que en el sexo femenino tuvo concordancia en su PIC y su IMC de 83% mientras que el 17% no concordaron (Gráfica 10), en el sexo masculino el 58% concordaron con su PIC y su IMC mientras que el 42% no concordaron (Gráfica 11).

En la estimación de la PIC comparada con el IMC el 79% del sexo femenino estimó una PIC adecuada en base al peso, el 6% subestimó su peso y el 15% sobreestimó su peso (Gráfica 12), en el sexo masculino el 60% tuvo una PIC adecuada a su peso, el 22% subestimo su peso y el 18% lo sobreestimo (Gráfica 13).

Para identificar si algún grupo de edad, era más susceptible a obtener una discordancia en su PIC e IMC, se graficó y se identificó una diferencia del 2% en las variables (Gráfica 14).



Fuente: Directa

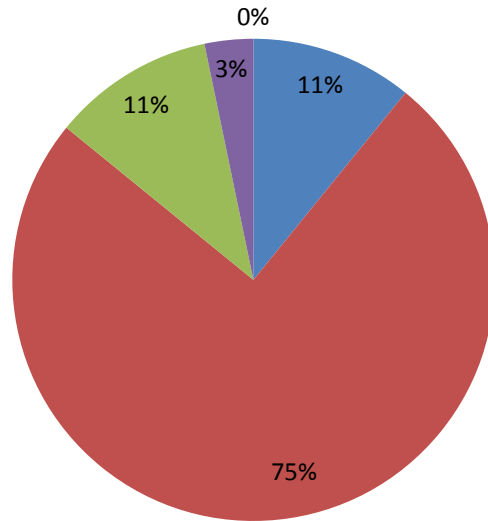


Fuente: Directa



### GRÁFICA 3 ESTADO DE NUTRICIÓN GLOBAL CALCULADO POR LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL

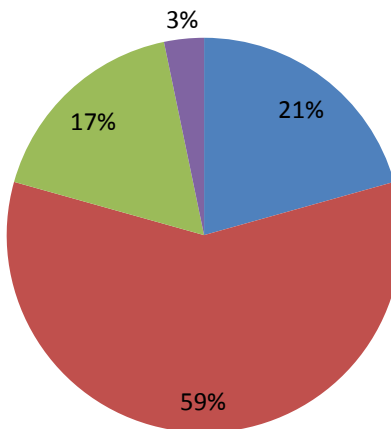
■ BAJO PESO ■ NORMAL ■ SOBREPESO ■ PREOBESIDAD ■ OBESIDAD



Fuente: Directa

### GRÁFICA 4 ESTADO DE NUTRICIÓN GLOBAL CALCULADO POR EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL

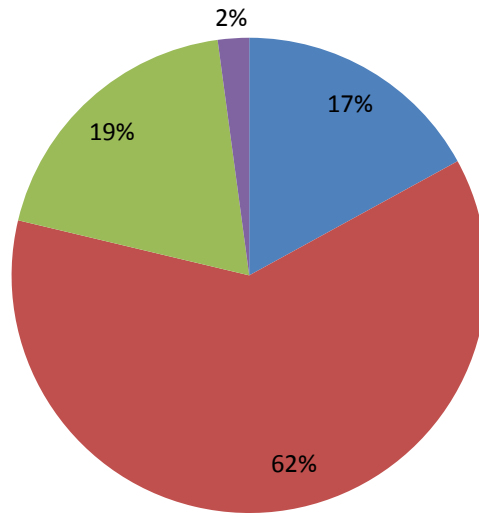
■ BAJO PESO ■ NORMAL ■ SOBREPESO ■ OBESIDAD



Fuente: Directa

**GRÁFICA 5 ÍNDICE DE MASA CORPORAL ESTIMADO MEDIANTE EL PESO Y LA ESTATURA EN MUJERES**

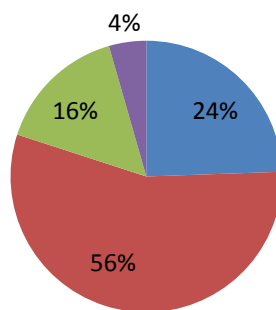
■ BAJO PESO ■ NORMAL ■ SOBREPESO ■ OBESIDAD



Fuente: Directa

**TABLA 6 ÍNDICE DE MASA CORPORAL ESTIMADO MEDIANTE EL PESO Y LA ESTATURA EN HOMBRES**

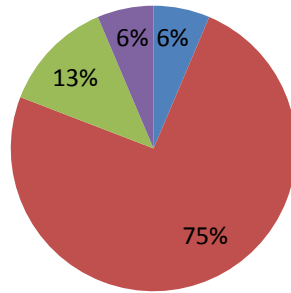
■ BAJO PESO ■ NORMAL ■ SOBREPESO ■ OBESIDAD



Fuente: Directa

### GRÁFICA 7 ESTADO DE NUTRICIÓN SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN MUJERES

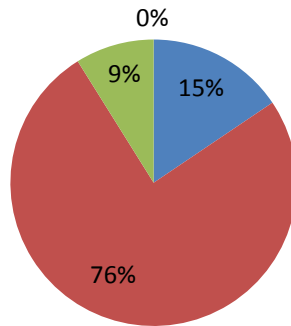
■ BAJO PESO ■ NORMAL ■ SOBREPESO ■ PREOBESIDAD ■



Fuente: Directa

### GRÁFICA 8 ESTADO DE NUTRICIÓN SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN HOMBRES

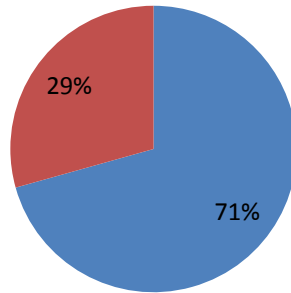
■ BAJO PESO ■ NORMAL ■ SOBREPESO ■ PREOBESIDAD ■



Fuente: Directa

**GRÁFICA 9 RELACION ENTRE LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

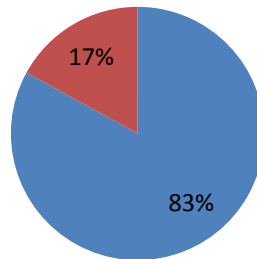
■ SI CONCUERDA ■ NO CONCUERDA



Fuente: Directa

**GRÁFICA 10 RELACIÓN ENTRE LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN MUJERES**

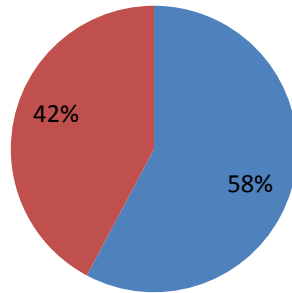
■ SI CONCUERDA ■ NO CONCUERDA



Fuente: Directa

**GRÁFICA 11 RELACIÓN ENTRE LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN HOMBRES**

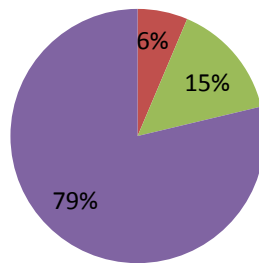
■ SI CONCUERDA ■ NO CONCUERDA



Fuente: Directa

**GRÁFICA 12 TIPO DE ESTIMACIÓN EN MUJERES CUYA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL NO CONCUERDA CON SU ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN MUJERES**

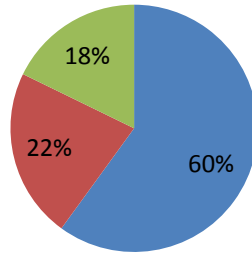
■ SUBESTIMACIÓN ■ SOBRESTIMACIÓN ■ NORMAL



Fuente: Directa

**GRÁFICA 13 TIPO DE DISMORFIA CUYA PERCEPCION DE LA IMAGEN CORPORAL NO CONCUERDA CON SU ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN HOMBRE**

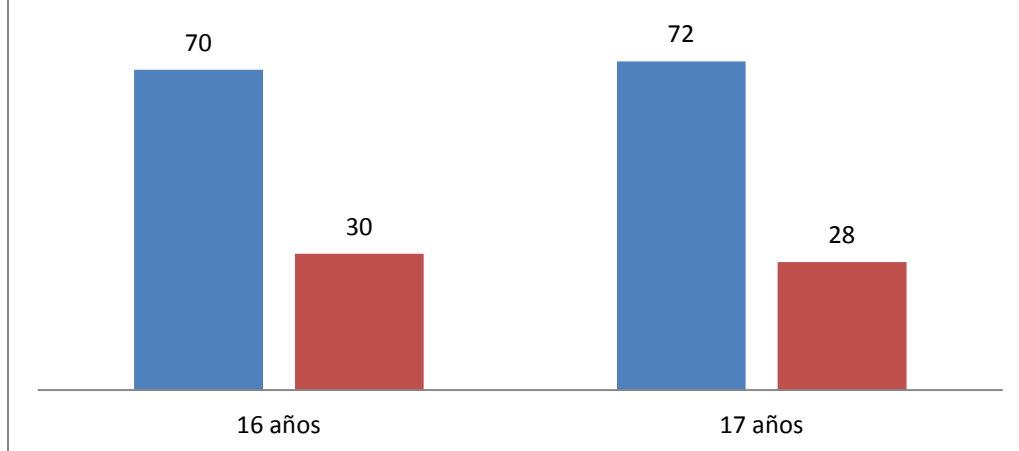
■ NORMAL ■ SUBESTIMACIÓN ■ SOBRESTIMACIÓN



Fuente: Directa

**GRÁFICA 14 RELACION DE PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR GRUPOS DE EDAD**

■ % CONCUERDA ■ %NO CONCUERDA



Fuente: Directa

## X. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio demuestran que el 71% de la población de ambos sexos tienen una relación concordante entre la percepción de la imagen corporal y el Índice de Masa Corporal, mientras que el 29% obtuvieron una relación divergente entre la PIC y el IMC. Separando entre sexo se observó que el 17% del sexo femenino obtuvieron una discordancia entre la PIC y el IMC y el sexo masculino 42% tuvo una discordancia entre su PIC y su IMC.

Algunos artículos demuestran que las mujeres son más propensas a presentar discordancias entre la PIC y el IMC sin embargo, autores como McCave y Ricciardelli en el 2003 ya advertían sobre el nivel tan elevado de descontento con la PIC en hombres debido al aumento de obesidad y sobrepeso que ha habido en este sexo, por lo que es natural que los adolescentes del sexo masculino deseen tener un cuerpo más delgado. <sup>(4)</sup>

Aunado a esto, otros autores como; M. Miguez Bernárdez y Cols. en el 2011 llevaron a cabo otro estudio similar en el cual verificaban la concordancia entre la autopercepción de la imagen corporal y el estado nutricional donde concluyeron que la alteración de la Percepción de la Imagen Corporal afecta con mayor frecuencia a los hombres que a las mujeres, ya que los hombres regularmente subestiman su peso, mientras que las mujeres pueden tanto subestimar como sobreestimar su peso. <sup>(7)</sup>

En relación a la percepción de la imagen corporal de los adolescentes, en esta investigación se encontró una divergencia significativa entre PIC e IMC ya que el 42% de los hombres tenía una relación no concordable, en tanto las mujeres tenían un 27% de no concordancia.

Los resultados de nuestro estudio concuerdan con los obtenidos por otros autores, quienes igualmente encontraron una relación incorrecta entre la PIC y el IMC con mayor frecuencia en el sexo masculino que en el sexo femenino.

## XI. CONCLUSIÓN

En la ENSANUT 2012 se manifiesta que el 35% de los adolescentes entre 12 y 19 años presentan sobrepeso u obesidad. La proporción de sobrepeso por sexo fue más alta en mujeres (23.7%) que en hombres (19.6%). En el caso de la obesidad se invirtieron los resultados ya que en el sexo masculino fue mayor la incidencia (14.5%) que en el sexo femenino (12.1%) lo que puede repercutir en la PIC.<sup>(38)</sup>

En nuestro país son escasas las investigaciones sobre el Estado nutricional y la PIC de los individuos en la etapa de la adolescencia, cabe mencionar que existen estudios para relacionar el estado de Nutrición y la PIC realizados con mayor frecuencia en la población adulta. La PIC es una herramienta útil para la valoración sin necesidad de métodos invasivos.

Contrario a nuestra hipótesis de trabajo, los individuos del sexo masculino tuvieron un mayor porcentaje de divergencia entre la PIC y el IMC, ya que de los 45 hombres de la población total estudiada, 18 (42%) tenían algún grado de subestimación o sobreestimación en cuanto a la PIC.

En el caso del sexo femenino se observó que el porcentaje de divergencia fue mucho menor que en el sexo masculino ya que de 47 mujeres de la muestra estudiada, sólo 10 (12%) tuvieron algún grado de subestimación o sobreestimación de la PIC.

La correlación de la PIC y el IMC en el género masculino fue muy alta ( $r_2=0.962$ ), sin dejar de lado la correlación de estas dos variables en el género femenino ( $r_2=0.935$ ) por este motivo se consideró adecuada la utilización de esta herramienta de siluetas corporales como parte del diagnóstico del Estado de Nutrición, esto servirá para que los profesionales de la salud puedan crear estrategias más completas para la atención a nivel de la salud a individual y colectivo.



En conclusión, en nuestro estudio se manifestó una correlación positiva entre la Percepción de la Imagen Corporal y el Índice de Masa Corporal en los adolescentes estudiantes del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valdés W, Leyva G, Espinosa T, Palma C., Estado nutricional en adolescentes, exceso de peso corporal y factores asociados. La habana, Cuba
2. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia UNICEF México [Internet]. México 2012
3. Ortiz L., Estado nutricional en adolescentes de una población Suburbana de la ciudad de México Revista Mexicana de Pediatría. 2003 70 (3): 109-117 (México, ISSN: 0035-0052).
4. Valverde PrR, Rivera de los Santos F, Moreno C., Diferencias de sexo en imagen corporal, control de peso e Índice de Masa Corporal de los adolescentes españoles. Psicothema 2010; 22: 77-83.
5. Hidalgo C. y San Martín A., Percepción del peso corporal, comportamiento de control de peso y calidad de vida en adolescentes mexicanos estudiantes de secundaria. Revista Mexicana de Trastornos Alimenticios. 2 (2011) 71-81.
6. Calaf M, León M, Hilerio C, Rodríguez J., Inventario de imagen corporal para féminas adolescentes (IICFA). Interamerican Journal of Psychology 2005; 39. 347-354.
7. Míguez M., Montaña J., González J., González M<sup>a</sup>. Concordancia entre la autopercepción de la imagen corporal y el estado nutricional en universitarios de Orense. Nutr. Hosp. 2011 ; 26(3):472-479.
8. Rodríguez E., Aparicio A., López-Sobaler A. M., Ortega R. M., Percepción del peso corporal y medidas adoptadas para su control en población española. Nutr. Hosp. 2009; 24(5): 580-587.
9. Contreras OR, Gil P, García CM, Andujar A. La intervención escolar preventiva de los trastornos de la alimentación, educación física y distorsión de la imagen corporal. Ensayos; 2006

10. Castrilló D., Luna I., Avendaño G., Pérez A., Validación del Body Shape Questionnaire (cuestionario de la figura corporal) BSQ para la población colombiana. *Acta Colombiana de Psicología* 2007; 1015-23.
11. Silva L., Rabelo C., Menezes L., Knackfuss I., Imagen Corporal, Actividad Física y Factores de Riesgo. *Rev. salud pública [serial on the Internet]*. 2008; 10(4):550-560.
12. Escandón R., Narváez Luis., Percepción de la Imagen Corporal y Estado Nutricional Antropométrico en Universitarios de Ciencias de la Salud. Tesis
13. Urrutia S, Azpillaga I, Gurutze Luis de Cos, David Muñoz, Relación Entre La Percepción De Estado De Salud Con La Práctica Físico-deportiva Y La Imagen Corporal En Adolescentes. Vol.10. Num.2 2010.
14. Rosen J. The Nature of body dysmorphic disorder and treatment with cognitive – behavior therapy. *Cognitive and Behavioral Practice* 1995; tesis
15. Casillas M., Montañó N., Reyes V., Bacardí M., Jiménez A., A mayor IMC mayor grado de insatisfacción de la imagen corporal *Rev Biomed* 2006; 17:243-249.
16. Salaberria A., Cruz S. Percepción de la imagen corporal (Perception of corporal image), UPV/EHU. Fac. de Psicología. Dpto. de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. Osasuna 8, 2007.
17. Arroyo M., Ansotegui L., Pereira E., Lacerda F., Valador N., Serrano L. et al. Valoración de la composición corporal y de la percepción de la imagen en un grupo de mujeres universitarias del País Vasco. *Nutr. Hosp.* 2008; 23(4):366-372.
18. Lameiras M., Calado M., Rodríguez Y., Fernández M., Hábitos alimentarios e imagen corporal en Estudiantes universitarios sin trastornos Alimentarios. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la salud. International Journal of Vlinical and Health Psychology.* 2003, vol. 3, nº 1, pp. 23-33
19. Trujano P., de Gracia M., Nava C., Arbonès M y Limón G. Factores Asociados A La Conducta Alimentaria En Preadolescentes. Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad de Girona. 2007 Vol. 19 num. 004.646-653.

20. López P., Molina L., Influencia del género y la percepción de la imagen corporal en las conductas alimentarias de riesgo en adolescentes de Mérida. *An Venez Nutr.* 2008, vol.21, no.2 p.85-90.
21. Míguez Bernárdez M., Montaña Miguélez J. De la, González Carnero J., González Rodríguez M.<sup>a</sup>. Concordancia entre la autopercepción de la imagen corporal y el estado nutricional en universitarios de Orense. *Nutr. Hosp.* 2011; 26(3):472-479.
22. Cash, T. Pruzinsky, T. *Body image: A hand-book of theory, research, and clinical practice.* New York: The Guilford Press 2002.
23. Suárez F., Vaz FJ. Hábitos alimentarios en población adolescente femenina. Tesis doctoral. Universidad de Extremadura. Facultad de Medicina. Badajoz, 2002
24. De Gracia M, Marcó M, Trujano P. Factores asociados a la conducta alimentaria en preadolescentes. *Psicothema*, 2007; 19(4):646-653
25. Valoración de la percepción de la imagen corporal mediante modelos anatómicos. Evaluation of the perception of body image by the use of anatomical models. Tesis.
26. Rodríguez M, Beato L, Rodríguez T, Martínez F. Adaptación de la escala de evaluación de la imagen corporal de Gardner en pacientes con trastornos de la conducta alimentaria. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 2003
27. Wanden-Berghe C., Camilo E., Culebras J. Conceptos y definiciones de la desnutrición iberoamericana. *Nutr. Hosp.* 2010, vol.25, suppl.3 pp. 1-9.
28. MCSP. Elena E. HB, MCSP. Ligia A. BL., MAN. Leydi LP., Nut. Norma A. MO., Nut. Anabell CN Evaluación del estado nutricional División Académica de Ciencias de la Salud. Villahermosa, tabasco. Enero 2008
29. Torres-Molina A. Caracterización clínico-antropométrica y estado nutricional en escolares de 6-11 años. **MediSur.** 2011 19; 9(3):aprox. 5 p.
30. Morán I., Cruz V., Iñárritu M. El índice de Masa Corporal y la Imagen Corporal Percibida Como Indicadores del Estado Nutricional en Universitarios Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM. *Medigraphic Artemeni Isínae.*

31. Rodríguez L., Pizarro T. Situación nutricional del escolar y adolescente en Chile. Rev. chil. pediatr. 2006; 77(1):70-80.
32. Pérez S., Romero G., Imagen corporal en mujeres de tres zonas rurales de México: percepción y deseo. Salud pública Méx. 2010; 52(2):111-118.
33. Castañeda O., Rocha J., Ramos M. Evaluación de los hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de Sonora, México. Archivos en Medicina Familiar 2008; 10: 7-11.
34. Ávila H., Trejo E., Evaluación del estado de nutrición. En: Esther Casanueva, Martha Kaufer-Horwitz, Ana Bertha Pérez-Lizaur, Pedro Arroyo, editores. Nutriología Médica 3ra ed. México DF.: Editorial panamericana; 2008 p. 747-784
35. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. ENSANUT 2006. México.
36. Osuna I., Hernández B., Campuzano C., Salmerón J., Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en una población adulta mexicana: la precisión del autorreporte. Salud Pública de México 2006; 48:002; 94-103.
37. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el Manejo Integral de la obesidad. Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud. Castellanos Coutiño Javier, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario y Subsecretario de Regulación y Fomento Sanitario
38. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. ENSANUT 2012. México

# ANEXOS

## ANEXO 1

### CARTA DE SOLICITUD DE PERMISO PARA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

Toluca, México, 11 de Mayo de 2012

M. en C. Ed. Fam. María de los Ángeles Bernal García

Directora del Plantel “Nezahualcóyotl” de la Escuela Preparatoria.

Presente.

La Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México, a través de la Licenciatura en Nutrición realizará un estudio el cual tiene como finalidad determinar la concordancia entre la Percepción de la Imagen Corporal y el Índice de Masa Corporal en estudiantes de la preparatoria número 2 Nezahualcóyotl de la Universidad Autónoma del Estado de México, para ello es necesario aplicar un instrumento de valoración de percepción de la imagen y la medición de peso y talla a los alumnos de 16 y 17 años de edad que cursen actualmente la preparatoria. Su participación consiste en contestar dicho instrumento, que incluye datos tales como edad, sexo, así como, una representación gráfica de 18 figuras corporales (9 para mujeres y 9 para hombres) de las cuales cada participante deberá elegir aquella con la que se sienta identificado con respecto a su propia imagen corporal. El tiempo aproximado para responder la encuesta es de 5 minutos. Posteriormente, si usted no indica otra cosa, se tomará el peso y estatura de cada uno de los participantes con el mínimo de ropa, preferentemente en ayuno y después de haber vaciado la vejiga. Los datos obtenidos serán totalmente confidenciales y de uso exclusivo para la investigación; el método empleado y el resultado obtenido de ninguna manera afectarán la salud e integridad como ser humano del participante. Así mismo si usted desea saber sus resultados bastará con hacerlo saber y se le contactará al concluir el estudio.

Agradeciendo de antemano su atención, estamos a sus órdenes para cualquier aclaración órdenes en los teléfonos: 0447223688233 con P-L-N. Jatziri Delgado Rodríguez con número de cuenta 0820088 o al 044722 6046276 con la P.L.N. Paula Adriana Centeno Méndez con número de cuenta 0511077.

A T E N T A M E N T E

PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO

“2012, Año Internacional de la Energía sostenible para Todos”

RESPONSABLES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**P.L.N. JATZIRI DELGADO RODRÍGUEZ**

**P.L.N. PAULA ADRIANA CENTENO MÉNDEZ**

**M. EN TAN. ALEJANDRA M. GARCÍA MALDONADO**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO 2

### CARTA DE CONSENTIMIENTO A LOS PADRES DE FAMILIA.

Toluca México, 2012

A quien corresponda:

Por medio del presente nos dirigimos a usted para tratar el siguiente asunto: la C. Paula Adriana Centeno Méndez y la C. Jatziri Delgado Rodríguez pedimos su consentimiento para realizar un estudio en relación con su hijo(a), el cual implica la toma de peso y estatura de los mismos con el fin de evaluar su estado nutricional. Además se les aplicara un cuestionario para evaluar la percepción corporal que cada uno de ellos.

La estatura y el peso será medida en los adolescentes sin zapatos, con ropa cómoda y ligera, y después de haber pasado al baño, en una posición recta mirando hacia el frente, sin girar la cabeza.

El cuestionario para la percepción de la imagen corporal se aplicara después de realizar las medidas de peso y estatura, este cuestionario contiene 9 imágenes de siluetas femeninas y 9 masculinas para la identificación de la percepción corporal llamado Escala de Clasificación con Dibujos de Contornos - Contour Drawing Rating Scale (CDRS) de Thompson en el cual su hijo(a) podrán elegir la imagen de la silueta con la que se identifican. Toda la información obtenida será confidencial y utilizada únicamente con fines académicos.

Sin otro particular por el momento, esperando contar con su apoyo quedan de usted:

C. Paula Adriana Centeno Méndez

Jatziri Delgado Rodríguez

Yo Sr(a): \_\_\_\_\_ Acepto que mi  
hijo(a): \_\_\_\_\_ participe en la  
realización de este proyecto de investigación.



### ANEXO 3

#### CARTA DE ASENTIMIENTO INFORMADO A LOS ADOLESCENTES

YO \_\_\_\_\_, ESTUDIANTE DEL PLANTEL “NEZAHUALCÓYOTL” DE LA ESCUELA PREPARATORIA DEPENDIENTE DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO, POR VOLUNTAD PROPIA

**ACEPTO**

**NO ACEPTO**

PARTICIPAR EN EL ESTUDIO: **“PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ADOLESCENTES DE 16 Y 17 AÑOS DEL PLANTEL NÚMERO 2 DE LA ESCUELA PREPARATORIA “NEZAHUALCÓYOTL” DEPENDIENTE DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MÉXICO. 2012”** Y ESTOY INFORMADO (A) QUE MI PARTICIPACIÓN CONSISTE EN RESPONDER UNA ENCUESTA ESCRITA, QUE INCLUYE DATOS COMO EDAD Y GÉNERO, ASÍ COMO UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE 18 FIGURAS CORPORALES (9 PARA MUJERES Y 9 PARA HOMBRES) DE LAS CUALES ELEGIRÉ AQUELLA CON LA QUE ME SIENTA IDENTIFICADO CON RESPECTO A MI PROPIA IMAGEN CORPORAL. POSTERIORMENTE, SE ME MEDIRÁ EL PESO Y LA ESTATURA. SE ME INFORMO QUE LOS DATOS SERAN TRATADOS DE FORMA CONFIDENCIAL Y ESTO NO AFECTARÁ DE NINGUNA FORMA MI SALUD Y MI INTEGRIDAD COMO SER HUMANO.

---

**FIRMA**

**ANEXO 4**

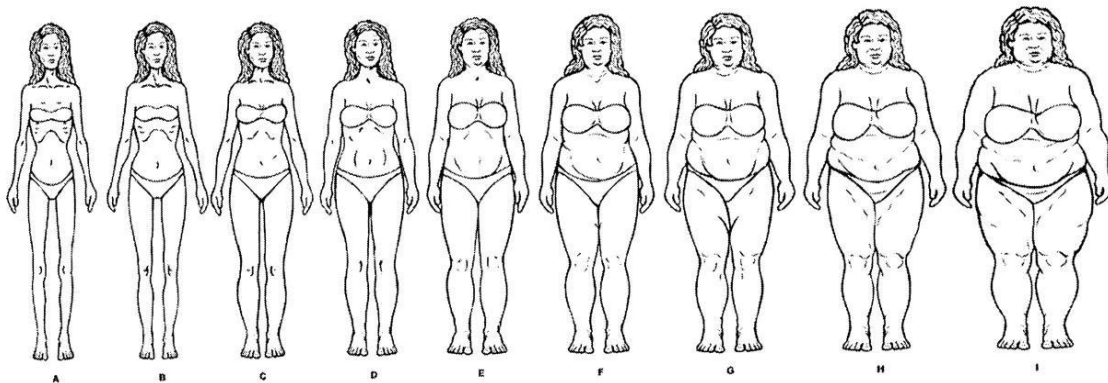
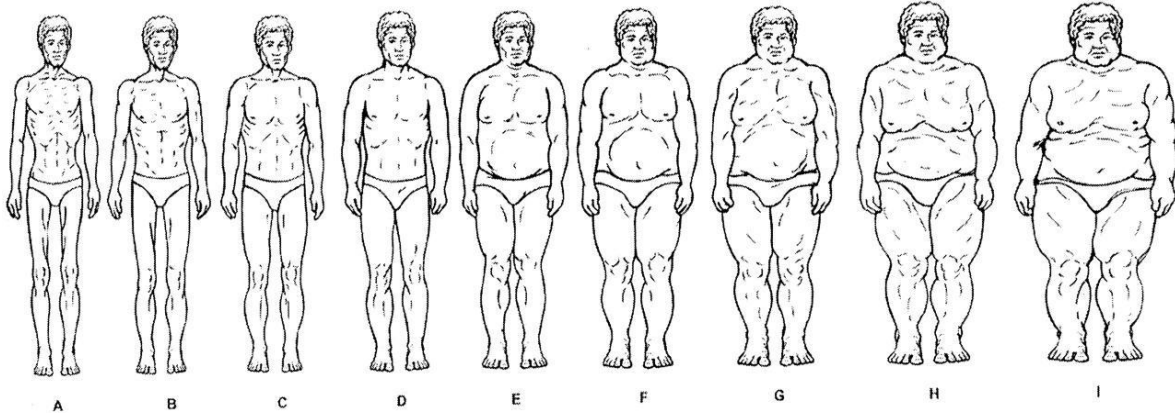
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN.**

Número de Cédula: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_

Elige dentro de la siguiente serie de las siluetas de acuerdo a tu género aquella figura que creas es la que se aproxime más a tu forma corporal.



Tomado de: Pulvers KM, Lee RE, Kaur H, Mayo MS, Fitzgibbon M, Jeffries SK. Development of a culturally relevant body image instrument among urban african americans. Obesity Research. 2004; 12 (10): 1641-1651.

No contestar esta parte

**Peso:** \_\_\_\_\_

**Talla:** \_\_\_\_\_

**Gracias**

Resultado	No.
-----------	-----



Clasificación del IMC de acuerdo a los criterios de la OMS

Clasificación del IMC de acuerdo a los criterios de la OMS		
Puntos de corte principales		Puntos de corte adicionales
<b>Bajo Peso</b>	< 18.50	< 18.50
Delgadez severa	< 16.00	< 16.00
Delgadez moderada	16.00-16.99	16.00-16.99
Delgadez leve	17.00-18.49	17.00-18.49
<b>Normal</b>	18.50-24.99	18.50-22.99
	23.00-24.99	
<b>Sobrepeso</b>	≥ 25.00	≥ 25.00
Pre-obeso	25.00-29.99	25.00-27.49
<b>Obeso</b>	≥ 30.00	27.50-29.99
Obeso clase I	30.00-34.99	≥ 30.00
	30.00-32.49	
Obeso clase II	35.00-39.99	32.50-34.99
	35.00-37.49	
Obeso clase III	≥ 40.00	37.50-39.99
	≥ 40.00	

**Anexo 6. CITATORIO PARA ALUMNOS**

**CITATORIO**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**

***“PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ADOLESCENTES DE 16 Y 17 AÑOS DEL PLANTEL “NEZAHUALCÓYOTL” DE LA ESCUELA PREPARATORIA DEPENDIENTE DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO. 2012”***

Por medio del presente se solicita tu presencia para la toma de peso y estatura para lo cual deberás asistir:

- Con ropa ligera (short y playera)
- Sin adornos en la cabeza
- En ayuno (no consumir alimentos 8 horas antes)
- Preferentemente después de haber evacuado y desalojado la vejiga

**Fecha:**

**Hora:**

**Lugar:**

Gracias por tu participación

Atte.:

**P. Lic. Nut. Jatziri Delgado Rodríguez Y P. Lic. Nut. Paula Adriana Centeno Méndez.**