



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

---

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN**

**“Prevalencia de Factores de Riesgo Asociados con Dismorfia Muscular en Varones de una Preparatoria Privada y su Relación con Indicadores Antropométricos en Pachuca, Hidalgo”**

T E S I S

Que para obtener título de  
Licenciada en Nutrición

**P R E S E N T A**

Mildred Esmeralda Donjuan López

No. cuenta: 152057

**Bajo la dirección de:**

Dra. Teresita de Jesús Saucedo Molina

Profesora investigadora de tiempo completo  
Área Académica de Nutrición



Pachuca de Soto, Hidalgo, 2013

## *Agradecimientos*

*Muchos iniciamos el mismo camino pero pocos pudimos llegar hasta el final,  
gracias Dios por haberme dado sabiduría durante todo este tiempo,  
gracias a ti hoy concluí este ciclo.*

***Mi Familia**, mi mamá por estar a mi lado en todo momento, por tus consejos,  
por ayudar a levantarme cuando así lo necesité, pero sobre todo por tu amor incondicional, a mi padre  
por ser mi ángel, por hacerme sentir tu presencia e impulsarme a lograr mis objetivos de cada día.  
A mi hermano por tus consejos, tu ejemplo de perseverancia y de quien aprendí de aciertos y momentos  
difíciles.*

***Dra. Teresita de Jesús** por su apoyo ofrecido, por su tiempo  
y contribuir en el desarrollo de mi formación profesional.*

***Mis amigos** a quienes agradezco infinitamente su compañía, apoyo  
y su valiosa amistad durante momentos difíciles, quienes con su cariño y afecto contribuyeron  
a la realización de este proyecto.*

***Finalmente** a todos aquellos que participaron indirectamente en la elaboración del presente trabajo.*

*¡Gracias!*

## Índice

<b>I. Resumen</b> .....	I
<b>II. Abstract</b> .....	II
<b>1. Marco teórico</b> .....	1
1.1 Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA).....	1
1.1.1 Criterios de diagnóstico de TCA.....	2
1.2 Dismorfia Muscular (DM).....	2
1.2.1 Características.....	4
1.2.2 Etiología.....	5
1.2.3 Factores de riesgo.....	6
1.2.3.1 Fisiológicos.....	7
1.2.3.1.1 Uso de anabólicos y otras sustancias.....	7
1.2.3.2 Biológicos.....	8
1.2.3.2.1 Índice de Masa Corporal (IMC).....	8
1.2.3.3 Psicológicos.....	8
1.2.3.3.1 Insatisfacción Corporal (IC).....	8
1.2.3.3.2 Interiorización de la imagen corporal ideal.....	8
1.2.3.3.3 Baja autoestima.....	10
1.2.3.3.4 Distorsión de la imagen corporal.....	10
1.2.3.3.5 Perfeccionismo.....	11
1.2.3.4 Socioculturales.....	11
1.2.3.4.1 Influencia de los medios.....	11
1.2.3.4.2 Práctica deportiva.....	12
1.2.4 Criterios de diagnóstico.....	12
1.2.5 Dismorfia Muscular y Trastornos de la Conducta Alimentaria.....	13
<b>2. Problema de investigación</b> .....	15
<b>3. Justificación</b> .....	17
<b>4. Objetivos</b> .....	18
4.1 Objetivo general.....	18
4.2 Objetivos específicos.....	18
<b>5. Hipótesis</b> .....	20

<b>5.1 Hipótesis conceptual</b> .....	19
<b>6. Diseño de estudio</b> .....	20
6.1 Tipo de estudio.....	20
6.2 Población.....	20
6.3 Muestra.....	20
6.3.1 Criterios de inclusión.....	20
6.3.2 Criterios de exclusión.....	20
6.3.3 Criterios de eliminación.....	20
6.4 Instrumentos y materiales.....	20
6.5 Definición de variables.....	23
6.5.1 Variables independientes.....	23
6.5.2 Variables dependientes.....	26
6.6 Procedimiento.....	31
6.7 Análisis estadístico.....	31
6.8 Consideraciones éticas.....	32
<b>7. Resultados</b> .....	33
<b>8. Discusión</b> .....	53
<b>9. Conclusión</b> .....	59
<b>10. Limitantes</b> .....	60
<b>11. Recomendaciones</b> .....	61
<b>12. Referencias bibliográficas</b> .....	62
<b>13. Anexos</b> .....	72

## I. Resumen

La Dismorfia Muscular (DM) es reconocida por diversos investigadores como un conjunto de síntomas que pueden ser característicos de un trastorno psicológico en donde el individuo desea ser más musculoso, por lo que ha sido conceptualizada como un tipo de Trastorno Dismórfico Corporal (TDC). El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de factores de riesgo asociados con DM y su relación con indicadores antropométricos en estudiantes varones de una preparatoria privada en Pachuca, Hidalgo. El diseño fue de campo, de tipo transversal, descriptivo y correlacional, con una muestra no probabilística de 165 adolescentes de 15 a 19 años de edad ( $X=16.41$ ,  $DE\pm 0.0983$ ). Se utilizaron 3 cuestionarios autoaplicables: *Cuestionario de Factores de Riesgo Asociados a Trastornos Alimentarios para Púberes, versión Hombres (FRATAP-H)*, *Escala de Motivación por la Musculatura (DMS, por sus siglas en inglés)* y *Cuestionario Breve para medir Conductas Alimentarias de Riesgo (CBCAR)*. La insatisfacción corporal fue medida con una escala de nueve figuras. Para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) cada sujeto fue pesado y medido. También se midieron Circunferencia de Cintura (CC) y porcentaje de grasa corporal. La prevalencia de DM en los adolescentes fue de 15.6%, de los cuales 20.8% registró IMC de obesidad; 7.3% reportó CAR junto con 46% que indicó insatisfacción por querer ser más robusto. No se encontró correlación significativa entre los factores de riesgo asociados con DM e indicadores antropométricos. Sin embargo, se presentó asociación positiva entre DM y factores socioculturales ( $p<0.01$ ), con la conducta alimentaria normal ( $r=0.329$ ;  $p<0.01$ ). A pesar de que los datos obtenidos no demuestran un diagnóstico de DM, se muestra la presencia de los síntomas característicos en la muestra.

**Palabras Clave:** Dismorfia muscular, factores de riesgo, varones, adolescentes, indicadores antropométricos.

## II. Abstract

Muscle Dysmorphia (MD) is recognized by researchers as a set of symptoms that may be characteristic of a psychological disorder in which the individual wants to become more muscular by what has been variously conceptualized as a type of Body Dysmorphic Disorder (BDD). The main purpose of this study was to evaluate the prevalence of risk factors associated to Muscle Dysmorphia (MD) and its relationship with anthropometric indicators in male high-school students from Pachuca, Hidalgo. A cross-sectional descriptive correlational design was carried out in a non-probabilistic sample of 165 adolescents between 15 to 19 years old ( $X=16.4$ ;  $SD= 0.09$ ). Three self-report questionnaires were applied: *Risk factors associated to Eating Disorders Scale* (FRATAP-H, Factores de Riesgo Asociados a Trastornos Alimentarios para Púberes, Versión Hombres), *Drive for Muscularity Scale* (DMS) and *Eating Brief Questionnaire for Risky Behaviors* (CBCAR, Cuestionario Breve para medir Conductas Alimentarias de Riesgo). Body dissatisfaction was measured with a nine body images scale. To calculate Body Mass Index (BMI), each subject was weighed and measured. Waist Circumference (WC) and body fat percentage were also measured. In total sample 15.6% had symptoms of MD; 7.3% reported eating disorder; 46% were dissatisfied in the sense of being more robust. Not one significant correlation was found between risk factors associated to MD and anthropometric indicators. However, positive correlations between MD and sociocultural factors were found ( $p<0.01$ ) and with normal eating behavior ( $r=0.329$ ;  $p<0.01$ ). Even though the data obtained do not demonstrate the diagnosis of MD, it shows the presence of the characteristic symptoms in the sample.

**Keywords:** Muscle dysmorphia, risk factors, males, adolescents, anthropometric indicators.

## 1. Marco teórico

### 1.1 Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA)

Después de una revisión de la literatura, Fairburn y Cooper (2007) encontraron diversas definiciones de TCA, proponiendo la siguiente: *"Una alteración persistente de la conducta alimentaria o comportamiento destinado a controlar el peso, lo cual entorpece seriamente la salud física y psicosocial"* (p. S107). Los cuales afectan principalmente a las mujeres adolescentes (Lora & Saucedo, 2006), además de que son los trastornos psiquiátricos más prevalentes y están asociados con una considerable morbilidad física y psicológica (Pollatos, Herbert, Schandry & Gramann, 2008). Los TCA constituyen hoy en día un problema de salud pública por su creciente incidencia, gravedad de la sintomatología asociada, su resistencia al tratamiento y porque se presentan en edades cada vez más tempranas, persistiendo hasta la edad adulta (Moreno & Ortiz, 2009).

Según Jáuregui (2012) basado en el DSM-V (*Diagnostic and Statistical Manual, 5ª edición*), estos incluyen:

- Anorexia Nervosa (AN).
- Bulimia Nervosa (BN).
- Trastorno por Atracón (BED por sus siglas en inglés).
- Trastornos Alimentario No Especificados (TANE) (p. 1746).

Aunque la literatura refleja el hecho de que se presentan de forma mayoritaria en mujeres, su aparición en hombres ya ha sido reportada ampliamente. La proporción que se ha establecido tanto en muestras poblacionales como en clínicas es de un hombre por cada diez mujeres (Rueda, 2006; López & Treasure, 2011).

Anteriormente, los hombres parecían haber sido mal diagnosticados respecto a TCA debido a los criterios de diagnóstico y las creencias de que ellos no eran víctimas de los mismos. A la fecha este sesgo puede conducir a la falta de diagnóstico y tratamiento inadecuado de TCA y problemas de imagen corporal que se han considerado una enfermedad propia de mujeres. Además, los niños y los hombres

con dicho trastorno pueden no recurrir a ayuda profesional debido a ese estigma (Harvey & Robinson, 2003).

### **1.2.1 Criterios de diagnóstico de TCA**

Las definiciones y categorización de los TCA en las clasificaciones internacionales continúan siendo materia de debate. El principal desafío radica en la dificultad para separar los síntomas diagnósticos y conductas asociadas a los TCA que frecuentemente se sobreponen unos con otros en las categorías actualmente vigentes (Treasure, Claudino & Zucker, 2010).

A partir de la tercera edición, del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM, por sus siglas en inglés) (APA, 1987), se han reconocido formalmente dos categorías específicas para el diagnóstico de TCA; la AN y BN. En el DSM-IV (4a. ed.), siguen considerándose estas dos categorías, y añadiéndose a ellas la categoría residual de TANE (Walsh & Sysko, 2009), mientras que en la última edición el DSM-V (5a. ed.) incluye el Trastorno por Atracón (BED, por sus siglas en inglés) independiente a la categoría de TANE (Jáuregui, 2012).

Una mejor comprensión y conocimiento de la amplia gama de patologías asociadas a TCA puede proporcionar a los profesionales clínicos una visión más completa de la personalidad y características de las mismas; por lo tanto, este punto de vista facilitará el desarrollo de estrategias más efectivas para el diagnóstico oportuno y correcto (Borda, Torres & Del Río, 2008).

## **1.2 Dismorfia Muscular (DM)**

No es de extrañar que el culto al cuerpo se manifieste más en los hombres que en las mujeres, puesto que su origen se remonta a nuestros antepasados; por lo tanto, a lo largo de los años el modelo del hombre fuerte y musculoso se ha establecido como el ideal para la sociedad (Camacho, Escoto, Cedillo & Díaz, 2010). La fuerza, el vigor y el desarrollo muscular parecen valores que siempre se han vinculado



culturalmente al género masculino y, aunque las sociedades hayan evolucionado y conseguido una mayor igualdad de género, este estereotipo continúa teniendo vigencia en nuestros días (Fanjul & González, 2011), y sigue siendo difundido principalmente por los medios de comunicación. Por lo que, se ha señalado que los varones están sufriendo una elevada presión social, para mantener o alcanzar una figura corporal musculosa, y que el incremento de la práctica deportiva en gimnasios y el consumo de esteroides anabólicos, se considera una respuesta a dicha presión (Camacho, Escoto, Cedillo & Díaz, 2010).

Pérez y Santiago (2002), también hablan al respecto y consideran la adolescencia como una etapa entre la niñez y la edad adulta, que cronológicamente se inicia con los cambios puberales y que se caracteriza por profundas transformaciones biológicas, psicológicas y sociales, muchas de ellas generadoras de crisis, conflictos y contradicciones. Cabe señalar, que de acuerdo a los conceptos convencionalmente aceptados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) “la adolescencia es la etapa que transcurre entre los 10 y 19 años, considerándose dos fases: la adolescencia temprana (10 a 14 años) y adolescencia tardía (15 a 19 años)” (p. 16). La adolescencia temprana se caracteriza por el crecimiento y desarrollo somático acelerado, inicio de los cambios puberales y de la aparición de los caracteres sexuales secundarios, mientras que en la adolescencia tardía se ha culminado gran parte del crecimiento y desarrollo, se ha alcanzado un mayor control de impulsos y maduración de la identidad por lo que está muy cerca de ser un adulto joven (Pérez & Santiago, 2002).

Las primeras referencias encontradas de DM datan de 1970, donde Baekeland en sus trabajos hizo anotaciones sobre la dependencia al ejercicio, en ellos se estudió el efecto que producía la privación del mismo en patrones de sueño (en Rodríguez & Rabito, 2010, p. 97). Sin embargo, fue hasta 1993 (Kanayama & Pope, 2011) que esta dependencia fue publicada en literatura científica, cuando Pope exploraba los efectos secundarios de los esteroides anabolizantes en personas que iban asiduamente al gimnasio. Este investigador encontró que ciertos culturistas consumidores de esteroides anabolizantes presentaban comportamientos psicóticos

y se percibían pequeños y flacos cuando en realidad eran grandes y musculosos (Rodríguez & Rabito, 2010), por lo que fue etiquetada como *Anorexia Reversa* o *Vigorexia*, ya que presentaba características inversas a la AN (Pope, Gruber, Choi, Olivardia & Phillips, 1997). Por tanto, se encontró que mientras que las mujeres deseaban adelgazar, los hombres buscaban ganar peso a través de masa muscular (Wagner, Musher-Eizenman, Neufeld & Hauser, 2009) en un contexto de culto excesivo a la belleza corporal, llegando a una auténtica obsesión por la estética como símbolo de perfección (incluso hasta llegar a enfermar) (Rodríguez & Rabito, 2010). Fue hasta 1997 en que el mismo Pope a partir de un estudio en fisicoculturistas varones lo denominó por primera vez; "*Dismorfia Muscular*" (en Nieuwoudt, Zhou, Coutts & Booker, 2012).

En efecto, por la década de los 90's la palabra vigorexia, ya había encontrado su camino en el Diccionario Inglés de Oxford, donde fue denominado como una de las "más interesantes" y recientes palabras para entrar en el idioma Inglés (Kanayama & Pope, 2011). Sin embargo, en trabajos posteriores de Pope, Phillips y Olivardia (2001) (en Fanjul y González, 2011, p. 272), como *The Adonis Complex: The Secret Crisis of Male Body Obsession* y *Adonis Complex: How to Identify, Treat and Prevent Body Obsession in Men and Boys*, el mismo autor cambió la denominación, ya que no lo consideró como una variante de un TCA, sino como un trastorno de tipo somático, por lo que lo denominó DM. Otros términos que se siguen manejando en la literatura, aún se refieren a la DM como vigorexia o complejo de Adonis (Pérez, Valencia, Rodríguez & Gempeler 2007).

### **1.2.1 Características**

La DM es un buen ejemplo de una condición psiquiátrica que puede verse influida por la cultura (Nieuwoudt *et al.*, 2012), por consiguiente el individuo se esfuerza por lograr un físico ideal de acuerdo a lo aceptado por la sociedad (Baghurst & Kissinger, 2009). Se ha considerado como una forma de TDC (Trastorno Dismórfico Corporal) en donde el individuo cree que una parte específica del cuerpo, como el cabello, la cara o la piel, es feo o defectuoso, a pesar de su aspecto perfectamente normal para

los observadores externos. Estas personas pueden pasar horas al día inspeccionando su apariencia, intentando rectificar o camuflagear esos defectos percibidos (Kanayama & Pope, 2011).

En cuanto a la DM la preocupación por dichos defectos en la apariencia personal, provoca un malestar significativo o deterioro en el funcionamiento físico y psíquico de la persona, cuando en realidad el defecto es imaginado o bien, en comparación con el grado de preocupación, es trivial, aunque en este caso se trata principalmente de la preocupación patológica por la idea de que el cuerpo no es lo suficientemente magro y/o musculoso, lo que parece ser una forma relativamente nueva dentro de las alteraciones de la imagen corporal en hombres (Pope *et al.*, 2005). En otras palabras significa: "*La preocupación por la musculatura en general, y el impulso para subir de peso sin ganar grasa*" (Morgan, 2000, en Baghurst & Kissinger, 2009, p. 83); conocida también como Obsesión por la Musculatura (OM) (McCreary & Sasse, 2000) característica de la DM, que se relaciona con conductas y actitudes desadaptativas, por ejemplo, la alimentación alterada, caracterizada por el consumo de grandes cantidades de proteína y bajas cantidades de grasas, se observa frecuentemente en hombres que presentan alteraciones de la imagen corporal (Camacho, Escoto, Contreras, Ibarra & García, 2012).

### **1.2.2 Etiología**

La etiología de la DM en los hombres es compleja y extensa, ya que hay múltiples factores que influyen en su aparición, desarrollo y mantenimiento (Grieve, Truba & Bowersox, 2009). Se cree que se originó a partir del auge de los gimnasios en la década de los 80's, y que a lo largo de los últimos años ha ido en aumento, debido a los cánones estéticos dictaminados por los nuevos tiempos y potenciados a través de los medios de comunicación de masas y la publicidad, que muestran hombres con cuerpos prácticamente inalcanzables (Fanjul & González, 2011).

En los últimos años ha regresado la oleada de membresías en gimnasios, aunado a múltiples anuncios con hombres y procedimientos cosméticos para ellos. Para los

niños pequeños y adolescentes dichos mensajes transmitidos representan una fuerte influencia que indica que deben luchar por ese cuerpo ideal. Además la imagen de los hombres en la publicidad ha cambiado drásticamente en las últimas dos décadas con fotos en donde aparecen apenas vestidos y con cuerpos "perfectos", los cuales son el estándar actual para vender productos. Por lo tanto, los hombres se hacen cada vez más conscientes de sus cuerpos y emprenden la búsqueda del cuerpo "perfecto" (Harvey & Robinson, 2003).

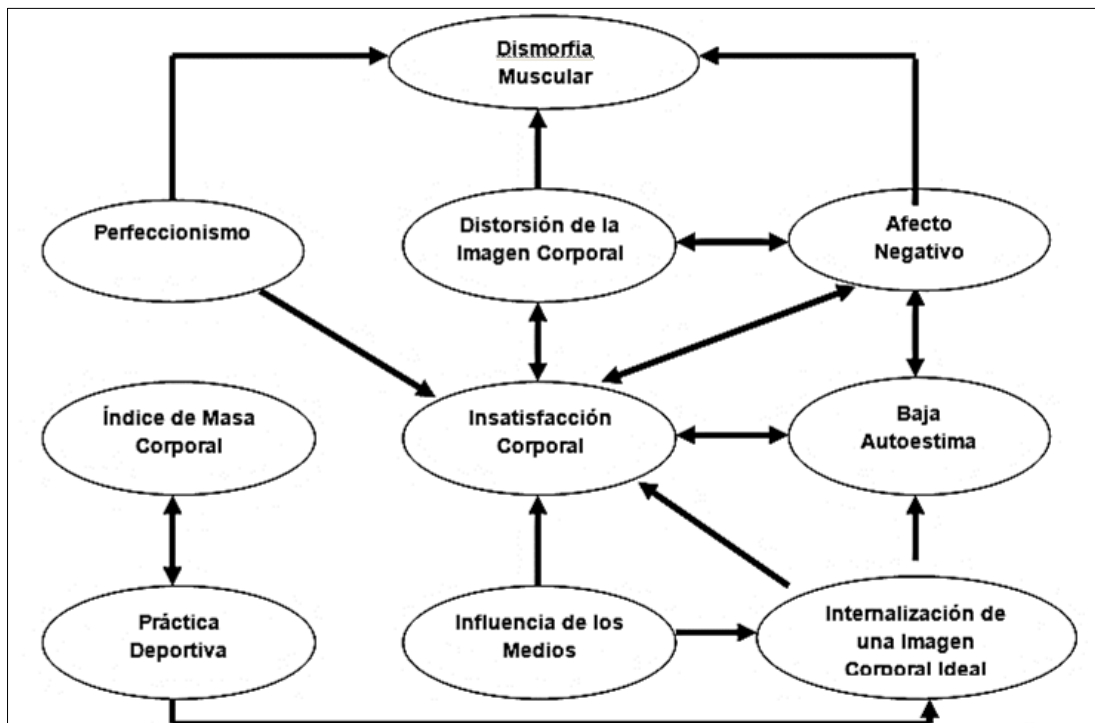
### **1.2.3 Factores de riesgo**

Los factores de riesgo son aquellos condicionantes (estímulos, conductas y características personales y del entorno) que inciden en el estado de salud, contribuyendo al desajuste o bien al desequilibrio del mismo, en la medida que hacen vulnerable al individuo, incrementan la probabilidad de enfermedad y facilitan las condiciones para la manifestación de la misma (Mancilla *et al.*, 2006).

Al igual que en el desarrollo de cualquier trastorno psicológico, en la DM hay un número de factores que contribuyen a su desarrollo. La mayoría de estas variables interactúan unas con otras de una manera compleja. Sin embargo, muchas de las relaciones propuestas todavía no se han examinado empíricamente.

El modelo causal de Grieve (2007) propone que las variables más importantes que conducen a la DM (ver figura 1), que son la distorsión del cuerpo en cuanto a la auto-percepción, la insatisfacción con el propio cuerpo, y una imagen interiorizada corporal ideal. Estas tres variables, junto con el perfeccionismo, afecto negativo, baja autoestima, y la presión de los medios de comunicación, se cree que son la base de las condiciones necesarias para el desarrollo de DM. Por otro lado, Behar y Molinari (2010) a través de un meta-análisis, coincidieron con las variables de Grieve (2007) sobre los aspectos psicológicos y factores socioculturales. Respecto a la variable de aspectos biológicos, Grieve la sustituye por factores fisiológicos en cuanto al abuso de suplementos y otras sustancias, resultando en conjunto las siguientes:

1. Fisiológicos: uso de esteroides anabólicos y otras sustancias.
2. Biológicos: IMC.
3. Psicológicos: insatisfacción corporal e internalización de una imagen corporal ideal, baja autoestima, perfeccionismo y distorsión corporal.
4. Socioculturales: influencia de los medios y práctica deportiva.



**Figura 1.** Factores que contribuyen en el desarrollo de la DM.  
**Fuente:** Grieve (2007).

### 1.2.3.1 Fisiológicos

#### 1.2.3.1.1 Uso de esteroides anabólicos y otras sustancias

Los esteroides anabólicos son derivados de la testosterona y buscan promover el crecimiento muscular. Se asocia con comportamientos desinhibidos, psicosis y suicidio. A largo plazo, con la discontinuación de dichas sustancias, los abusadores pueden desarrollar síntomas de dependencia (Pérez, Valencia, Rodríguez & Gempeler, 2007). También se ha propuesto la teoría de que el consumo de estas sustancias se da como resultado de una interacción entre la insatisfacción corporal,

baja autoestima o distorsión de la imagen corporal en combinación con factores biológicos y factores sociales (Baghurst & Kissinger, 2009). Es probable también que surja de una vulnerabilidad biológica, posiblemente compartida con otros trastornos en el espectro obsesivo-compulsivo (Maida & Armstrong, 2005).

De esta manera se podría esperar que la DM sea sensible a las influencias culturales, debido a que existen diferentes perspectivas para definir la belleza y la fealdad en el ámbito social (Kanayama & Pope, 2011).

### **1.2.3.2 Biológicos**

#### **1.2.3.2.1 Índice de Masa Corporal (IMC)**

El IMC también conocido como Índice de Quetelet (1869), es un valor numérico que pretende determinar, a partir de la estatura y la masa corporal, el intervalo más saludable de masa que puede tener una persona (en Mei *et al.*, 2002). Es el indicador del estado nutricional que con mayor frecuencia es utilizado por su facilidad de estimación, además de que es uno de los indicadores más ampliamente estudiados como factor de riesgo asociado a los TCA, y de manera más específica con las conductas alimentarias, ya que se han encontrado importantes asociaciones (Saucedo-Molina, Peña, Fernández, García & Jiménez, 2010).

### **1.2.3.3 Psicológicos**

#### **1.2.3.3.1 Insatisfacción Corporal (IC)**

En general, el término imagen corporal refiere a la representación mental de una persona con respecto a su propia apariencia física, constituyendo un constructo multidimensional en el que interactúan las percepciones, las cogniciones, las actitudes y las conductas (Thompson, Heinberg, Altabe & Tantleff-Dunn, 1999). Por ende, la evaluación negativa que una persona haga de su apariencia física puede conducirlo a la práctica de distintas conductas (saludables o no), con la finalidad de intentar reducir su descontento; sin embargo, cuando éste es excesivo (condición a

la que se le denomina IC), aumenta la probabilidad de que el individuo adopte conductas anómalas de cambio corporal, e incluso, que puedan instaurarse procesos psicopatológicos graves, como son los TCA y DM (Escoto, Camacho, Alvarez, Díaz & Morales, 2012).

#### **1.2.3.3.2 Internalización de una imagen corporal ideal**

El ideal masculino en los medios de comunicación ha ido cambiando a lo largo del tiempo. Federico, Fessler y Hasselton (2005) (en Rodríguez y Rabito, 2010, pp. 97) apuntaron que el ideal masculino cada vez es más musculoso. En los varones, el estereotipo culturalmente establecido, y transmitido por los medios de comunicación de masas, ejerce una mayor presión social hacia un ejercicio físico que propicie una imagen de fuerza y potencia, mientras que los modelos femeninos reflejarían más una actividad física dirigida a la consecución de una imagen corporal que mezcla un cuerpo delgado (ectomórfico) con un cuerpo definido y fibrado (mesomórfico) (Fanjul & González, 2011).

Se ha demostrado que la exposición a los ideales de belleza masculinos de anuncios publicitarios, incrementa la insatisfacción muscular en las personas más de los anuncios que no contienen este tipo de imágenes. Estos cambios del ideal masculino no sólo han ocurrido en los medios de comunicación, sino que también las figuras de acción de los juguetes que han ido cambiando y ahora se presentan mucho más musculosos que hace 25 años aunque esto no implica que el hecho de que un niño juegue con este tipo de juguetes vaya a desarrollar DM, pero sí que éstos van a contribuir a que se forme desde pequeño una imagen sobre el ideal de belleza masculina (Rodríguez & Rabito, 2010). Para los hombres la adquisición de una cierta forma del cuerpo, es uno de los principales factores que influyen en el deseo de ganar músculo, existe evidencia de que los hombres han empezado a ser influenciados por una forma ideal de un cuerpo musculoso (Ridgeway & Tylka, 2005).

#### **1.2.3.3.3 Baja autoestima**

López & Domínguez (1993) definen autoestima, como la actitud hacia sí mismo, que depende de cuatro factores: autoconcepto, autoconfianza, rol e imagen corporal (p. 259). También citan a otros autores que han conceptualizado sobre la misma, tal es el caso de Maslow (1962), Sears (1970), Kaegen (1982) y Bardwick (1971), quienes sostenían que es el sentirse capaz de dominar algo del ambiente, saberse competente e independiente, establecen que durante la adolescencia hay una especial preocupación por el yo, y hasta un 80% de adolescentes mantienen un autoestima positiva de sí mismos y manifiestan confianza; el otro 20% presenta autoestima negativa.

Finalmente Alonso *et al.* (2007), encontraron en su estudio sobre autoestima y salud mental, la influencia que la adecuación entre autoestima social y personal tenía con la salud mental; ésta les permitía o les impedía a los jóvenes una mejor adaptación social y emocional. Cuanto más cerca esté el individuo de la forma ideal del cuerpo socialmente aceptado, su autoestima será elevada o viceversa (Grieve, 2007).

#### **1.2.3.3.4 Distorsión de la imagen corporal**

La distorsión de la imagen corporal va a estar influenciada por el descontento corporal comparado con el de otras personas, por el grado de interiorización del ideal de belleza, baja autoestima y esquema perfeccionista, afectos negativos, la presión de los medios de comunicación, y la ansiedad físico social (Rodríguez & Rabito, 2010).

Se ha observado que la distorsión de la imagen corporal y la insatisfacción de la misma se encuentran altamente relacionadas con conductas alimentarias de riesgo principalmente con las de tipo compensatorio. Este fenómeno puede atribuirse al “ideal” de belleza de delgadez extrema en la cultura actual, el cual al ser comparado con el propio cuerpo puede resultar en un primer momento en una IC, misma que si se torna obsesiva puede llegar hasta una distorsión (Saucedo-Molina & Unikel-Santocini, 2010a).



Por lo tanto, no es de extrañar que una imagen corporal positiva esté vinculada a una mayor autoestima (Klaczynski, Goold & Mudry, 2004) y por el contrario, se asocie con depresión, baja autoestima y, en última instancia en un TCA (Phares, Steinberg & Thompson, 2004).

#### **1.2.3.3.5 Perfeccionismo**

El perfeccionismo, en su forma patológica, se caracteriza por establecer metas personales inasequibles, hacer énfasis excesivo en la precisión y la organización, evaluar de manera inadecuada los logros individuales y considerar que no se cubren las expectativas de las otras personas (Paredes, Díaz, Arévalo, Rayón & Aguilar 2011).

Cabe señalar que Frost, Marten, Lahart y Rosenblate (1990) propusieron estudiar la conducta perfeccionista como un constructo multidimensional, identificando seis componentes: preocupación por los errores, indecisión de acción, organización excesiva, estándares personales, críticas paternas y expectativas muy altas.

#### **1.2.3.4 Factores socioculturales**

##### **1.2.3.4.1 Influencia de los medios**

El ideal muscular se transmite a la población a través de una serie de influencias sociales, incluyendo a los miembros de la familia, compañeros, en las escuelas, los deportes, profesionales de la salud y medios de comunicación (Stanford & McCabe, 2005). Baghurst y Kissinger (2009), apoyan la noción de que la exposición a la publicidad de los medios de comunicación puede tener efectos perjudiciales sobre la satisfacción de la imagen corporal en los hombres.

No debe sorprender, entonces, que los jóvenes deseen el tipo de cuerpo mesomórfico que se retrata a menudo como el físico ideal por los medios de comunicación, también se ha argumentado que los resultados de DM son principalmente debidos a las presiones sociales que los hombres enfrentan para que aparezcan de una determinada manera (Baghurst & Kissinger, 2009).

#### **1.2.3.4.2 Práctica deportiva**

El entrenamiento deportivo es un proceso planificado y complejo que organiza cargas de trabajo progresivamente crecientes destinadas a estimular los procesos fisiológicos de supercompensación del organismo, con el objetivo de favorecer el desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades físicas, como la musculatura, además de promover y consolidar el rendimiento deportivo se puede llegar a convertir en patología cuando el individuo continúa con su rutina de ejercicios y dieta o utiliza sustancias ergogénicas a pesar de tener conocimiento de sus consecuencias físicas y psicológicas (Facchini, 2006).

#### **1.2.4 Criterios de diagnóstico**

Debido a que se han observado algunos traslapes clínicos y patológicos entre TDC y DM, como los pensamientos obsesivos y la realización de una conducta ritual. Aunque DM es a menudo comórbido con el TDC, es importante distinguir entre los dos trastornos, ya que hay algunas diferencias, como el aislamiento social y el deterioro de la percepción (Nieuwoudt *et al.*, 2012). Pope (1997; en Nieuwoudt *et al.*, 2012, p. 571), propuso criterios de diagnóstico de esta patología, los cuales se muestran en la tabla 1, los mismos que a lo largo del tiempo hasta nuestros días, han sido retomados por investigadores en diferentes publicaciones.

**Tabla 1.** Criterios de diagnóstico de DM

---

**A.** Preocupación por la idea de que el cuerpo no es lo suficientemente delgado y musculoso. Conductas características asociadas que incluyen largas horas de levantamiento de pesas y excesiva atención a la dieta.

**B.** La preocupación se manifiesta por al menos dos de los cuatro criterios siguientes:

1. El individuo con frecuencia declina o pospone importantes actividades sociales, laborales o recreativas debido a una necesidad compulsiva de mantener su entrenamiento dieta y horario.

2. El individuo evita situaciones en las que se expone su cuerpo a los demás, o sufre este tipo de situaciones con un malestar clínico significativo o ansiedad intensa.

3. La preocupación por la insuficiencia de tamaño del cuerpo o la musculatura, provoca malestar clínicamente significativo, deterioro social, ocupacional, u otras áreas importantes de la actividad.

4. Aparte del entrenamiento y la dieta el individuo tiende a usar sustancias ergogénicas (para mejorar el rendimiento) a pesar del conocimiento de los efectos adversos físicos o psicológicos que conlleva.

**C.** El enfoque principal de la preocupación y comportamientos es el ser demasiado pequeño o inadecuadamente musculoso, a diferencia del miedo a estar gordo como en anorexia nervosa, o una preocupación primaria sólo con otros aspectos de la apariencia como en otras formas de TDC.

---

**Fuente:** Pope *et al.* (1997), en Nieuwoudt *et al.* (2012, p. 571).

La cuestión a considerar es si los diferentes profesionales de la salud llegarían al mismo juicio diagnóstico al aplicar dichos criterios. La fiabilidad de éstos para la DM, es pues, importante. Para responder a esta cuestión se ha buscado, a partir de la confiabilidad entre profesional de la salud/inter-evaluador (Nieuwoudt *et al.*, 2012).

### **1.2.5 Dismorfia Muscular y Trastornos de la Conducta Alimentaria**

Como ya se mencionó, los TCA se caracterizan por alteraciones graves en la conducta alimentaria que según la clasificación del DSM-IV-TR (2002) abarcan la AN, BN y TANE; por lo que algunos autores sugirieron que la DM debe clasificarse como un TCA, con base a las similitudes con la sintomatología de AN, tales como la búsqueda patológica de la ganancia de peso y la pérdida de peso. Además de que los criterios diagnósticos de DM propuestos por Pope *et al.* (1997) leídos en una publicación de Nieuwoudt *et al.* (2012) (ver tabla 1), utilizan el mismo estilo que el DSM-IV. Sin embargo, en el DSM-V aún no ha sido considerada como TCA. Así

mismo, mientras la DM parece ser un trastorno en donde se extiende tanto la ansiedad y características de TCA, existen una serie de similitudes entre los criterios de diagnóstico tanto para DM como AN y BN (Maida & Armstrong, 2005).

Además, de que los hombres con DM a menudo tienen antecedentes de TCA o síntomas concomitantes. Tanto en TCA como en DM, la auto-evaluación de la persona está fuertemente influida por la forma y tamaño del cuerpo, además de que el individuo no es consciente de la distorsión corporal que padece y cuanto más cerca está de la forma del cuerpo "ideal", su autoestima es más elevada, y a la inversa debido a que para los hombres, el ideal social más común es la musculatura con poca grasa, por lo que aquellos que desarrollan DM aspiran a alcanzar más musculatura con un porcentaje tan bajo de grasa corporal posible. Sin embargo, está claro que los patrones de alimentación exhibidos por los hombres con DM son influidos por cogniciones subyacentes distorsionadas, como son los patrones de alimentación exhibidos por mujeres con TCA (Grieve, 2007).

## 2. Problema de investigación

En los últimos 20 años se ha llegado a un culto excesivo por la belleza corporal y a una auténtica obsesión por la salud (hasta el extremo de producir enfermedad) (Gómez-Peresmitré, 2001), como símbolo de perfección, como en el caso de la DM la cual tiene influencia multifactorial que se relaciona tanto con factores socioculturales, obsesión por la musculatura, ejercicio, IC y conductas alimentarias de riesgo. Mismas que se acentúan cada vez más en los adolescentes en cuanto a la necesidad de perfección de su aspecto físico, como consecuencia de la presión social ejercida desde diversos los ámbitos relacionados con el individuo; introduciendo un mensaje de cómo debe ser el cuerpo ideal y que sólo sí se consigue tener un cuerpo perfecto se alcanzará el éxito tanto personal como profesional, y como resultado la felicidad en general. Esta presión que ejerce la sociedad sobre sus miembros, se manifiesta sobre todo en la cultura occidental misma que promueve un modelo estético corporal delgado (López, Solé & Cortés, 2008).

Arbinaga y Caracuel (2003), realizaron un estudio sobre los comportamientos relacionados con DM en usuarios de gimnasio que utilizaban esteroides anabolizantes y encontraron que la mayoría de los sujetos afectados tenían comportamientos obsesivos, tales como realizar ejercicio físico en forma excesiva (dependencia al ejercicio), pesarse varias veces al día, mirarse al espejo obsesivamente; además, manifestaban insatisfacción corporal después de compararse con otros y evitaban mostrar su cuerpo en lugares públicos. Por otro lado, Kanayama, Brower, Wood, Hudson y Pope (2009) realizaron otro estudio para comprobar si la distorsión de la imagen corporal se debía al consumo de esteroides anabólicos. Se compararon consumidores actuales con personas que consumían en el pasado a corto y largo plazo. Los hallazgos demostraron que los consumidores de esteroides anabolizantes a largo plazo mostraban una mayor sintomatología asociada a la DM. Por ejemplo, al igual que en el estudio anterior, no mostraban sus cuerpos en público o dejaban de lado las actividades placenteras con el propósito de no perder horas de entrenamiento o no exhibirse.

McCreary, Karvinen y Davis (2006) midieron el IMC, un indicador de adiposidad (porcentaje de grasa) y cuatro de musculatura (Índice de Masa Libre de Grasa (IMLG), pectorales, bíceps flexionado y CC), en 100 varones universitarios. Los resultados indicaron que sólo la circunferencia del bíceps flexionado predecía las conductas orientadas a la musculatura. Además, ningún indicador predijo las actitudes promusculatura.

De acuerdo a la revisión documental realizada, no existen hasta el momento suficientes estudios en adolescentes relacionados con factores de riesgo de DM, razón por la cual resulta interesante plantear un estudio en donde se estudien dichos factores.

### **3. Justificación**

Después revisar la literatura sobre los factores de riesgo para DM se identificaron pocos estudios que detectaran estos factores en adolescentes, particularmente en el estado de Hidalgo.

La proporción de prevalencia de DM en fisicoculturistas ha sido estimada por arriba de 10% (Grieve, Truba & Bowersox, 2009), en levantadores de pesas se ha estimado entre 10% y 53% (Correa, Weil, Fracchia & Pastén, 2006); en asistentes de gimnasios 13.6% (Behar & Molinari, 2010), en cuanto a las cifras nacionales éstas oscilan entre 10.1% y 20% (Correa, Weil, Fracchia & Pastén, 2006). Dichas tasas indican que millones de hombres sufren la enfermedad y están en necesidad de tratamiento. Además de que las tasas de prevalencia no tienen en cuenta las presentaciones subclínicas de dicha patología en la población general (Grieve, Truba & Bowersox, 2009).

En la actualidad, la falta de investigación en el área deja preguntas no sólo sobre el tratamiento, sino también acerca de la prevalencia de factores de riesgo. Los pacientes con DM, suelen ser hombres entre 18 y 35 años, con baja autoestima, poco maduros, muy exigentes consigo mismos y que piensan que tienen escaso atractivo o un atractivo mejorable. Los más jóvenes (entre 16 y 21 años), con problemas característicos propios de la adolescencia, como de identidad, autoestima y aceptación. Por lo que se considera un importante grupo de riesgo para caer en los cuadros obsesivos y patológicos de DM (Fanjul & González, 2011). Debido a las características propias de la adolescencia tardía y en conjunto con los factores de riesgo de DM, en la presente investigación se trabajó con el grupo de adolescentes tardíos con el propósito de examinar su correlación entre DM y su asociación con aspectos socioculturales y conductas alimentarias de riesgo con el fin de comprobar la hipótesis aquí planteada (ver pág. 20) y sugerir futuras investigaciones para la elaboración de un programa de prevención para este padecimiento.

## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo general**

Determinar la prevalencia de factores de riesgo asociados con DM y su relación con indicadores antropométricos en adolescentes tardíos de una escuela preparatoria privada en la ciudad de Pachuca, Hidalgo.

### **4.2 Objetivos específicos**

Determinar la distribución de los siguientes factores de riesgo:

1. Influencia de la publicidad
2. Conducta alimentaria normal
3. Malestar con la imagen corporal
4. Tiempos de comida
5. Motivación para incrementar la musculatura
6. Uso de suplementos
7. Adherencia al entrenamiento
8. Restricción
9. Medidas compensatorias
10. Satisfacción / Insatisfacción con la imagen corporal

Determinar la distribución de los siguientes indicadores antropométricos:

1. IMC
2. CC
3. Porcentaje de grasa corporal



## **5. Hipótesis**

Los adolescentes con indicadores antropométricos por encima o por debajo de la normalidad tendrán mayor presencia de factores de riesgo asociados con DM. Así mismo, a mayor presencia de factores de riesgo mayor presencia de DM.

### **5.1 Hipótesis conceptual**

De acuerdo a lo reportado en la literatura, se ha encontrado que tanto los sujetos con IMC, CC y porcentaje de grasa por arriba o por debajo de la normalidad pueden presentar factores de riesgo asociados con DM (Behar & Molinari, 2010, Camacho *et al.*, 2012, Grieve, 2007, Grieve, Truba, & Bowersox, 2009, Kanayama & Pope, 2011, McCabe & Riccardelli, 2004).

## **6. Diseño metodológico**

### **6.1 Tipo de estudio**

Estudio de campo tipo transversal, descriptivo, correlacional.

### **6.2 Población**

Alumnos de la preparatoria de estudio.

### **6.3 Muestra**

En un primer momento se censó a los alumnos varones de una institución privada (N=171). Posteriormente se seleccionaron a los varones que se encontraron dentro de la etapa de adolescencia tardía, es decir, entre 15 y 19 años (n=165).

#### **6.3.1 Criterios de inclusión**

- Estar inscritos en la escuela preparatoria de estudio.
- Contestar por lo menos el 90% del instrumento de evaluación.
- Ser adolescentes tardíos.

#### **6.3.2 Criterios de exclusión**

- Alumnos que se nieguen a participar en el estudio.
- Alumnos que no hayan asistido a clase el día de la aplicación del cuestionario.
- Que se encuentren en otra etapa de adolescencia.

#### **6.3.3 Criterios de eliminación**

- No contestar los instrumentos de evaluación en un 90%.

### **6.4 Instrumentos y materiales**

Se utilizó un cuestionario multidimensional que incluye: Cuestionario de Factores de Riesgo Asociados a Trastornos Alimentarios para Púberes, versión Hombres (FRATAP-H), Escala de Motivación por la Musculatura (DMS, por sus siglas en inglés), Cuestionario Breve para medir Conductas Alimentarias de Riesgo (CBCAR).

También se midieron CC, porcentaje de grasa corporal, así como peso y talla para obtener el IMC.

### **Cuestionario de Factores de Riesgo Asociados a Trastornos Alimentarios en Púberes, versión para hombres (FRATAP-H).**

Este instrumento fue validado para medir conductas alimentarias de riesgo y aspectos socioculturales, está integrado por 22 reactivos que se agrupan en cinco factores, que fueron: Factor 1, *influencia de la publicidad* ( $\alpha= 0.87$ ) con cinco reactivos; factor 2, *conducta alimentaria normal* ( $\alpha= 0.72$ ) integrado por 6 reactivos; factor 3, denominado *malestar por la imagen corporal* ( $\alpha= 0.68$ ) formado por 5 reactivos, factor 4, *desarrollo puberal* ( $\alpha= 0.72$ ) con 3 reactivos y por último el factor 5, en el que se agruparon tres reactivos con un alfa de 0.66.

Las respuestas de este cuestionario, están valoradas en cuatro categorías que son: nunca (1), pocas veces (2), muchas veces (3) y siempre (4) (Saucedo-Molina & Unikel-Santocini, 2010b).

Cabe mencionar que en el presente estudio no se evaluó el desarrollo puberal debido a que el objetivo principal de este estudio es determinar las conductas alimentarias de riesgo y los aspectos relacionados con el entorno social.

### **Escala de Motivación por la Musculatura (DMS, por sus siglas en inglés)**

Este instrumento evalúa el grado de preocupación de las personas por incrementar su musculatura. Consta de 15 preguntas tipo Likert con seis opciones de respuesta: siempre (1), casi siempre (2), frecuentemente (3), algunas veces (4), casi nunca (5) y nunca (6).

En donde puntuaciones altas indican mayor preocupación por la musculatura. La DMS ha mostrado poseer adecuada consistencia interna y validez, convergente con el deseo de incrementar la masa muscular, adicionalmente, Maida y Armstrong (2005) propusieron un punto de corte ( $\geq 52$ ) para identificar aquellos sujetos en

riesgo de presentar DM (McCreary & Sasse, 2000). En México, Escoto *et al.* (2007) (en Camacho *et al.*, 2012, p.114), corroboraron con un análisis factorial exploratorio que la versión en español de la DMS cuenta con una consistencia interna adecuada ( $\alpha = 0.83$ ) y propusieron una estructura de tres factores para la escala, que son: *motivación para incrementar la musculatura, uso de suplementos y adherencia al entrenamiento*. Finalmente en 2013, Escoto *et al.*, confirmaron las propiedades psicométricas de la DMS en la población mexicana.

### **Cuestionario Breve para medir Conductas Alimentarias de Riesgo (CBCAR)**

Para la estimación de las CAR se utilizó el CBCAR, que fue desarrollado con base en los criterios diagnósticos para TCA propuestos en el DSM-IV para evaluar la conducta alimentaria en estudiantes. Este instrumento ha sido validado en mujeres en el Distrito Federal, Estado de México y en el Estado de Hidalgo, en donde se han obtenido valores de confiabilidad alfa de Cronbach de 0.83, 0.72 y 0.80, respectivamente, con una estructura de tres factores y una varianza total explicada entre 64.7 y 56.1%. La escala consta de 10 preguntas que evalúa: la preocupación por engordar y las CAR en los tres meses previos a la aplicación de la encuesta. Se califica con cuatro opciones de respuesta tipo Likert (nunca o casi nunca = 0, a veces = 1, con frecuencia, dos veces en una semana = 2, y con mucha frecuencia, más de dos veces en una semana = 3). Se sugieren dos puntos de corte para determinar grados de riesgo, el primero 7-10 corresponde a un riesgo moderado (CAR-moderado), y el segundo 10 corresponde a un riesgo alto (CAR-alto), mientras que las puntuaciones menores a 7, indican la ausencia de riesgo (Unikel-Santocini, Bojórquez-Chapela & Carreño-García, 2004).

En este estudio se realizó un análisis factorial por componentes principales con rotación Varimax (ver tabla 2), en donde después de cuatro iteraciones se obtuvieron tres factores, de los cuales solamente dos cubrieron los criterios para su aceptación explicando el 62% de la varianza, resultando ser: *Restricción* como factor uno y *medidas compensatorias* como factor 2. Este análisis se realizó previamente en un estudio de Saucedo-Molina y Unikel-Santocini (2010b) en hombres en donde, al igual

que en la presente investigación se obtuvieron 3 factores, que explicaron el 63.56% de la varianza en cinco iteraciones. Las preguntas sobre atracones y sensación de falta de control se agruparon en un factor; sin embargo, como sólo fueron dos no se tomó en cuenta como tal y no se obtuvo la confiabilidad del mismo.

**Tabla 2.** Análisis factorial de la escala CBCAR

	Factor 1. <i>restricción</i>	Factor 2. <i>medidas compensatorias</i>	Factor 3.* <i>atración/purga</i>
Me preocupa engordar		0.831	
Atracones			0.886
Sensación de falta de control al comer	0.371		0.702
Vómito auto-inducido	0.899		
Ayunos	0.796		0.305
Dietas	0.622	0.571	
Ejercicio excesivo		0.846	
Uso de pastillas	0.673		
Uso de diuréticos	0.909		
Uso de laxantes	0.901		

\*Cuenta con sólo dos preguntas por lo que no se considera un factor.

## 6.5 Definición de variables

### 6.5.1 Variables independientes

#### Edad

**Definición Conceptual:** “La edad de un individuo se determina con el número de años y/o meses de vida cumplidos. La fecha de nacimiento es el dato que hay que obtener y al relacionarlo con la fecha en que se realiza la medición; por medio de una resta se obtiene el número de años y meses cumplidos” (Peláez, Torre & Ysunza, 1993, p.29).

**Definición operacional:** Pregunta directa en el cuestionario

## Índice de Masa Corporal (IMC)

**Definición conceptual:** “Se define al IMC como el criterio diagnóstico que se obtiene dividiendo el peso entre la estatura elevada al cuadrado para determinar peso bajo o sobrepeso y la posibilidad de que exista obesidad” (Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, 2006, p. 36).

**Definición operacional:** Esta variable se evaluó mediante la fórmula

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

Los sujetos se clasificaron de acuerdo a los valores encontrados para la población adolescente a partir de los puntos de corte señalados por el *National Center of Health Statistics* (2000).

**Tabla 3.** Puntos de corte del IMC Percentilar para hombres señalados por el *National Center for Health Statistics*.

IMC Percentilar para hombres					
Edad	<P <sup>5</sup> Desnutrición	<P <sup>5</sup> -P <sup>10</sup> Bajo peso	P <sup>10</sup> -P <sup>85</sup> Normal	P <sup>85</sup> -P <sup>75</sup> Sobrepeso	>P <sup>95</sup> Obesidad
15	<16.5	16.5-17.1	17.2-23.3	23.4-26.8	>26.8
16	<17.1	17.1-17.8	17.9-24.3	24.4-27.6	>27.6
17	<17.8	17.8-18.4	18.5-25.0	25.1-28.3	>28.3
18	<18.3	18.3-19.0	19.1-25.7	25.8-29.0	>29
19	<18.8	18.8-19.5	19.6-26.4	26.5-29.7	>29.7

**Fuente:** *National Center of Health Statistics*, 2000.

## Porcentaje de grasa

**Definición conceptual:** “Es una medida de la cantidad de tejido adiposo que presenta una persona, con relación al total corporal” (Siri, 1961).

**Definición operacional:** Para la clasificación del porcentaje de grasa, se utilizó el sistema propuesto por Lohman (1992) (en Camacho *et al.*, 2010, p.127) quien considera que un porcentaje igual o superior a 25% en hombres es indicativo de

obesidad. Este indicador antropométrico se midió mediante impedancia bioeléctrica a través de la TANITA TBF-300 (ver tabla 3).

**Tabla 4.** Clasificación del porcentaje de grasa corporal.

<b>Categoría</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Delgado</b>	<8%	<13%
<b>Óptimo</b>	8-15%	13-20%
<b>Ligero sobrepeso</b>	16-20%	21-25%
<b>Sobrepeso</b>	21-24%	26-32%
<b>Obeso</b>	≥25%	≥33%

**Fuente:** Lohman (1992), en Camacho *et al.* (2010, pp.127).

### **Circunferencia de Cintura (CC)**

**Definición conceptual:** La CC es una medida común que se utiliza para evaluar la cantidad de grasa abdominal, la presencia de grasa corporal excesiva en el abdomen al no estar en proporción a la grasa corporal total; se considera una variable independiente prevista de factores de riesgo y enfermedades asociadas con la obesidad (Levy, Hernández & Dommarco, 2006).

**Definición operacional:** Fue cuantificada con una cinta métrica de fibra de vidrio marca SECA de dos metros de largo y 0.5 centímetros de ancho. Se obtuvo midiendo el perímetro de la cintura a la altura media de la cicatriz umbilical.

Los sujetos se clasificaron de acuerdo a los valores encontrados para la población pediátrica de acuerdo a los criterios de la *National Health and Nutrition Examination Survey: Sample design, 1999–2006*, de una publicación de Curtin, Mohadjer & Dohrmann (2012), en donde valores por encima del percentil 85 indican obesidad abdominal (ver tabla 5).

**Tabla 5.** Clasificación percentilar de la CC en centímetros.

Varones	Percentiles					
	Años	15	25	50	75	85
	15	66.8	69.6	75.4	85.4	92.1
	16	70.1	71.4	75.0	82.0	85.8
	17	70.9	73.0	77.6	84.5	94.7
	18	71.0	71.9	77.0	84.9	91.0
	19	73.1	75.1	79.2	86.2	94.6

**Fuente:** Curtin, Mohadjer & Dohrmann (2012).

## 6.5.2 Variables dependientes

### Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR)

**Definición conceptual:** Se entiende por CAR, a aquellos comportamientos aberrantes relacionados con el consumo de alimentos entre los cuales se encuentran: el comer compulsivamente, caracterizado por episodios recurrentes de ingestión voraz, consumo rápido de alimentos en un corto periodo de tiempo perdiendo el control sobre la cantidad total del alimento ingerido (Gómez-Péresmitré, 1997).

Las CAR que se midieron en este estudio se definen a continuación tanto conceptualmente como operacionalmente.

### Restricción

**Definición conceptual:** “Tendencia repetitiva de autoprivación de alimentos considerados por el individuo como “engordadores”, así como la eliminación de tiempos de comida (desayuno, comida o cena) a lo largo del día, con la finalidad de controlar el peso y mejorar la figura corporal” (Gómez-Péresmitré & Ávila, 1998, p. 38)

**Definición Operacional:** Instrumento CBCAR



## **Medidas compensatorias**

**Definición conceptual:** Consiste en el uso de diuréticos, laxantes, enemas o pastillas con el propósito de perder peso (Unikel-Santocini, Juárez & Gómez-Peresmitré, 2006, p. 432).

**Definición operacional:** Instrumento CBCAR

## **Conducta alimentaria normal**

**Definición conceptual:** El término conducta alimentaria obedece al cuestionamiento ¿cómo comer? (Ávila & Tejero, 2001); y no sólo se refiere a la ingestión de alimentos propiamente dicha, se trata de una conducta que se ve influida por factores ajenos a la persona más que por las necesidades del individuo, o por el valor nutricional y las características específicas de un alimento (Blundell *et al.*, 2012, p. 253).

**Definición operacional:** Instrumento FRATAP-H

## **Tiempos de comida**

**Definición conceptual:** “Realización de la ingestión de alimentos a lo largo del día en sus diferentes tiempos, es decir; desayuno, comida y cena” (Saucedo-Molina, Escamilla, Portillo, Peña & Calderón, 2008, p. 233).

**Definición Operacional:** Instrumento FRATAP-H

Estas dos últimas conductas solamente son consideradas de riesgo cuando no son realizadas de manera frecuente (dos veces en una semana).

## **Factores socioculturales**

**Definición conceptual:** Influencia existente para transmitir a los individuos el mensaje que la delgadez corporal es sinónimo de belleza, de control de sí mismo, de libertad y éxito social. Es la transmisión de valores estéticos, llevada a cabo con tal eficacia que ha conseguido impregnar a toda la comunidad occidental (Toro, 2006, p. 206).

Se ha postulado que éstos factores desempeñan un papel importante en el inicio de las alteraciones de la conducta alimentaria (Méndez, Vázquez & García, 2008, p. 80).

Los factores socioculturales que se midieron en este trabajo se describen a continuación:

### **Influencia de la publicidad**

**Definición conceptual:** “La publicidad es una comunicación persuasiva y, como tal, su principal objetivo va a ser siempre convencer sobre un producto, una marca, un servicio o una idea, pero también de valores socialmente correctos, modas, cánones, etc. La apariencia y características físicas de los modelos publicitarios es un aspecto no verbal del mensaje comercial que influye socialmente y que puede llegar a afectar determinadas percepciones, actitudes y comportamientos del receptor” (Fanjul & González, 2011, p. 269).

**Definición operacional:** Instrumento FRATAP-H

### **Malestar con la imagen corporal**

**Definición conceptual:** Littleton & Ollendick (2003), consideran el malestar con la imagen corporal como una molestia o incomodidad que se experimenta con respecto a la forma física del cuerpo, y que es generada por los mensajes, imágenes y comentarios emitidos por los medios de comunicación y personas afines, dichas variables como principales factores de riesgo.

**Definición operacional:** Instrumento FRATAP-H

### **Satisfacción/insatisfacción con la imagen corporal**

**Definición conceptual:** “Desde el punto de vista neurológico la imagen corporal constituye una representación mental, diagramático de la conciencia corporal de cada persona. La imagen que uno tiene de sí mismo es una visión desde dentro de la apariencia física. Esta visión o percepción de la imagen corporal puede ser satisfactoria o por lo contrario producir malestar, resultando en IC. Este malestar por su evaluación estética subjetiva constituye probablemente el principal factor que precede a las decisiones de adelgazar y que puede generar en el inicio de la mayor parte de los TCA” (López, Solé & Cortés, 2008, p.126-127).

**Definición operacional:** La escala de satisfacción/insatisfacción se presentó de manera aleatoria dentro del instrumento, en dos ocasiones en las que la primera correspondía a la figura actual y la segunda (con las imágenes ordenadas de diferente manera) a la figura ideal. Esta variable se valoró como la diferencia entre figura actual y figura ideal. Una diferencia igual a cero, se interpretó como satisfacción; las diferencias positivas (cuando el sujeto quiere ser delgado) y las diferencias negativas (cuando el sujeto quiere ser más robusto), se interpretaron como insatisfacción. A mayor diferencia, mayor insatisfacción (Gómez-Peresmitré, Saucedo-Molina & Unikel-Santocini, 2001).

Los siguientes factores corresponden a la DMS.

### **Motivación por incrementar musculatura**

**Definición conceptual:** “La palabra motivación considerando su raíz latina significa “moverse” de tal modo que en un sentido básico, el estudio de la motivación es el estudio de la acción, lo que hace referencia a tres aspectos: a) La existencia de una secuencia organizada de conductas, b) la dirección y contenido de tal conducta y c) la persistencia de la conducta en una dirección dada o su estabilidad del contenido”

(Cañoto, Csoban & Gómez, 2006, p. 235). En cuanto a la musculatura consiste en seguir dichos aspectos con el fin de ganar masa magra.

**Definición operacional:** Instrumento DMS.

### **Uso de suplementos**

**Definición conceptual:**

Son sustancias sintéticas relacionadas con las hormonas sexuales masculinas (testosterona). Ingeriendo altas dosis de estas hormonas, junto con un levantamiento intenso de peso y una alimentación correcta, los consumidores pueden incrementar su masa muscular de manera espectacular, a menudo, más allá de lo que se podría alcanzar sin recurrir a dichas sustancias (Kouri *et al*, 1995 en Kanamaya *et al*, 2009).

El nivel de ingesta de proteínas y alcanzar niveles por encima del 12% resulta un incremento muy elevado para la gran mayoría de los atletas (Dwyer, 1983).

**Definición operacional:** Instrumento DMS.

### **Adherencia al entrenamiento**

**Definición conceptual:** La adherencia al entrenamiento se refiere al grado de cumplimiento de los deportistas en las tareas que conlleva el entrenamiento, básicamente son:

- La asistencia y la puntualidad a las diferentes actividades;
- La realización de todo aquello que está incluido en un plan de preparación;
- La aportación del esfuerzo físico y mental, necesarios para conseguir el máximo aprovechamiento; Una adherencia deficitaria o excesiva, impide que el plan de entrenamiento se realice como debería, en detrimento de sus objetivos. En el caso de ser excesiva puede conllevar una patología (Bruceta, 1988).

**Definición operacional:** Instrumento DMS.

### **1.6.6 Procedimiento**

Se presentó a las autoridades de la institución correspondiente el protocolo de investigación para su conocimiento y aceptación. Una vez autorizado se programó, junto con los directivos la logística del trabajo de campo. Posteriormente se aplicó el instrumento a la muestra seleccionada de manera grupal en los días y horarios que fueron asignados.

Los responsables del estudio explicaron a los alumnos de manera clara y precisa el objetivo de la investigación, haciendo hincapié en la importancia de su participación y garantizando la confidencialidad de la información proporcionada.

Se dieron las instrucciones para el llenado del instrumento y se resolvieron dudas. Se mencionó que al terminar de responder el cuestionario se realizarían las mediciones antropométricas de peso, talla, CC y porcentaje de grasa corporal.

Con anterioridad se les solicitó que acudieran con ropa ligera. El peso y la talla se tomaron, sin zapatos y en posición anatómica, por personal debidamente capacitado y estandarizado.

### **6.7 Análisis estadístico**

Para la captura de datos y el análisis correspondiente se utilizó el programa SPSS-PC 17 para Windows, se realizaron los análisis descriptivos de las variables de estudio, considerando frecuencia, porcentajes y medidas de tendencia central. Posteriormente, en base al punto de corte de la DMS los participantes fueron asignados a uno de dos grupos: con síntomas y sin síntomas de DM.

Así mismo, se efectuaron pruebas de Chi cuadrado para evaluar si existían diferencias significativas entre el grupo de varones que presentó síntomas y el grupo de varones sin síntomas con los instrumentos; DMS, FRATAP-H, CBCAR y Satisfacción/Insatisfacción, finalmente se realizaron correlaciones de Pearson para determinar la asociación entre ellas.

## **6.8 Consideraciones éticas**

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en México, en el título segundo sobre los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, capítulo I, artículo 17, se describe que cuando se aplican exámenes físicos comunes como: peso y talla del sujeto, así como pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, se considera una investigación de riesgo mínimo. Asimismo, en el artículo 23 se menciona que en el caso de investigaciones con riesgo mínimo, se autoriza que el consentimiento informado se obtenga sin formularse por escrito, siempre y cuando se garantice la confidencialidad de los datos obtenidos y el manejo exclusivo de los mismos para investigación (Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, 1984).

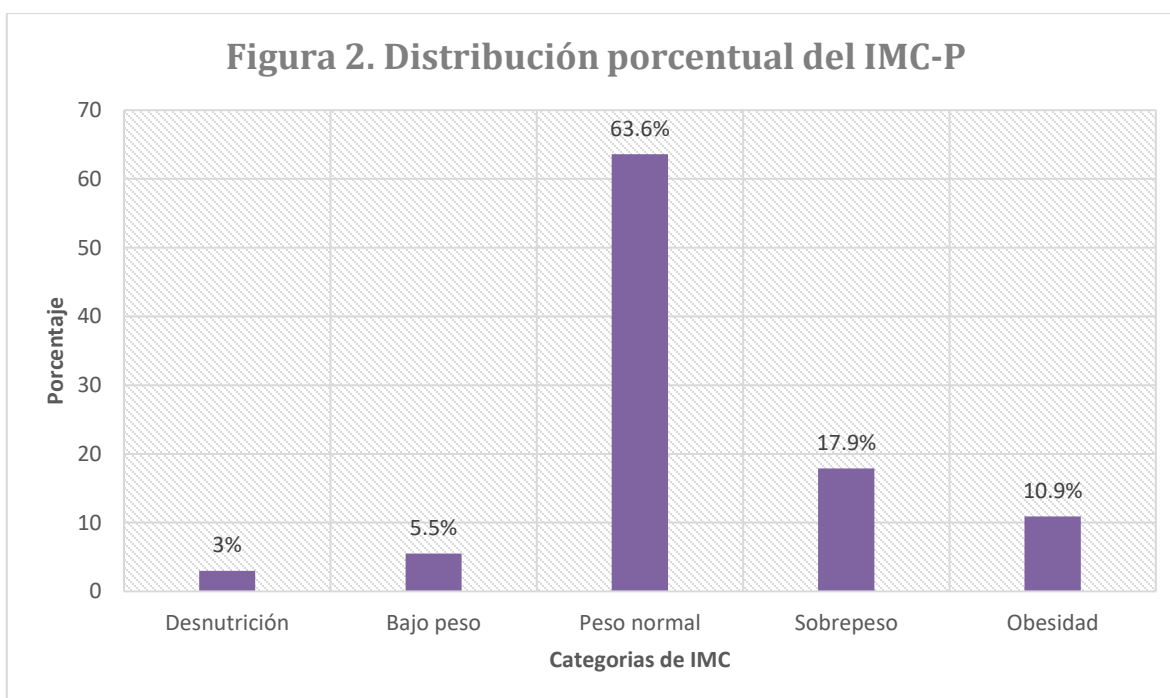
## 7. Resultados

### Descripción de la muestra

Para la presente investigación, la muestra total estuvo formada por  $n=165$  varones adolescentes tardíos de 15 a 19 años de una preparatoria privada de Pachuca, Hidalgo, con  $X=16.41$  años ( $DE\pm 0.0983$ ).

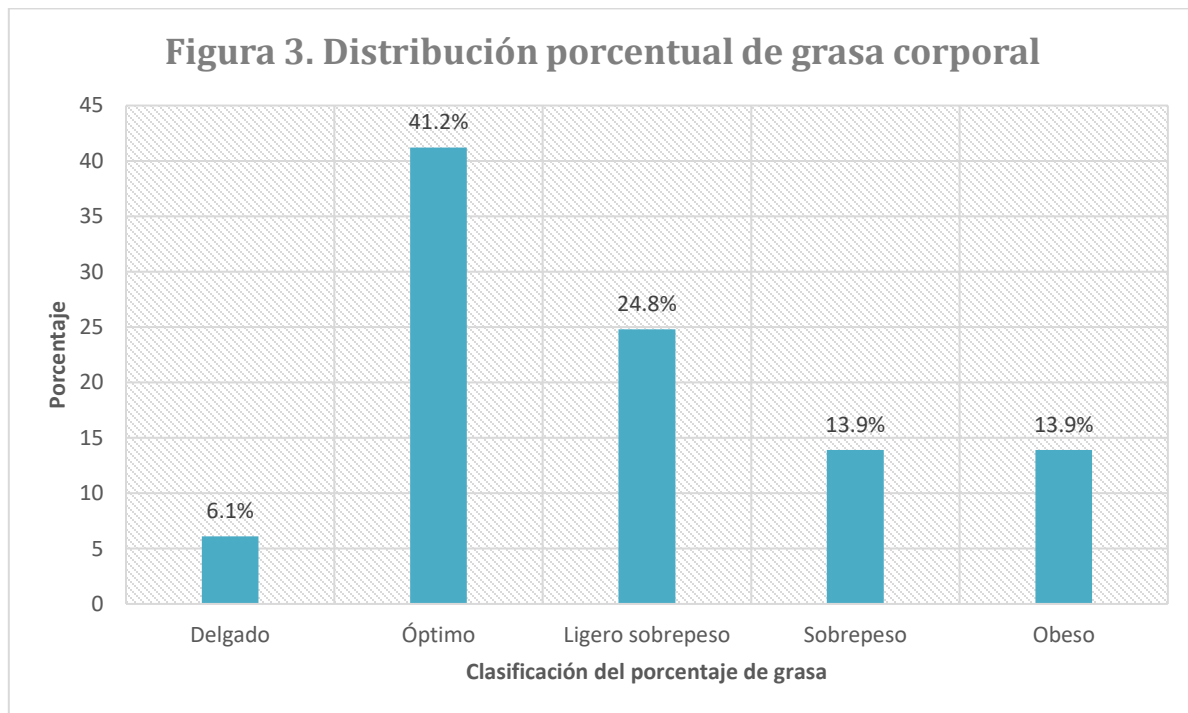
### Distribución porcentual de Índice de Masa Corporal Percentilar (IMC-P)

El IMC alcanzó una media de 22.99 ( $DE\pm 4.11$ ). En la figura 2, se observa la distribución de acuerdo con las categorías del IMC-P, en donde 63.6% de los estudiantes se encuentran en los parámetros normales; 17.9% presentan *sobrepeso* y 10.9% *obesidad*. *Bajo peso* registró 5.5%, mientras que *desnutrición* 3%.



## Distribución del porcentaje de grasa corporal

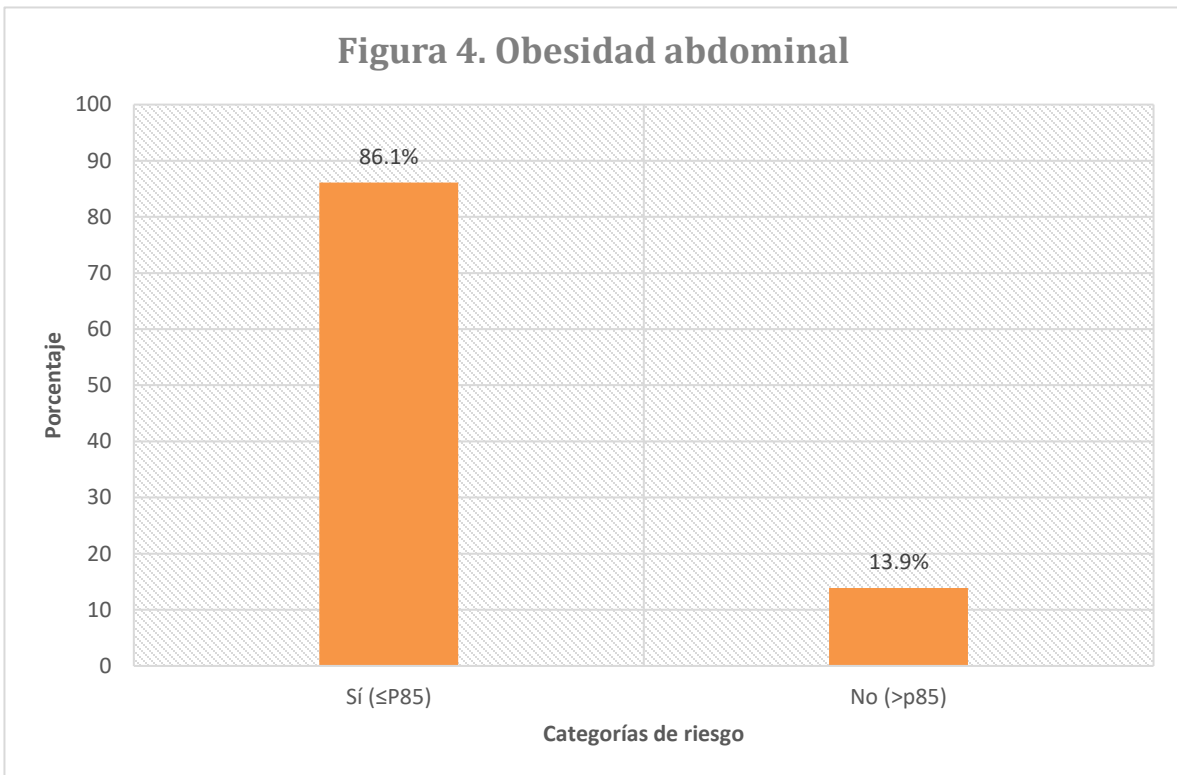
El porcentaje de grasa alcanzó una media de 17.47 (DE±7.5). De acuerdo con la figura 3, el 41.2% de los estudiantes presentó un *porcentaje de grasa óptimo* y 24.8% *ligero sobrepeso*; por otro lado, *sobrepeso* y *obesidad* alcanzaron un mismo porcentaje (13.9%), mientras que 6.1% de los sujetos se encontraron en la categoría de *delgado*.





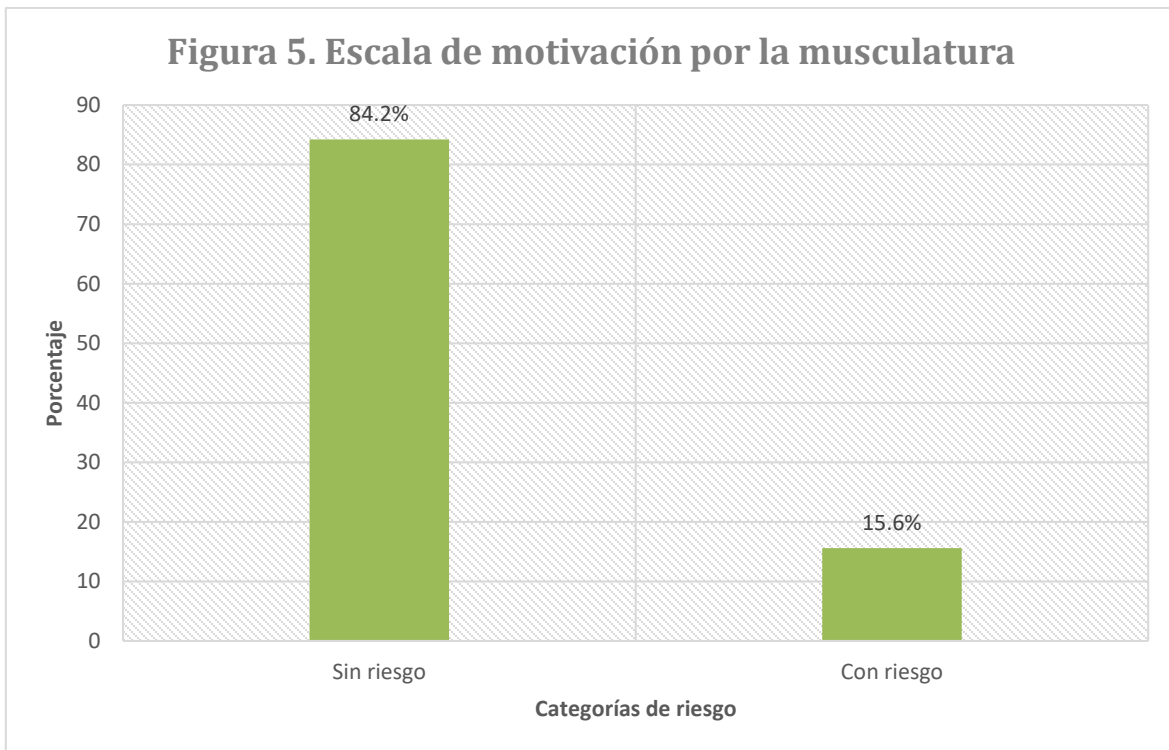
### Distribución del porcentaje de obesidad abdominal

En cuanto con la CC se reportó una media de 79.39 ( $DE \pm 10.14$ ). La figura 4 muestra a sujetos con riesgo y sujetos sin riesgo de desarrollar enfermedades crónico no transmisibles, en donde 86.1% de los estudiantes se encontraron sin riesgo y 13.9% con riesgo.



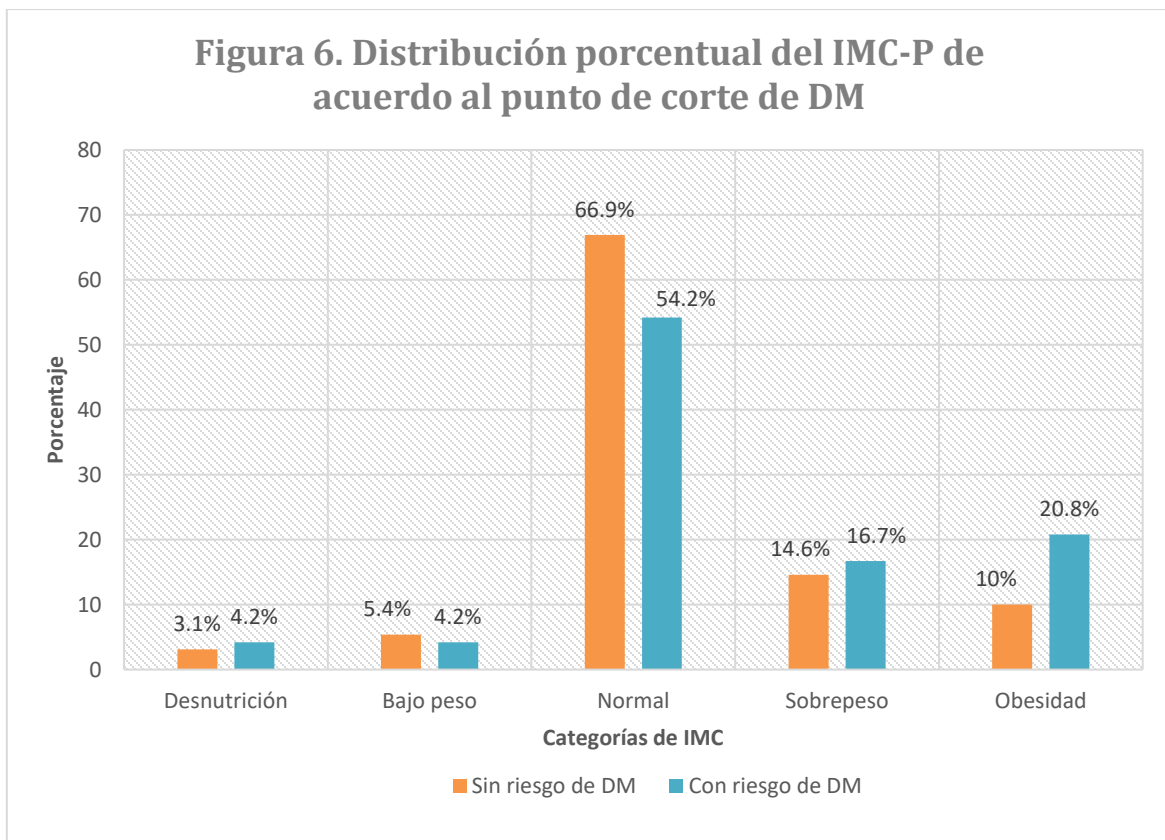
## Distribución porcentual del punto de corte de la escala de motivación por la musculatura

La escala de motivación por la musculatura, tiene un punto de corte de  $\geq 52$  (McCreary & Sasse, 2000), en donde puntuaciones menores indican que no hay riesgo de desarrollar DM y valores iguales o por encima de 52 significa que existe el riesgo de desarrollar este padecimiento. Considerando dicho punto de corte se formó el grupo con síntomas (15.6%) y quienes no rebasaron esta puntuación formaron el grupo sin síntomas (84.4%), como se puede ver en la figura 5.



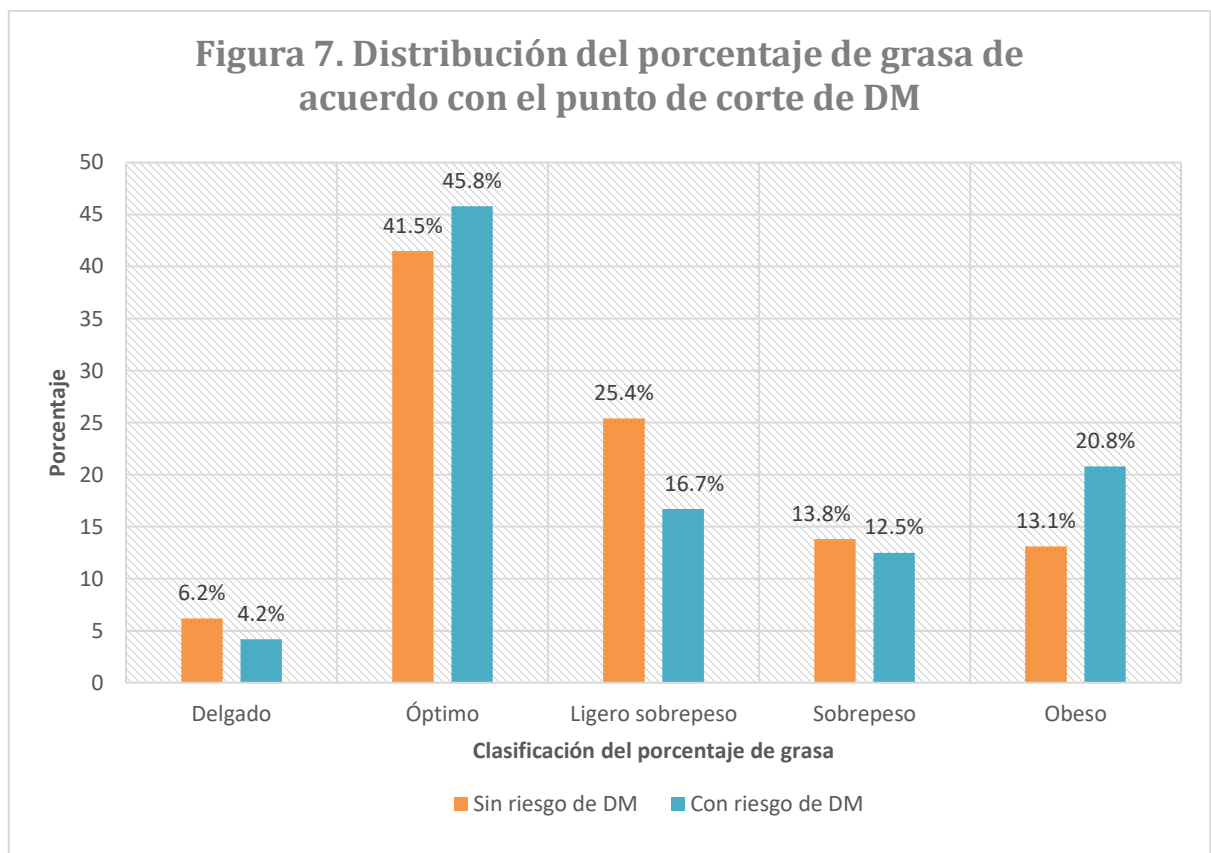
## Distribución porcentual de IMC-P de acuerdo al punto de corte de DM

La siguiente figura refiere las categorías del IMC-P en cuanto a los sujetos con riesgo y sin riesgo de DM, en donde se puede apreciar que 16.7% de los sujetos con riesgo se encuentran con sobrepeso, y 20.8% de este mismo grupo con obesidad, mientras que los estudiantes sin riesgo 14.6% y 10% respectivamente. Desnutrición y bajo peso, se reportó en ambas categorías con 4.2% de los sujetos con riesgo y con 3.1% y 5.4% en sujetos sin riesgo (ver figura 6).



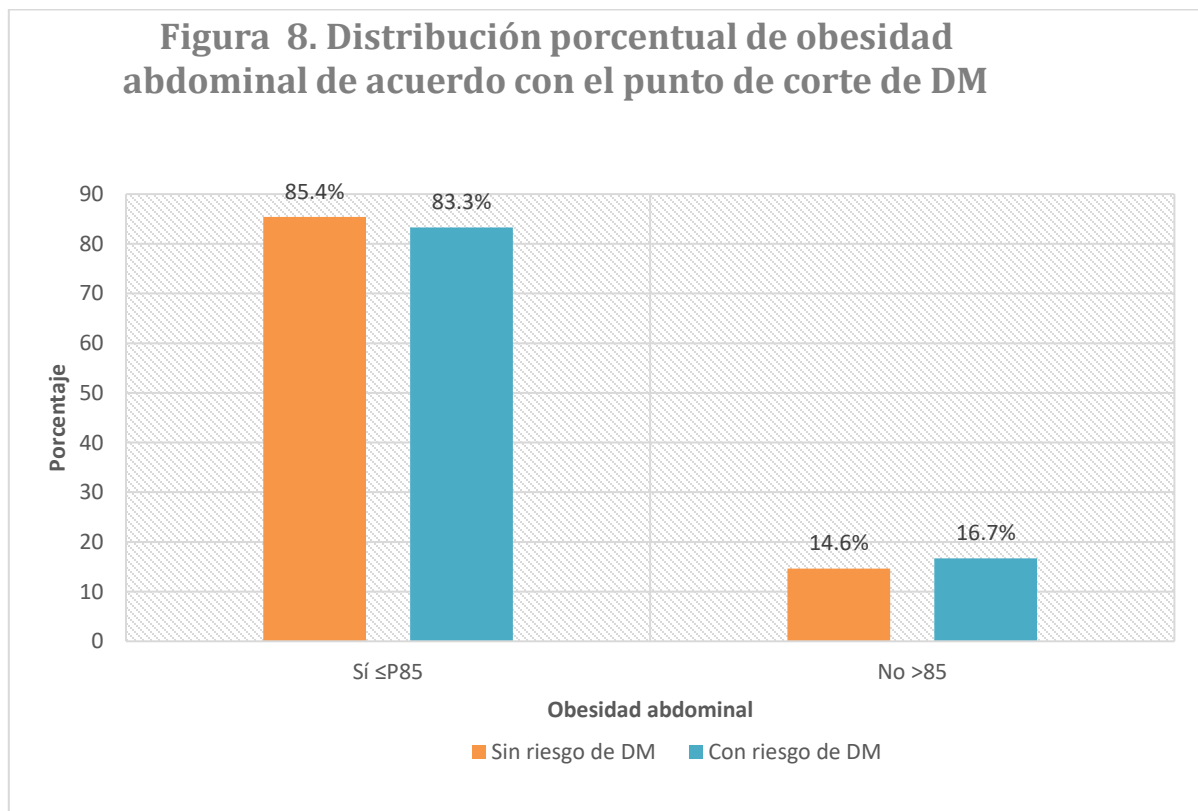
## Distribución del porcentaje de grasa de acuerdo al punto de corte de DM

En este apartado se encuentran las categorías que corresponden al porcentaje de grasa de los estudiantes con riesgo y sin riesgo de DM, en donde se puede observar que la muestra se distribuye de forma muy similar en ambos casos. El 25.4% de estudiantes sin riesgo presentó ligero sobrepeso vs 16.7% con riesgo, seguido por obesidad con 20.8% y 13.1%, respectivamente. Así mismo, en la categoría *óptimo* tanto en los sujetos sin riesgo (41.5%) como en los sujetos con riesgo (45.8%) hubo valores muy similares (ver figura 7).



## Distribución porcentual de obesidad abdominal de acuerdo al punto de corte de DM

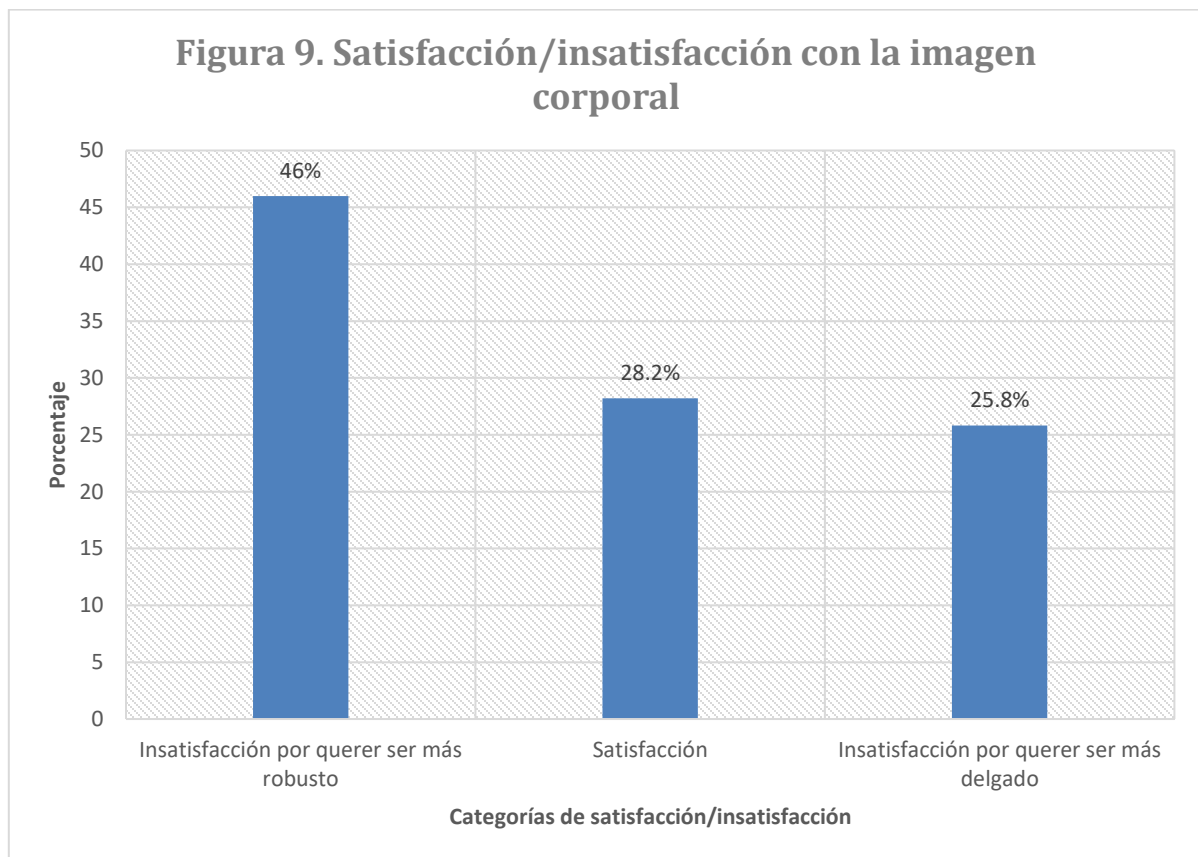
La distribución porcentual del riesgo de desarrollar enfermedades crónico no transmisibles se comportó de manera similar en los estudiantes con riesgo y sin riesgo, como se puede observar en la figura 8, el 16.7% presentó riesgo de DM al igual que obesidad abdominal, mientras que 14.6% de los encuestados no se encuentran en riesgo de DM pero presentaron obesidad abdominal por arriba del límite percentilar. Por otro lado, 85.4% de los varones no están en riesgo de DM ni enfermedades crónico degenerativas contra 83.3% de sujetos que se encuentran en riesgo de DM sin obesidad abdominal.



## Distribución porcentual de satisfacción/insatisfacción con la imagen corporal

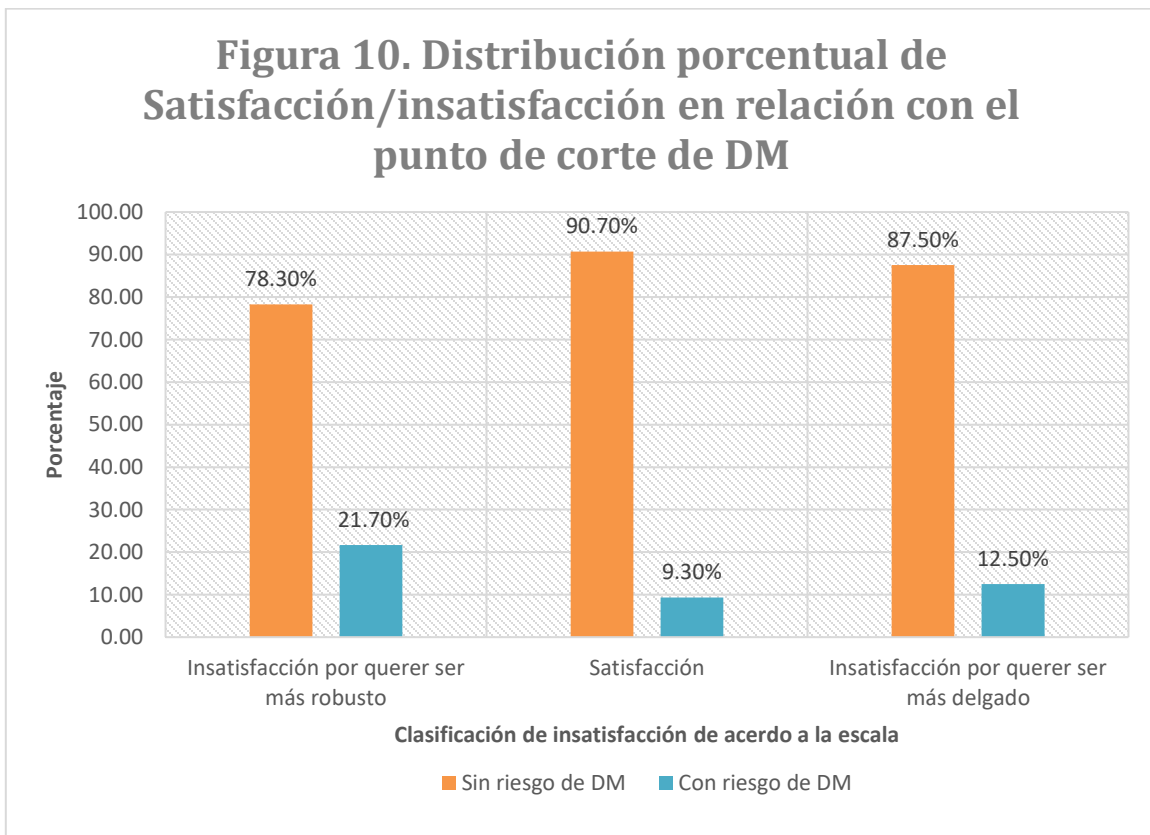
En la figura 9, se pueden observar los porcentajes resultantes de esta variable, la cual se dividió en tres categorías: *satisfacción*, *insatisfacción por querer ser más robustos* e *insatisfacción por querer ser más delgados*.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas al evaluarla con Chi<sup>2</sup> ( $X^2=56.21$ ,  $p<0.01$ ), observando que 46% corresponde a la insatisfacción por querer ser más robustos, seguido por satisfacción con 28.2%, y por último insatisfacción por querer ser más delgados con 25.8%.



## Distribución porcentual de satisfacción/insatisfacción con la imagen corporal de acuerdo al punto de corte de la DMS

Respecto a la distribución porcentual de Satisfacción/insatisfacción con el punto de corte de la DMS en la figura 10 se muestra que 21.7% corresponde al grupo en riesgo de DM que presentaron insatisfacción por querer ser más robustos contra 12.5% de sujetos en riesgo que desearían ser más delgados. Mientras que 9.3% presentaron satisfacción con su imagen corporal.

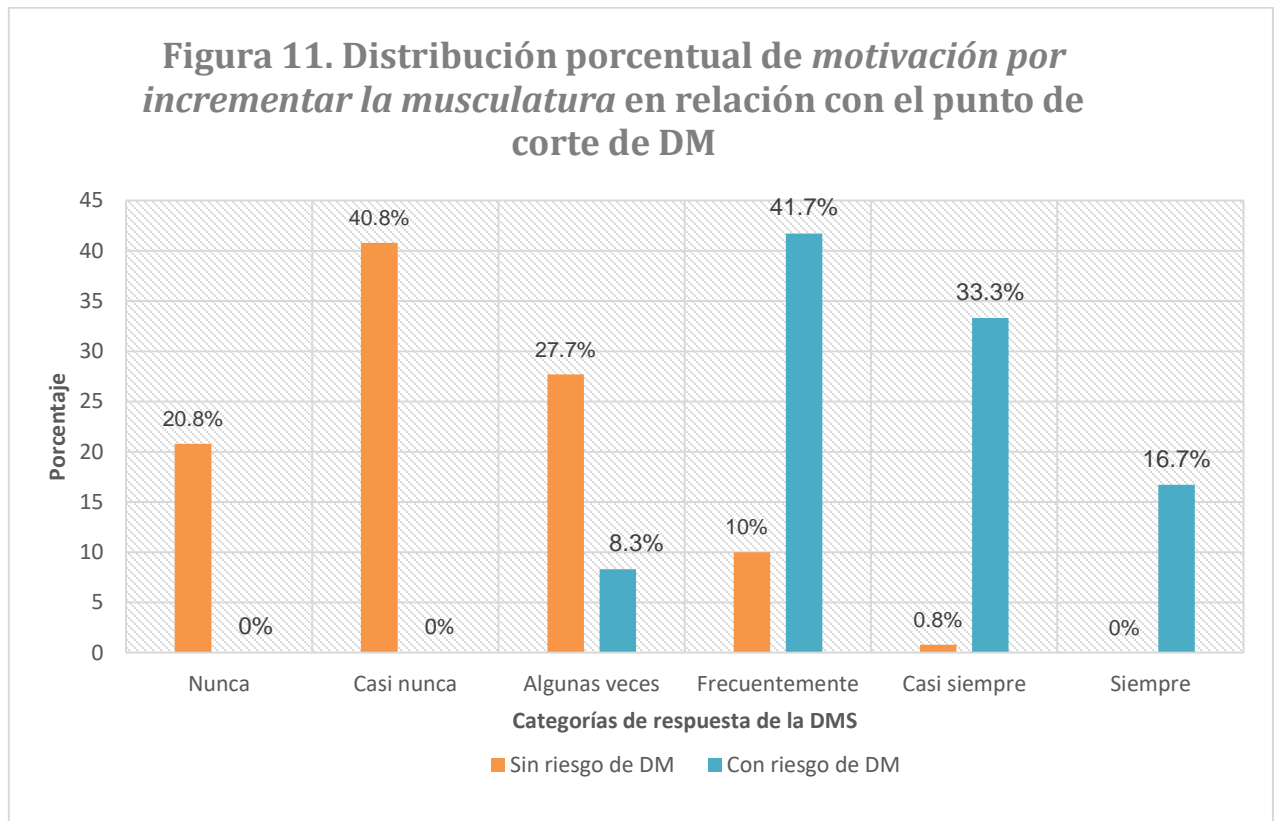


## Distribución porcentual de la Escala de Motivación por la Musculatura (DSM) de acuerdo a su punto de corte

En la siguiente sección se describen los 3 factores que integran la DSM (*motivación por incrementar la musculatura, uso de suplementos y adherencia al entrenamiento*) de acuerdo con el punto de corte de la misma ( $\geq 52$ ), en donde se clasifica a la muestra en varones sin riesgo y varones con riesgo de DM.

### Factor I. Motivación por incrementar la musculatura

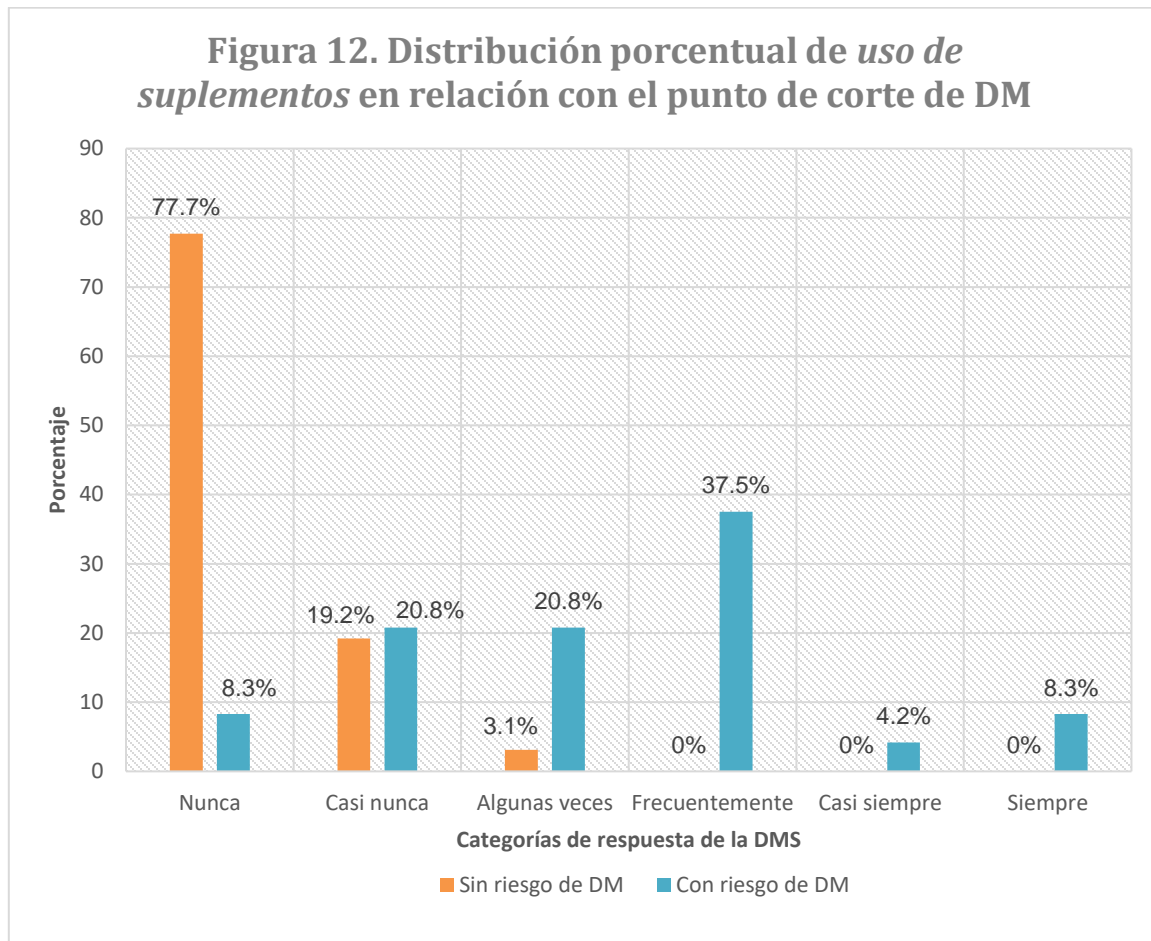
En este primer factor se puede apreciar que en las categorías *frecuentemente, casi siempre y siempre*, los porcentajes más altos corresponden a los estudiantes con riesgo con 41.7%, 33.3% y 16.7% respectivamente (Figura 11), con diferencia estadísticamente significativa ( $\text{Chi}^2=89.88, p<0.01$ ).





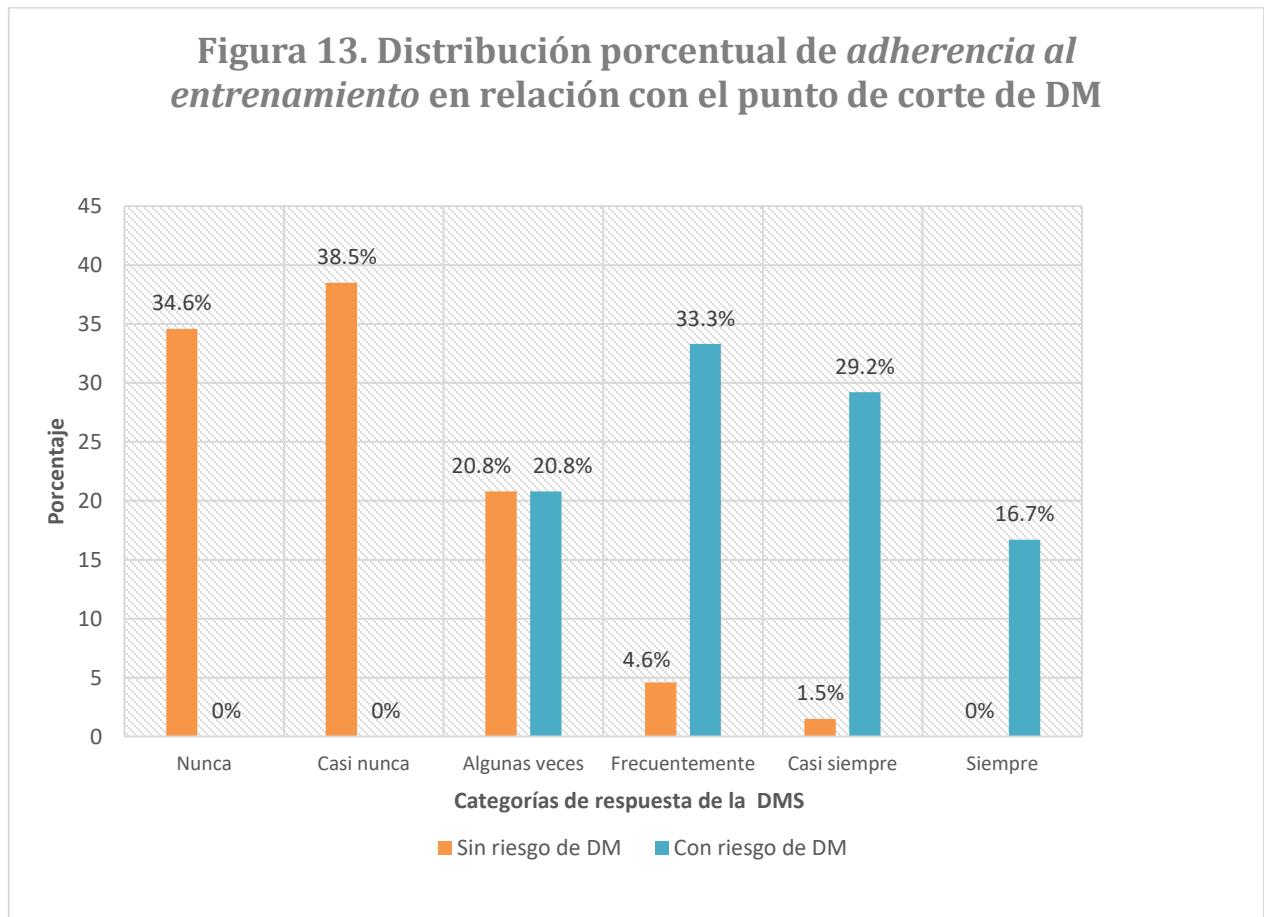
## Factor II. Uso de suplementos

En la figura 12, se muestra que en los estudiantes con riesgo la distribución es de 37.5% en la categoría *frecuentemente*, 4.2% en *casi siempre* y 8.3% en *siempre*. Por otro lado en la muestra de estudiantes sin riesgo se obtuvo 0% en estas mismas categorías. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas al evaluarlas con la prueba de Chi<sup>2</sup> (Chi<sup>2</sup>=90.53, p<0.01).



### Factor III. Adherencia al entrenamiento

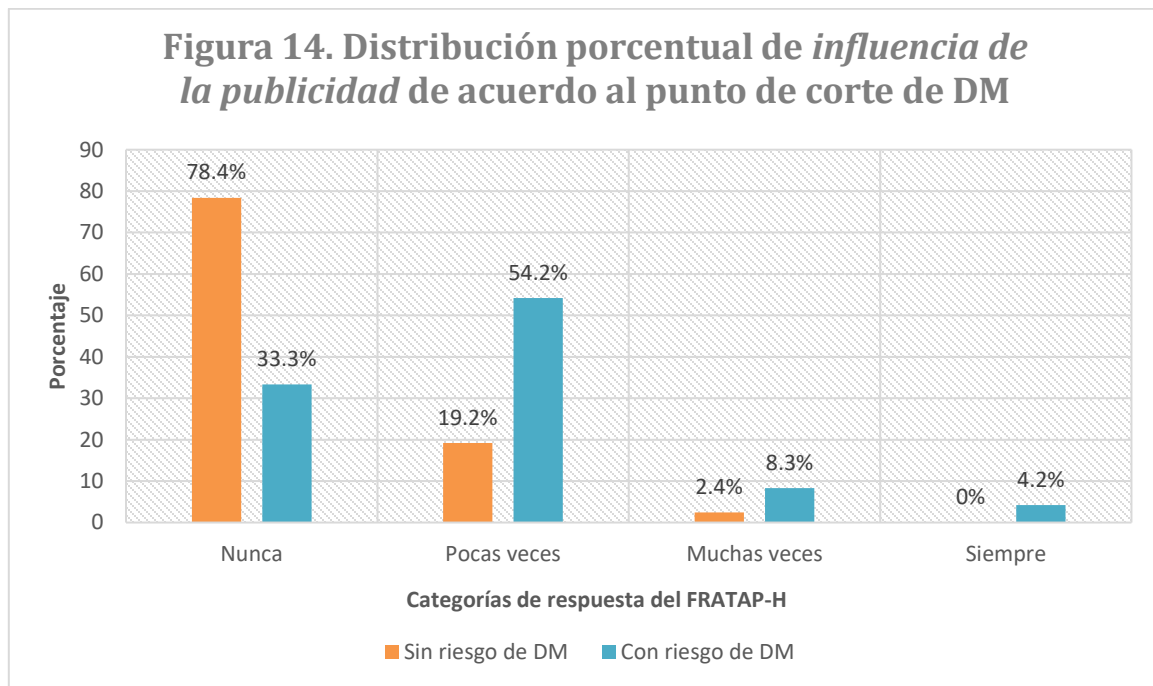
En este factor se apreció una diferencia significativa ( $\chi^2= 84.04$ ,  $p<0.01$ ), entre los estudiantes sin riesgo y con riesgo de DM. En las tres últimas categorías en los estudiantes con riesgo se obtuvo 33.3% en la categoría *frecuentemente*, 29.2% en *casi siempre* y 16.7% en *siempre*, por otro lado la muestra sin riesgo presentó 4.6%, 1.5% y 0%, respectivamente, como se puede apreciar en la figura 13.



## Distribución porcentual de Factores de Riesgo Asociados a Trastornos de la Conducta Alimentaria en Púberes Hombres (FRATAP-H) de acuerdo al punto de corte de DM

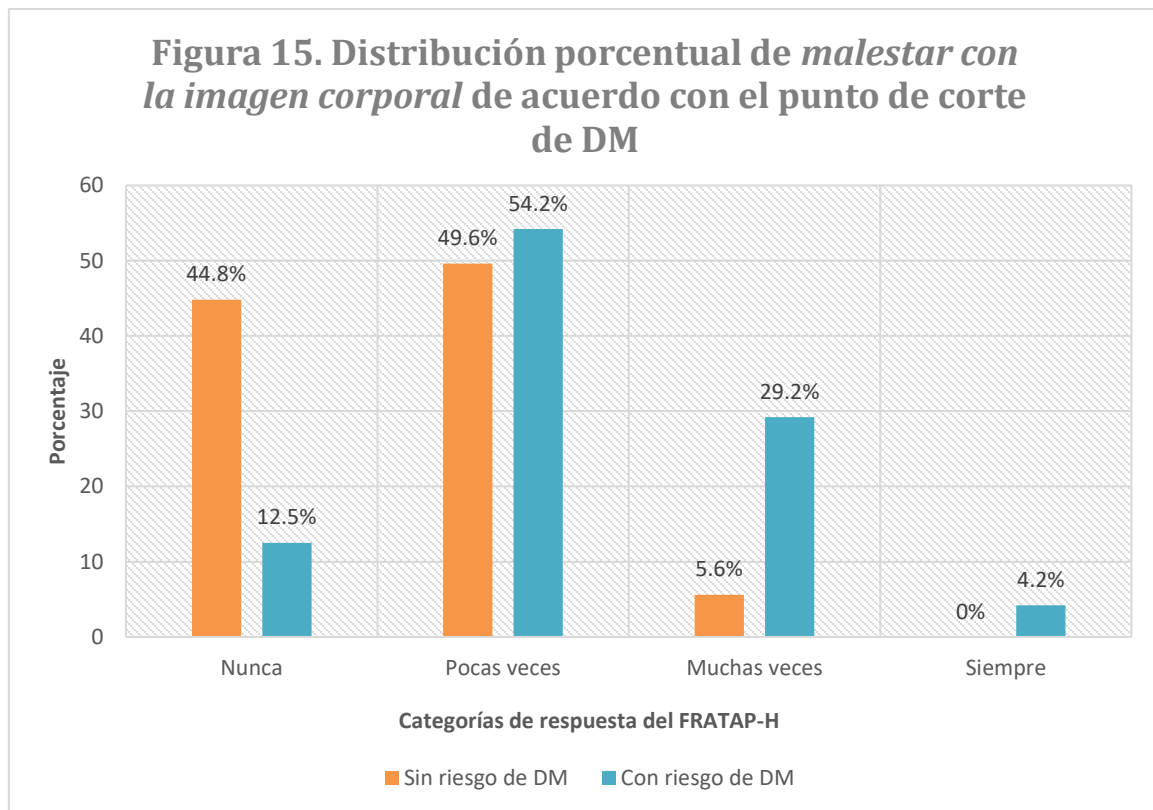
### Factor I: Influencia de la publicidad

En la figura 14 se hace referencia al primer factor del FRATAP-H; *Influencia de la publicidad*, de acuerdo al riesgo correspondiente con la DMS. Haciendo énfasis en los estudiantes con riesgo, en donde la influencia de la publicidad está presente *muchas veces* y *siempre* en 8.3% y 4.2% respectivamente, con diferencia estadísticamente significativa ( $\chi^2=22.98$ ,  $p<0.01$ ).



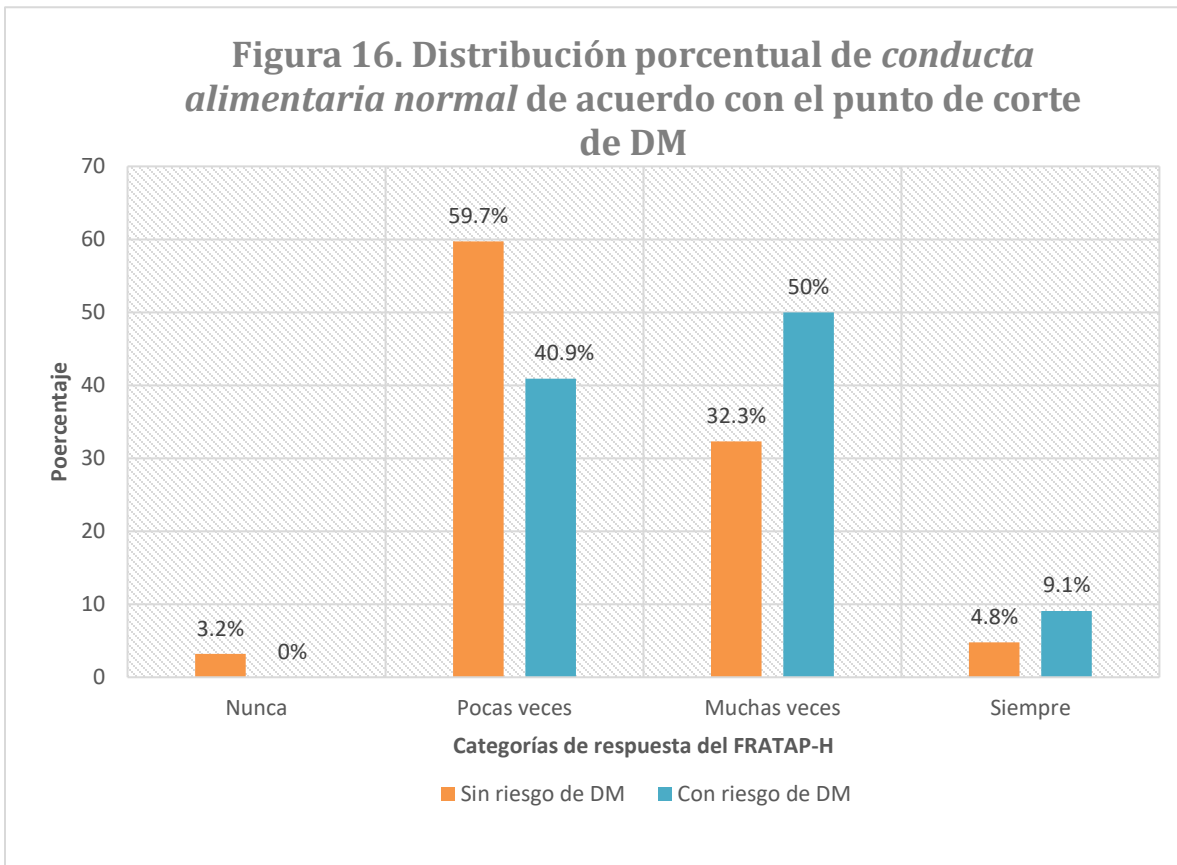
## Factor II: Malestar con la imagen corporal

El segundo factor del FRATAP-H corresponde al malestar con la imagen corporal de acuerdo al punto de corte de la DMS, en donde se confirmó la existencia de significancia estadística respecto a esta variable ( $\chi^2=22.45$ ,  $p<0.01$ ). Cabe destacar que de los sujetos con riesgo (4.2%) siempre sienten malestar con su imagen corporal mientras que en los varones sin riesgo se reportó en 0%. En la categoría de *muchas veces* 29.2% corresponde a los estudiantes con riesgo mientras que 5.6% a los estudiantes sin riesgo (ver figura 15).



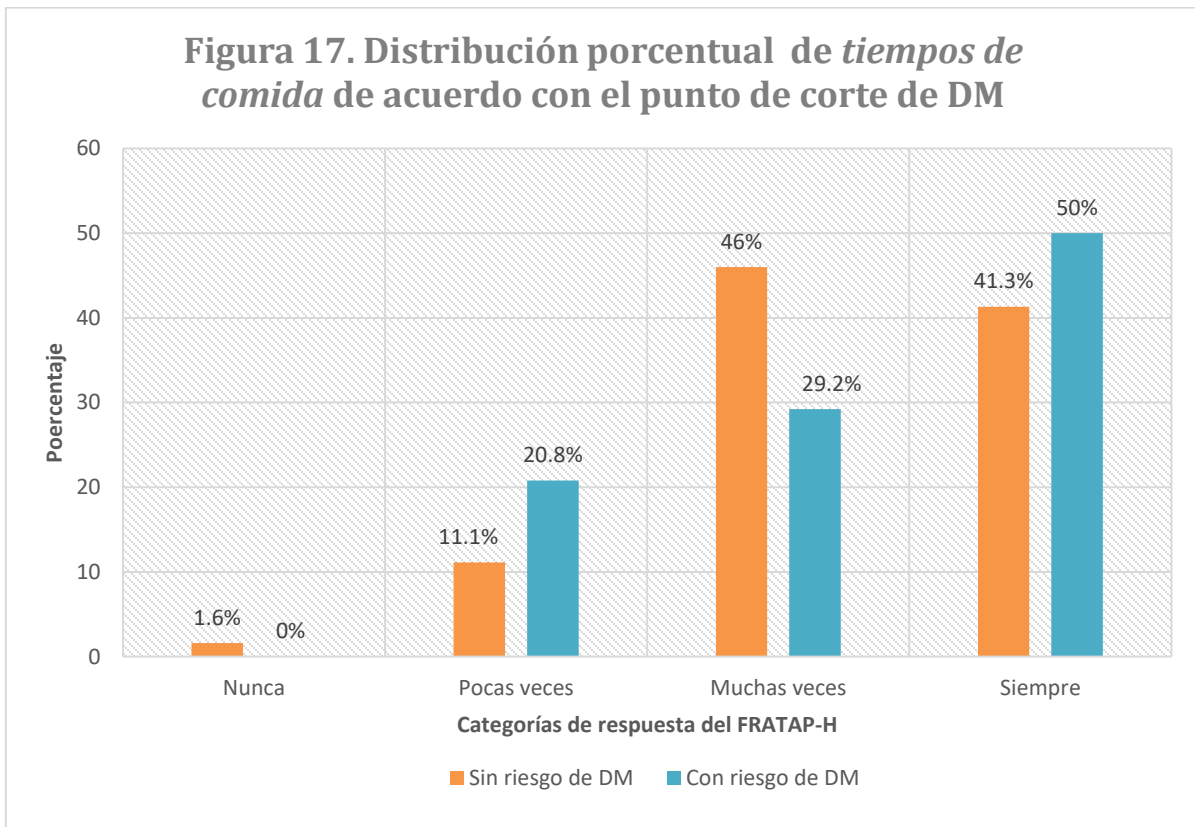
### Factor III: Conducta alimentaria normal

En este factor, se reportó que en la categoría *siempre* 9.1% de los estudiantes con riesgo presentan conducta alimentaria normal contra 4.8% de la muestra sin riesgo. Mientras que en la categoría *muchas veces* 50% en estudiantes con riesgo recurren a esta conducta y 32.3% en sujetos sin riesgo (ver figura 16).



#### Factor IV: Tiempos de comida

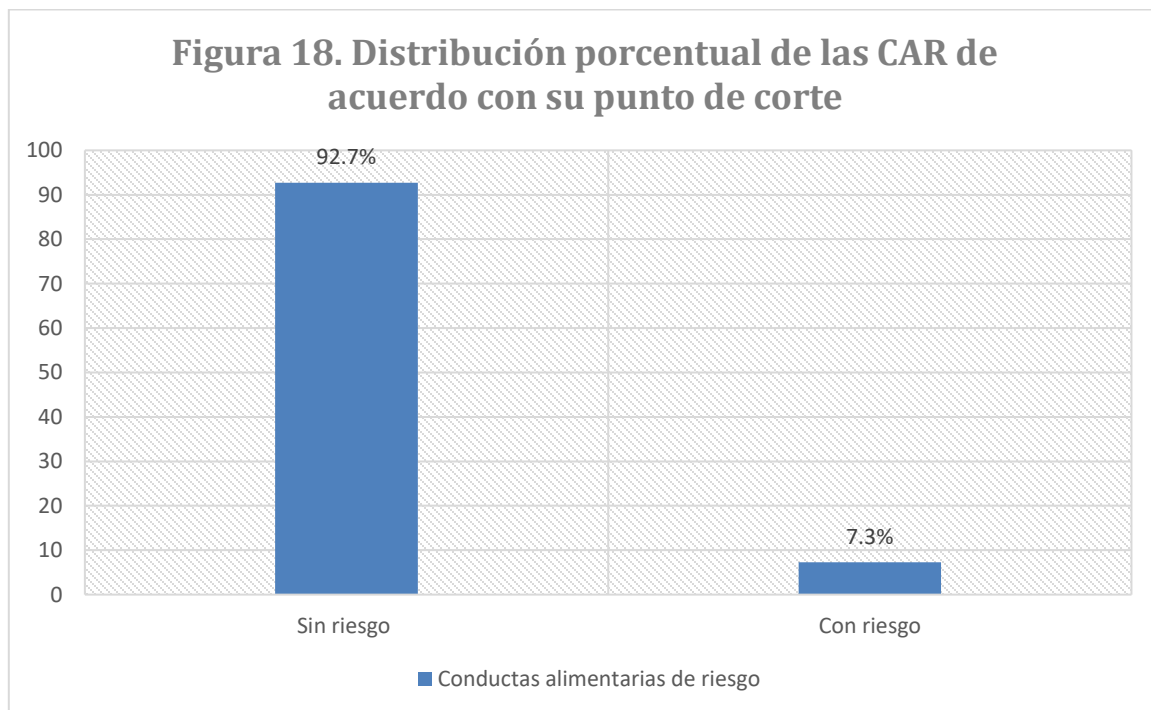
Finalmente en la figura 17 se aprecia la distribución del último factor del FRATAP-H, en donde se indica que 50% de los encuestados con riesgo, de acuerdo con el punto de corte de DM se encuentran en la categoría *siempre* mientras que 41.3% corresponde a los estudiantes sin riesgo. En cuanto a la categoría *muchas veces* se reportó en 46% y 29.2% en estudiantes sin riesgo y con riesgo, respectivamente.



## Distribución porcentual del Cuestionario Breve de Conductas Alimentarias de Riesgo (CBCAR) de acuerdo con el punto de corte de DM

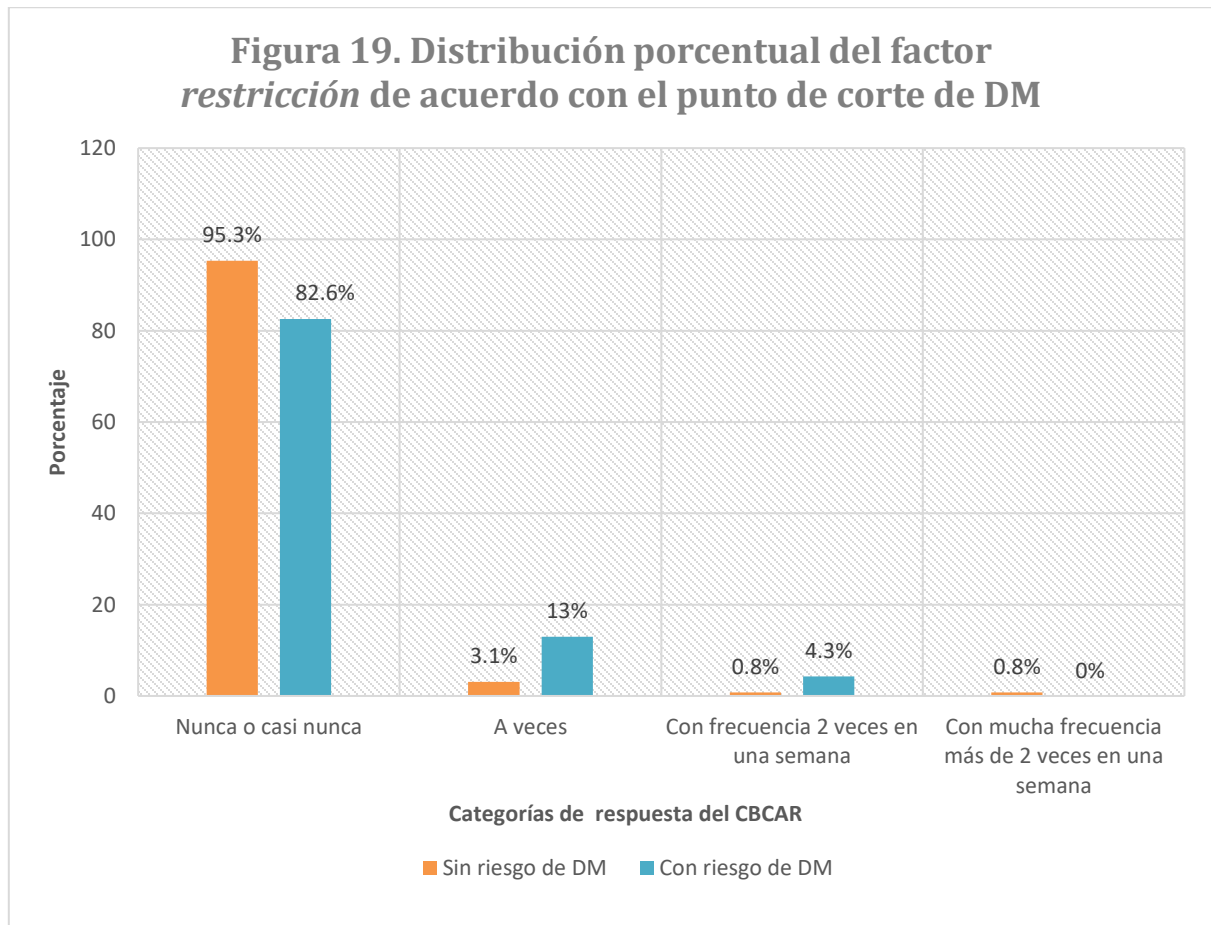
Para analizar los datos provenientes del CBACR, debe recordarse que se realizó un análisis factorial de componentes principales de los dos factores que resultaron ser los mismos que los obtenidos en un trabajo realizado por Saucedo-Molina y Unikel-Santoccini (2010b).

En esta investigación 7.3% de los participantes presentaron riesgo de presentar CAR contra 92.7% que no se encuentran en riesgo (ver figura 18).



## Factor I. Restricción

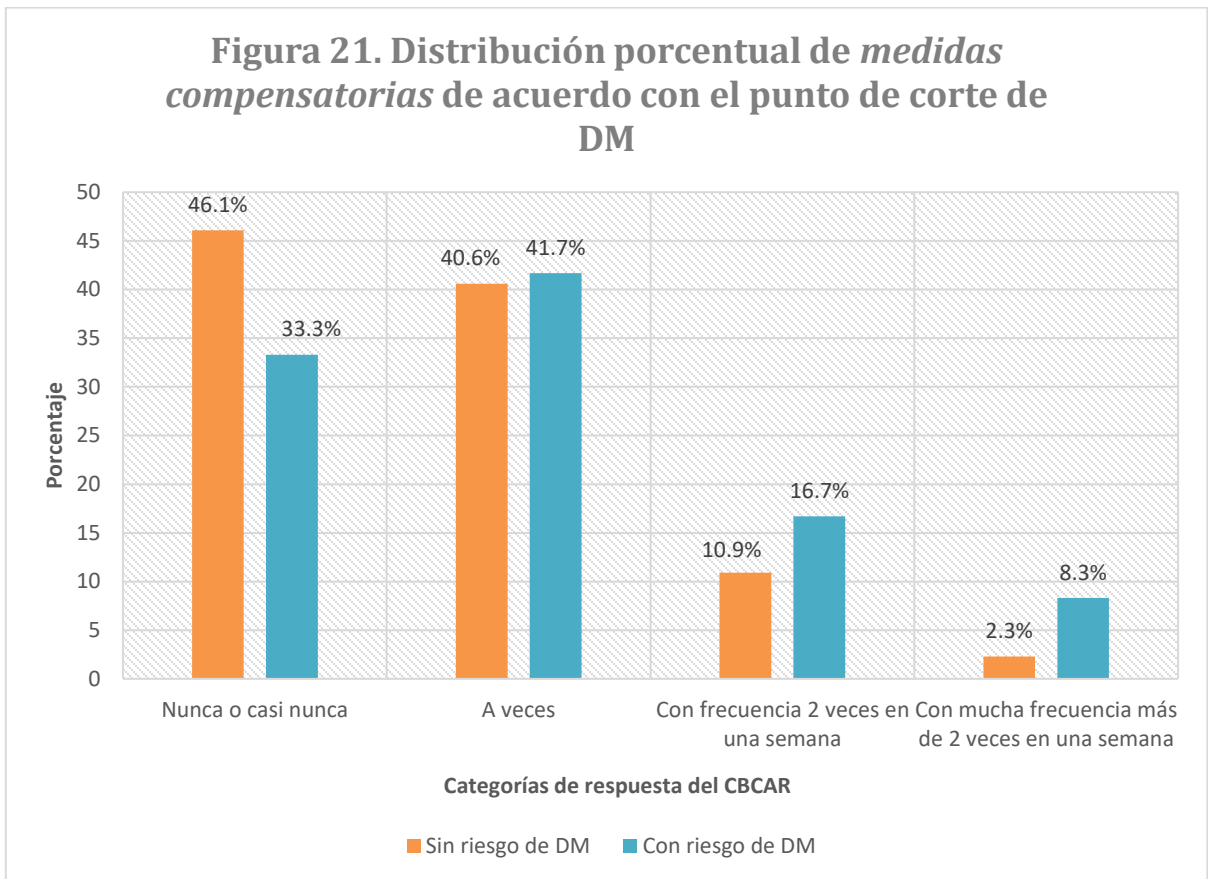
En este factor del CBCAR, se reportó que 4.3% de los sujetos con riesgo realizan esta conducta dos veces por semana, seguido de 0.8% de los estudiantes sin riesgo como se puede apreciar en la figura 19; sin embargo, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas.





## Factor II: Medidas compensatorias

Los puntos clave de estos resultados se encuentran en las categorías *con frecuencia; 2 veces en una semana y con mucha frecuencia; más de 2 veces en una semana*, mismos que se puede ver en la figura 20, 16.7% en los estudiantes con riesgo y 10.9% en los sujetos sin riesgo, seguido de 8.3% de la muestra con riesgo, mientras que de los sujetos sin riesgo 2.3% las realizan respectivamente.



## Correlaciones entre variables

Al hacer las correlaciones de Pearson entre los factores de DM e indicadores antropométricos no se obtuvieron asociaciones significativas. Sin embargo, al hacerlas entre los indicadores antropométricos, se obtuvieron correlaciones altas.

El porcentaje de grasa se asoció positivamente con el IMC ( $r= 0.754$ ;  $p<0.01$ ) y la CC ( $r=0.807$ ;  $p<0.01$ ), al igual que esta última con el porcentaje de grasa ( $r=0.877$ ;  $p<0.01$ ) (ver tabla 5).

**Tabla 5.** Correlaciones entre indicadores antropométricos

	IMC	CC
Porcentaje de grasa	0.754**	0.807**
CC	0.877**	

\*\* .La correlación es significativa al nivel  $p<0.01$  (bilateral).

De la misma manera, se realizaron correlaciones entre los factores de riesgo asociados con DM, que, como se puede observar en la tabla 6, hubo asociación positiva entre ésta última y la variable de influencia de la publicidad ( $r=0.471$ ;  $p<0.01$ ), lo mismo sucedió con el malestar con la imagen corporal ( $r=0.489$ ;  $p<0.01$ ) y la conducta alimentaria normal ( $r=0.329$ ;  $p<0.01$ ). Respecto a las variables del instrumento CBCAR, se obtuvo una ligera asociación, entre medidas compensatorias ( $r=0.207$ ;  $p<0.05$ ) y restricción ( $r=0.200$ ;  $p<0.05$ ).

**Tabla 6.** Correlaciones entre DM y los factores de riesgo evaluados.

	DM
Influencia de la publicidad	0.471**
Malestar con la imagen corporal	0.489**
Conducta alimentaria normal	0.329**
Medidas compensatorias	0.207*
Restricción	0.200*

\*\* . La correlación es significativa al nivel  $p<0.01$  (bilateral).

\* . La correlación es significativa al nivel  $p<0.05$  (bilateral).

## 8. Discusión

Analizando los resultados obtenidos en la presente investigación, con respecto al IMC, se encontró que 63.6% de los estudiantes están en los parámetros normales, 17.9% presentó sobrepeso y 10.9% obesidad, bajo peso registró 5.5%, mientras que desnutrición 3%. Así mismo, un estudio llevado a cabo en la ciudad de Pachuca, en una preparatoria privada, en varones (Saucedo-Molina, *et al.* 2010), las cifras fueron las siguientes: 62.6% peso normal, 27% sobrepeso, 6.1% con obesidad, y 4.3% bajo peso. Es claro apreciar que los porcentajes de peso normal son prácticamente iguales entre ambas escuelas, a diferencia del sobrepeso que fue menor casi en 10 puntos porcentuales, mientras que bajo peso fue muy similar. De manera conjunta en la muestra estudiada, el sobrepeso y la obesidad alcanzaron un 28.8%, valor importante, pero inferior al reportado en la ENSANUT-2012 (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición) (Gutiérrez *et al.*, 2012), en donde se menciona que 34.1% de adolescentes del sexo masculino de 12 a 19 años de edad conjuntamente tiene sobrepeso y obesidad.

Aunque no fue un objetivo de este estudio determinar el perfil metabólico de los participantes, resulta interesante señalar que 13.9% de los adolescentes rebasa el límite superior de CC, dato que no sólo refleja el grado de adiposidad, sino también el efecto del exceso de grasa corporal en la distribución regional. La asociación entre ésta y un perfil metabólico alterado indica que tanto en adultos como en adolescentes la obesidad abdominal constituye un excelente factor de predicción del riesgo que tiene una persona de sufrir trastornos metabólicos relacionados con insulinoresistencia, y es incluso superior a instrumentos de alta precisión, como la determinación del porcentaje de grasa corporal por densitometría. Su bajo costo y sencillez la convierten en un elemento clínico de extraordinario valor (Cárdenas-Villarreal, López-Alvarenga, Bastarrachea, Rizo-Baeza & Cortés-Castell, 2009).

Con relación a la grasa corporal hubo 24.8% de sujetos con ligero sobrepeso; de manera interesante el sobrepeso y la obesidad registraron el mismo valor con 13.9%, cifra cercana obtenida al promedio de sobrepeso y obesidad (14.3%) provenientes del IMC. Sin embargo, no hubo correlación significativa con el puntaje de la DMS (por

sus siglas en inglés), ello tiene su posible explicación en el hecho de que la asociación puede estar moderada por una tercera variable, tal vez perteneciente al dominio de la personalidad o al contexto externo (Davis, Karvinen & McCreary, 2005). Esta propuesta probablemente puede demostrarse a través de la asociación positiva entre las puntuaciones de la DMS y diferentes dimensiones de los aspectos socioculturales evaluados, incluida la influencia de la publicidad y el malestar con la imagen corporal. Estos resultados hacen pensar que uno o más de estos factores interfirieren con indicadores antropométricos en la predicción de la DM.

Debido a que los adolescentes se encuentran en una etapa de crecimiento y desarrollo en el que están constantemente evaluándose, presentan baja autoestima y se encuentran insatisfechos con su imagen corporal (Moreno & Ortiz, 2009), los resultados obtenidos en esta investigación confirmaron dicha aseveración, al observar que 46% presentó insatisfacción por querer ser más robustos, y 25.8% insatisfacción por querer ser más delgados. Lo anterior podría apoyar la influencia de los medios de comunicación como principales promotores de los ideales corporales vigentes. Al respecto, Toro (2006) menciona que el modelo corporal ideal para los hombres consiste en perder grasa y ganar masa muscular, una vez interiorizado, es el principal factor que contribuye a la insatisfacción corporal, asociado directamente con la aparición de la DM. Estas aseveraciones concuerdan con un estudio realizado por Saucedo-Molina *et al.* (2010), realizado en una muestra a conveniencia de 347 sujetos, integrada por los alumnos de primer ingreso del Instituto de Ciencias de la Salud en Pachuca, Hidalgo (67% mujeres; 33% hombres), de 17 a 23 años de edad en donde a través del uso de la misma escala de satisfacción/insatisfacción con la imagen corporal, se obtuvo que 35.3% de los varones presentó insatisfacción por querer ser más robusto contra 45.4% que quería ser más delgado, observándose un considerable aumento respecto a la variable de insatisfacción por querer ser más robusto en 10.7 puntos porcentuales, lo que deja de manifiesto que con el paso de los años el ideal masculino ha cobrado más fuerza.

Se ha demostrado que los factores socioculturales tienen una importancia significativa en la causalidad de la DM, siendo esta era donde los medios de comunicación hacen cómplice a la audiencia con información de todo tipo, manipulando las percepciones que se tienen de la realidad, deformando la manera de percibir y medir la belleza (Costin, 2002). A partir de esta primicia, al analizar los factores socioculturales evaluados por el FRATAP-H, la influencia de la publicidad, al sumar las categorías *muchas veces* y *siempre*, 12.5% de los sujetos con riesgo de DM refieren prestar atención a anuncios, reportajes y/o conversaciones sobre productos para adelgazar y moldear la figura, que aparecen tanto en revistas, televisión y otros medios de comunicación. Estos datos denotan un aumento en cuanto al estudio realizado por Saucedo-Molina *et al.* (2008) en donde 6.4% de hombres *muchas veces* y *siempre* se sienten influidos por la publicidad de productos para adelgazar y moldear la figura. En este contexto, los cambios que presenta la sociedad actual respecto a la percepción y valoración del atractivo físico se le puede atribuir a que esa "norma" de belleza difundida por los medios de comunicación es asimilada por la colectividad y cualquier excepción se considera repudiada, y más aún si el cuerpo se aleja del canon de belleza establecido, entonces también se estará en los límites de la sociedad (Guerrero, 2004).

En cuanto al segundo factor de este instrumento: *malestar con la imagen corporal*, con diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ), 33.8% de los estudiantes con riesgo de DM eligieron las respuestas *muchas veces* y *siempre* contra 5.6% del grupo sin riesgo. Estas cifras muy probablemente provengan del hecho que los sujetos de estudio responden a valores estéticos socio-culturales más generalizados, tales como una composición mesomorfica (Walker, Anderson & Hildebrandt, 2009), esto se confirma por el tipo de preguntas que integran el factor en donde se cuestiona a los sujetos sobre el deseo de tener el cuerpo de gimnasta, nadadores u otros deportistas o celebridades tales como "El Místico", Cristiano Ronaldo, entre otros. Además, se podría decir que el ideal estético corporal actual divulgado por los medios de comunicación, es interiorizado por la mayoría de los adolescentes de nuestro entorno debido a la elevada dependencia existente entre autoestima y atractivo físico (Gracia, 2002).

Respecto al tercer factor del FRATAP-H: *conducta alimentaria normal* cabe destacar que en la categoría de *muchas veces* 50% de estudiantes con riesgo de DM recurren a esta conducta contra 32.3% de sujetos sin riesgo. Entendiendo conducta alimentaria como el conjunto de acciones que lleva a cabo un individuo, en respuesta a una motivación biológica, psicológica y sociocultural vinculada con la ingestión de alimentos (Saucedo-Molina, 2003), sugiere que los adolescentes podrían no percibir u ocultar la preocupación por su apariencia física sino más bien como otorgar valor sobre ella y sus percepciones y con ello llevar a cabo una alimentación, a su parecer, “normal” (Ricciardelli & McCabe, 2001). Esto podría apoyar las conclusiones de Muise, Stein & Arbess (2003), en donde señalan que los adolescentes pocas veces tratan de perder peso haciendo dieta y/o purga en contradicción con el caso de las chicas. Estas aseveraciones llevan al cuarto factor estudiado denominado *tiempos de comida* en donde se obtuvieron resultados particularmente interesantes en donde 79.2% de los adolescente con riesgo de DM ponen atención muchas veces y *siempre* en realizar sus tres comidas del día, contra 83.2% de participantes sin riesgo, este valor tan alto podría estar vinculado con el hecho de que los sujetos con riesgo siguen patrones de perfeccionamiento del cuerpo más que por el hecho de buscar una alimentación saludable (Van den Berg, Paxton, Keery, Wall, Guo, & Neumark-Sztainer, 2007).

El CBCAR evaluó dos factores: el primero; *restricción*, en el que se preguntó acerca del uso de pastillas, diuréticos o laxantes para tratar de bajar de peso; si se llevan a cabo después de la ingesta de alimento para así disminuir el sentimiento de culpa resultando que 4.3% de sujetos con riesgo recurren a esta conducta dos veces por semana, contra de 0.8% de los estudiantes sin riesgo. El segundo factor: *medidas compensatorias*, en donde se evaluó si se han realizado ayunos prolongados, dieta y ejercicio con el fin de perder peso en donde se obtuvo 16.7% en los estudiantes con riesgo y 10.9% en los sujetos sin riesgo para la categoría *con frecuencia; 2 veces en una semana* y 8.3% de la muestra con riesgo, contra 2.3% de los sujetos sin riesgo en la categoría *con mucha frecuencia; más de 2 veces en una semana*.

En conjunto en los resultados de esta investigación se obtuvo que 7.3% de los participantes presentaron riesgo de las CAR contra 92.7% sin riesgo, los cuales son superiores a los obtenidos en estudiantes mexicanos de licenciatura en un estudio realizado por Saucedo-Molina y Unikel-Santocini (2010a), en donde se evaluaron a 381 hombres de los cuales 45.1% eran de nivel preparatoria con un rango de edad de 15 a 17 años ( $X=15.82$ ;  $DE=0.78$ ) y 54.9% de nivel licenciatura en un rango de edad de 18 a 23 años ( $X=19.81$ ;  $DE=1.41$ ) en el cual se determinó la prevalencia de las CAR en donde se obtuvo 1.6% en preparatoria y 4.2% en los de licenciatura, con esto se puede observar que con el paso de los años las conductas alimentarias de riesgo se están llevando a cabo a edades cada vez más tempranas (López & Sallés, 2005), lo que hace pensar que cuando alguno de estos adolescentes recurra a alguna medida compensatoria, evento que muy probablemente los hace sentir culpables, recurrirán a una dieta restrictiva, reforzando estos hallazgos la idea ampliamente difundida en la actualidad, de que hacer “dieta” es la manera más económica, inocua, fácil y rápida de bajar de peso y alcanzar la figura corporal “deseada”, y que esta idea particularmente entre los adolescentes y jóvenes, se está convirtiendo en el estilo “normal” de alimentarse (Saucedo–Molina & Gómez Pérez-Mitré, 2004).

En relación con la DM, aunque no se obtuvo asociación significativa entre ella y los indicadores antropométricos como se esperaba, estos resultados concuerdan con lo propuesto por algunos autores (McCreary, Sasse & Davis, 2006) quienes consideran que la motivación por la musculatura está más asociada con la forma del cuerpo que con la cantidad de grasa o musculatura en él. En este sentido, de acuerdo con un estudio realizado por Camacho *et al.* (2012) con 76 estudiantes varones de una universidad ubicada en el Estado de México y que no realizaban actividad física (sedentarios) de 17 y 36 años tampoco se observaron correlaciones significativas ( $p > 0.05$ ) entre la puntuación total de la DM y los indicadores antropométricos. De manera concordante con este grupo de investigadores, en el presente estudio las correlaciones fueron significativas ( $p > 0.01$ ) entre el IMC y el resto de las medidas antropométricas, lo cual corrobora que la composición corporal de los participantes no se relaciona con la DM. Una posible explicación es que la masa muscular no es

tan fácilmente observable como la grasa corporal y, por ello, la percepción sobre la musculatura en los participantes se basó en creencias inexactas sobre su nivel real de musculatura. Es decir, como la musculatura se ubica debajo de una capa de grasa corporal y para tener una percepción exacta de cuan musculosa es la gente, deben tener un mínimo de porcentaje de grasa corporal (Camacho *et al.*, 2010).

Por último, en cuanto a las correlaciones se encontró una ligera tendencia de que a mayor puntuación en la DMS mayor seguimiento de CAR. Con respecto a las obtenidas entre la DM y los factores socioculturales las puntuaciones indicaron una asociación positiva significativa.



## 9. Conclusión

Las principales aportaciones de este estudio son el haber obtenido, por primera vez, resultados provenientes de la escala de DMS en varones adolescentes en Pachuca Hidalgo, así como determinar la asociación de la misma con factores que a través de la literatura han sido considerados de riesgo para el desarrollo de la DM.

En el caso de los indicadores antropométricos estudiados en la presente investigación no se encontró correlación significativa con los factores de la DMS, es decir, la composición actual de los participantes no representó un riesgo para desarrollar DM. En cuanto al malestar con la imagen corporal los presentes hallazgos son particularmente interesantes al corroborar, de acuerdo con la hipótesis, que a mayor malestar con la imagen corporal e influencia de la publicidad mayor es la puntuación en la DMS lo cual conlleva al desarrollo de la DM, dicho evento llama la atención pues indica que este grupo de participantes tiene un comportamiento característico, digno de ser retomado para profundizar en él.

Estos resultados ponen de manifiesto el importante ascenso de la tasa de factores de riesgo de DM entre la población adolescente masculina, quienes se están viendo afectados principalmente en cuanto a la percepción de la musculatura para alcanzar la aceptación social con determinados cánones de belleza arbitrariamente fijados, lo que se deduce en la importancia de desarrollar programas eficaces de prevención que podrían explorar las diferencias individuales en la autopercepción de la musculatura, ya que ésta puede influir directamente en la motivación por ella.

## **10. Limitantes**

- La principal limitante de este estudio esta representado por el hecho de no haber tenido la posibilidad de trabajar con una muestra probabilística por lo cual no se pueden generalizar los resultados.
- Otra limitante que debe mencionarse se refiere a la imposibilidad de haber conseguido los puntos de corte de CC para población latina adolescente, ya que despues de haber hecho una revision exahustiva de la literatura no fue posible obtenerlas.

## **11. Recomendaciones**

- Se recomienda completar la información del FRATAP-H con la aplicación de algún indicador dietético, con el propósito de tener una idea más clara sobre la calidad de la dieta de los participantes.
- Medir indicadores antropométricos más relacionados con la musculatura, como la circunferencia de bíceps flexionado, circunferencia de tórax, circunferencia de pantorrilla.
- La DMS podría reforzarse cuestionando el tipo de suplementos que se consumen.

## 12. Referencias bibliográficas

- Alonso, P. L., Murcia, G. G., Murcia, G. J., Herrera, P. D., Gómez, G. D., Comas, V. M. & Ariza, T. P. (2007). Autoestima y relaciones interpersonales en jóvenes estudiantes de primer semestre de la División Salud de la Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. *Salud Uninorte*, 23(1), 32-42.
- American Psychiatric Association. (1987). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (3th ed.). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. (1994). Diagnóstico and Statistical Manual of Mental Disorders (4a. ed.). Washington, DC.: Autor.
- American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text rev.). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. (2001). Trastornos de la Conducta Alimentaria. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, (DSM-IV-R) México: Masson.
- Arbinaga, F. & Caracuel, J. (2003). Aproximación a la Dismorfia Muscular. *Cuad Med Psicosom Psiquiatr Enlace*, 65, 7-15.
- Ávila, R. & Tejero, B. (2001). Evaluación del estado nutricional. En: Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur (eds.). *Nutriología Médica*. (pp. 24-25), 2a ed. México.
- Baghurst, T. & Kissinger, B. D. (2009). Perspectives on Muscle Dysmorphia. *Int J Mens Health*, 8(1), 82-89.
- Behar, R. & Molinari, D. (2010). Dismorfia muscular, imagen corporal y conductas alimentarias en dos poblaciones masculinas. *Rev Med Chile*, 138, 1386-1394.
- Borda, M., Torres, P. I. & Del Río, S. C. (2008). Dysthymia in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Int J Mens Health*, 8(001), 65-75.
- Buceta, J. M. (1998). Psicología del Entrenamiento Deportivo. Madrid: Dykinson.

- Blundell, J., Graaf, C. Hulshof, T. Jebb, B. Livingstone, A. Lluch, Mela, D. Salah, S. Schuring, E., Van der Knaap, H. & Westerterp, M. (2012). Appetite control: methodological aspects of the evaluation of foods. *Obes Rev*, 11, 251–270.
- Camacho R. E., Escoto, P. M., Contreras, L. G., Ibarra, E. M. & García, R. J. (2012). Relación entre motivación por la musculatura e indicadores antropométricos en fisicoconstructivistas. *RMIP*, 4, 112-119.
- Camacho, R. E., Escoto, P. M., Cedillo, G. C. & Díaz, C. R. (2010). Correlatos antropométricos de la obsesión por la musculatura. *Rev Mex de Trastor Aliment*, 1, 125-131.
- Cañoto, R., Csoban, E. & Gómez, M. (2006). La Dinámica del Comportamiento: Motivación y emoción. En: Santalla de Banderali (Ed.) *Una introducción a la Psicología* (pp. 235). Zaragoza, España.
- Cárdenas-Villarreal, V. M., López-Alvarenga, C. J., Bastarrachea, A. R., Rizo-Baeza, M. M. & Cortés-Castell, E. (2009). Prevalencia del síndrome metabólico y sus componentes en adolescentes de la Ciudad de Monterrey, Nuevo León. *Arch Cardiol Mex*, 80(1), 19-26.
- Correa, J., Weil, K., Fracchia, C. & Pastén, J. (2006). Dismorfia muscular en hombres levantadores de pesas y fisicoculturistas en Santiago: Un estudio descriptivo. *Rev chil neuro-psiquiatr*, 44(1). (Resumen de trabajo presentado en el 61º Congreso SONEPSYN).
- Costín, C. (2002). *Anorexia, bulimia y otros trastornos de la alimentación*. (pp. 51-55). México: Diana.
- Curtin, L. R., Mohadjer, L. K. & Dohrmann, S. M. (2012). The National Health and Nutrition Examination Survey: Sample design, 1999–2006. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat*, 2(155).
- Davis, C., Karvinen, K. & McCreary, D. R. (2005). Personality correlates of a drive for muscularity in young men. *Pers indiv differ*, 39, 349 –359.

- Dwyer, J. (1983). Nutritional status and alternative life-style diets with special reference to vegetarianism in the US. *New York*, 1, 20-24
- Escoto, P. M., Camacho, R. J., Alvarez, G. L., Díaz, F. D. & Morales, R. A. (2012). Relación entre autoestima y síntomas de dismorfia muscular en varones fisicoconstructivistas. *RMTA*, 3, 11-18.
- Escoto, P. M., Alvarez-Rayón, G., Mancilla-Díaz, J. M., Camacho, R. J., Paredes, F. K. & Juárez, L. C. (2013). Psychometric properties of the Drive for Muscularity Scale in Mexican males. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 18(1), 23-28.
- Facchini, M. (2006). La imagen corporal en la adolescencia ¿Es un tema de varones?. *Arch argent pediatr*, 104(2), 177-184.
- Fairburn, G. C., & Cooper, Z. (2007). Thinking Afresh about the Classification of Eating Disorders. *Int J Eat Disorder*, 40, S107-S110.
- Fanjul, P. C. & González, O. C. (2011). La influencia de modelos somáticos publicitarios en la vigorexia masculina: un estudio experimental en adolescentes. *Jour zer*, 16(31), 265-284.
- Frost, R. O., Marten, P., Lahart, C. & Rosenblate, R. (1990). The Dimensions of Perfectionism. *Cognit Ther Res*, 14(5), 449-468.
- García, A. M. (2002). Los trastornos alimentarios como trastornos culturales: La construcción social de la anorexia nerviosa. En: *Somos lo que comemos*. (pp. 349-377). Barcelona: Pirámide.
- Gómez-Péresmitré, G. (1997). Alteraciones de la imagen corporal en una muestra de escolares mexicanos preadolescentes. *Rev Mex Psicol*, 14, 31-40.
- Gómez-Péresmitré, G. & Ávila, A. (1998). ¿Los escolares mexicanos hacen dieta con propósito de control de peso?. *RIP*, 6, 37-46.

- Gómez-Péresmitré, G., Saucedo-Molina, T. J & Unikel-Santoccini, C. (2001). Psicología social en el campo de la salud: imagen corporal en los trastornos de la alimentación. En: Callejas & Pérez-Mitré (Comp.), *Psicología social: Investigación y aplicación en México*. (pp. 267-306). México: Fondo de Cultura Económica.
- Grieve, G. F. (2007). A Conceptual Model of Factors Contributing to the Development of Muscle Dysmorphia. *J Eat Disord*, 15, 63-80.
- Grieve, G. F., Truba, N. & Bowersox, S. (2009). Etiology, Assessment, and Treatment of Muscle Dysmorphia. *Journal Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly*, 23(4), 306-312.
- Guerrero, J. (2004). El Mercado de la Identidad Corpórea y sus Contornos Emocionales. En: *Razón y Palabra*. Obtenido el 25 de Junio del 2012 de: [www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n39/jguerr.html](http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n39/jguerr.html).
- Gutiérrez, J. P., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L., Romero-Martínez, M. & Hernández-Ávila, M. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición-2012. *Resultados Nacionales*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX).
- Harvey, J. A. & Robinson, J. (2003). Eating Disorders in Men: Current Considerations. *J Clin Psychol Med Settings*, 10(4): 297-306.
- Jáuregui, L. I. (2012). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. *Trastor conducta aliment*, 16, 1744-1751.
- Kanayama, G., Brower, K., Wood, R., Hudson, J. & Pope, H. (2009). Anabolic-Androgenic Steroid Dependence: An Emerging Disorder. *Addiction*, 104, 1996-1978.
- Kanayama, G. & Pope, H. (2011). Gods, Men, and Muscle Dysmorphia. *Harv Rev Psychiatr*, 19, 95-98.

- Klaczynski, P. A., Goold, K. W. & Mudry, J. J. (2004). Culture, obesity stereotypes, self-esteem, and the “thin ideal”: A social identity perspective. *J Youth Adolesc*, 33(4), 307–328.
- Levy, S. T., Hernández, V. S. & Dommarco, R. J. (2006). Manual de procedimientos para proyectos de nutrición. *Centro de Investigación en Nutrición y Salud*. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Littleton, L. H. & Ollendick, T. (2003). Negative body image and disordered eating behavior in children and adolescents. *Child Fam Psychol Rev*, 6, 51-66.
- López, A. M., Solé, B. Á. & Cortés, M. (2008). Percepción de Satisfacción-Insatisfacción de la imagen corporal en una muestra de adolescentes de Reus (Tarragona). *Zainak*, 30, 125-146.
- López, C. & Treasure, J. (2011). Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes: descripción y manejo. *Rev Méd Clín*, 22(1), 85-97.
- López, J. M. & Sallés N. (2005). Contextualización histórica. En: López, J.M., Sallés N (ed.). *Prevención de la Anorexia y la Bulimia*. España: Nau Libres.
- López, N. & Domínguez, R. (1993). Medición de la autoestima en la mujer universitaria. *Rev Latinoam Psicol*, 25, 257-273.
- Lora, C. C. & Saucedo-Molina, T. J. (2006). Conductas Alimentarias de Riesgo e Imagen Corporal de Acuerdo al Índice de Masa Corporal en una Muestra de Mujeres Adultas de la Ciudad de México. *J Salud Mental*, 29(003), 60-67.
- Maida, D. M. & Armstrong, S. L. (2005). The classification of muscle dysmorphia. *Int J Mens health*, 4, 73-91.
- Mancilla, D., Gómez-Peresmitré, G., Álvarez, R. G., Franco, P. K., Vázquez, A. R., López, A. X. & Acosta, G. M. (2006). Trastornos del comportamiento alimentario. En: *Trastornos en Hispanoamérica*. (pp. 123-171). México: M. Moderno.



- McCabe, D. R. & Riccardelli, L. (2004). Weight and shape concerns of boys and men. En: Thompson K. J. (Eds). *Handobook of eating disorders and obesity*. (pp. 603-634). Hoboken, NJ: John Willey and Sons Inc.
- McCreary, D. M., Karvinen, K. & Davis, C. (2006). The relationship between the drive for muscularity and anthropometric measures of muscularity and adiposity. *Body Image*, 3, 145-152.
- McCreary, D. R. & Sasse, D. K. (2000). An exploration of the drive for muscularity in adolescent boys and girls. *J Am Coll Health*, 48(6), 279-304.
- McCreary, D. R., Sasse, D. K. & Davis, C. (2006). The relationship between the drive for muscularity and anthropometric measures of muscularity and adiposity. *Body Image*, 3, 145-152.
- Mei, Z., Grummer-Strawn, L. M., Pietrobelli, A., Goulding, A., Goran, M. I. & Dietz, W.H. (2002). Validity of body mass index comparated with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents. *Am J Clin Nutr*, 7, 597-985.
- Méndez, J. P, Vázquez, V. & García, G. E. (2008). Trastornos de la conducta alimentaria. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 65, 579-91.
- Moreno, G. M. & Ortiz, V. R. (2009). Trastorno Alimentario y su Relación con la Imagen Corporal y la Autoestima en Adolescentes. *Ter psicol (Impr.)*, 27(2), 181-190.
- Muise, A. M., Stein, D. & Arbess, G. (2003). Eating disorders in adolescent boys: A review of the adolescent and young adult literature. *J Adolescent Health*, 33, 427-35.
- National Center of Health Statistic. (2000). Obtenido el 07 de Febrero de 2013 del sitio Web de CDC Grow Charts: <http://www.cdc.gov/growthcharts>

- National Health and Nutrition Examination Survey. (2000). Obtenido el 07 de Febrero de 2013 del sitio Web Centers for Disease Control and Prevention: <http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm> Acceso: mazo 23, 2013.
- Nieuwoudt, E. J., Zhou, S., Coutts, A. R. & Booker, R. (2012). Muscle dysmorphia: Current research and potential classification as a disorder. *Int Rev Sport Exerc Psychol*, 13, 569-577.
- Norma Oficial Mexicana 043-SSA2-2005. “*Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación*”. Diario Oficial de la Federación, Lunes 23 de enero de 2006.
- Paredes, F. K., Díaz, M. M., Arévalo, V. R., Rayón, Á. G. & Aguilar, L. X. (2011). El papel del perfeccionismo en la insatisfacción corporal, la influencia sociocultural del modelo de delgadez y los síntomas de trastorno del comportamiento alimentario. *Univ Psychol*, 10(3), 829-840.
- Peláez, M., Torre, P. & Ysunza, O. (1993). Procedimiento para la toma de mediciones antropométricas. En: *Elementos prácticos para el diagnóstico de la desnutrición*. (pp. 29). Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubiran.
- Pérez, P.S & Saniago, A. M. (2002). Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia. En: *El concepto de la adolescencia*. Ciudad de La Habana. Cuba.
- Pérez, R. V., Valencia, M. N., Rodríguez, G. M. & Gempeler, R. J. (2007). Acerca de un caso de dismorfia muscular y abuso de esteroides. *Rev Col Psiq*, XXXVII(001), 154-164.
- Phares, V., Steinberg, A. R. & Thompson, J. K. (2004). Gender differences in peer and parental influences: Body image disturbance, self-worth, and psychological functioning in preadolescent children. *J Youth Adolesc*, 33(5), 421–429.

- Pollatos, O., Herbert, M., Schandry, R. & Gradmann, K. (2008). Impaired Central Processing of Emotional Faces in Anorexia Nervosa. *Psychosom Med*, 70, 701-708.
- Pope, H. G. Jr, Gruber, A. J, Choi, P., Olivardia, R. & Phillips, K. A. (1997). Muscle dysmorphia. An underrecognized form of body dysmorphic disorder. *Psychosomatics*, 386, 548–57.
- Pope, C. G., Pope, H. G, Menarda, W., Faya, CH., Olivardia, R. & Phillips, A. K. (2005). Clinical features of muscle dysmorphia among males with body dysmorphic disorder. *Body Image*, 2(4), 395–400.
- Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, 1984.
- Ricciardelli, L. A. & McCabe, M. P. (2001). Self-esteem and negative affect as moderators of sociocultural influences on body dissatisfaction, strategies to decrease weight, and strategies to increase muscles among adolescent girls and boys. *Sex Roles*, 44, 189–207.
- Ridgeway, R. T. & Tylka, T. L. (2005). College men's perceptions of ideal body composition and shape. *Psychol Men Masc*, 6, 209–220.
- Rodríguez, M. J. & Rabito, A. M. (2010). Vigorexia: de la adicción al ejercicio a entidad nosológica independiente. *Int J Ment Health Addict*, 11(1), 95-114.
- Rueda, J. G. (2006). Trastornos de la alimentación en hombres: cuatro subtipos clínicos. *Rev colomb psiquiatr*, XXXV(3), 352-360.
- Saucedo-Molina, T. J. (2003). Modelos predictivos de dieta restringida en púberes, hombres y mujeres y en sus madres. (*Tesis inédita de doctorado*), Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Saucedo-Molina, T. J., Escamilla, T., Portillo, N., Peña, A. & Calderón, R. Z. (2008). Distribución e interrelación de factores de riesgo asociados a la conducta

alimentaria en púberes hidalguenses, hombres y mujeres, de 11 a 15 años de edad. *RIC*, 60, 231-40.

Saucedo–Molina, T. J. & Gómez, Pérez-Mitré, G. (2004). Modelo Predictivo de la dieta restringida en púberes mexicanas. *Rev Psiquiatr Fac Med Barc*, Facultad de Medicina Barna, 31(2), 69-74.

Saucedo-Molina, T. J., Peña, I. A., Fernández, C. T., García, R. A. & Jiménez, B. R. (2010). Identificación de factores de riesgo asociados a trastornos de la conducta alimentaria y su relación con el Índice de Masa Corporal en Universitarios del Instituto de Ciencias de la Salud. *Rev Med UV*, 1, 17-22.

Saucedo-Molina, T. J. & Unikel-Santocini, C. (2010a). Conductas alimentarias de riesgo, interiorización del ideal estético de delgadez e índice de masa corporal en estudiantes hidalguenses de preparatoria y licenciatura de una institución privada. *Salud mental*, 33(1), 11-19.

Saucedo-Molina, T. J. & Unikel-Santocini, C. (2010b). Validez de un instrumento multidimensional para medir factores de riesgo asociados a trastornos de la conducta alimentaria en púberes mexicanos. *Rev Chil Nutr*, 37, 60-69.

Stanford, J. N. & McCabe, M. P. (2005). Sociocultural influences on adolescent boys body image and body change strategies. *Body Image*, 2, 105–113.

Siri, W. E. (1961). Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods. En: J. Brozek, A. Henschel (Eds.). *Techniques for measure of body composition* (pp. 223-244). Washington, DC: National Academy of Science.

Thompson, J. K., Heinberg, L. J., Altabe, M. & Tantleff-Dunn, S. (1999). An introduction to the concept of body image disturbance: History, definitions, and descriptions. *Exactng beauty: Theory, assessment, and treatment of body image disturbance* (pp. 3-15). Washington: American Psychological Association.

Treasure, J., Claudino, A. M. & Zucker, N. (2010). Eating Disorders. *The Lancet*, 375(9714), 583-93.

- Toro, J. (2006). Medios de comunicación y trastornos del comportamiento alimentario. En: Mancilla-Díaz, J. M. & G. Gómez-Peresmitré (Eds.), *Trastornos Alimentarios en Hispanoamérica*. (pp. 203-228). México: Manual Moderno.
- Unikel-Santocini, C., Bojórquez-Chapela, L. & Carreño-García, S. (2004). Validación de un cuestionario breve para medir conductas alimentarias de riesgo. *Salud pública Méx*, 46(6), 509-515.
- Unikel-Santocini, C., Juárez, F. & Gómez-Peresmitré, G. (2006). Psychometric properties of the attitudes towards body figure questionnaire in female students and patients with eating disorders. *Eur Eat Disord Rev*, 14(6), 430-435.
- Van den Berg, P., Paxton, S. J., Keery, H., Wall, M., Guo, J. & Neumark-Sztainer, D. (2007). Body dissatisfaction and body comparison with media images in males and females. *Body Image*, 4, 257–268.
- Wagner, O. M., Musher-Eizenman, D. R., Neufeld, J. M. & Hauser, J. C. (2009). Self-objectification and ideal body shape for men and women. *Body Image*, 6(4), 308- 310.
- Walker, C., Anderson, D. & Hildebrandt, T. (2009). Body checking behaviors in men. *Body Image*, 6, 164-70.
- Walsh, T. & Sysko, R. (2009). Broad Categories for the Diagnosis of Eating Disorders (BCDED): An Alternative System for Classification. *Int J Eat Disord*, 42(8), 754-764.

## 13. Anexos

### Anexo 1. Cuestionario multidimensional aplicado

P:	_____
T:	_____
CC:	_____
% Grasa:	_____

No. Folio \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**  
**ÁREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN**  
**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESTUDIO SOBRE ALIMENTACIÓN Y SALUD**

XY (P)

El propósito de esta investigación es conocer los diferentes aspectos que se relacionan con la **SALUD INTEGRAL** (física y psicológica) de la comunidad estudiantil y poder **CONTRIBUIR ASÍ AL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE DICHA COMUNIDAD.**

A lo largo del instrumento notarás que se abarcan diferentes áreas de la salud, y resaltamos el hecho de que no hay respuestas ni buenas ni malas, pues lo que más nos interesa es tu propia experiencia.

El logro de nuestros propósitos depende de ti, de tu **SENTIDO DE COOPERACIÓN**: que quieras contestar nuestro cuestionario y que lo hagas de la manera más verídica posible. Te garantizamos que la información que nos des es **CONFIDENCIAL**

**GRACIAS**

*Responsables de la investigación: Dra. Teresita de Jesús Saucedo Molina*

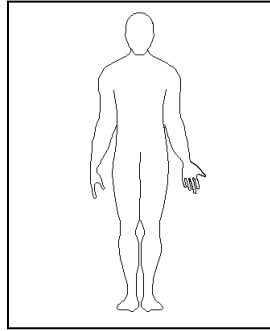
*P.L.N. Mildred Esmeralda Donjuan López*

Núm. de matrícula o cuenta:	Estoy en _____ semestre
1. ¿Cuál es tu edad?: _____ años	
2. ¿Colonia y municipio en dónde vives?	
5. Estado civil de tus padres: ( ) Casados ( ) Separados ( ) Viudo/a ( ) Solteros Otro _____	
6. ¿Cuál es la ocupación y último grado de estudio de tu padre?	
7. ¿Cuál es la ocupación y último grado de estudio de tu madre?	
8. ¿Con quién vives? ( ) Padres ( ) Sola ( ) Pareja ( ) Amigos ( ) Otros familiares Otro _____	
9. ¿Cuántos hermanos son incluyéndote a ti?	
10. ¿Qué lugar ocupas entre tus hermanos?	
11. ¿A qué clase social consideras que perteneces? : ( ) Alta ( ) Media-alta ( ) Media ( ) Media-baja ( ) Baja ( ) Pobre	

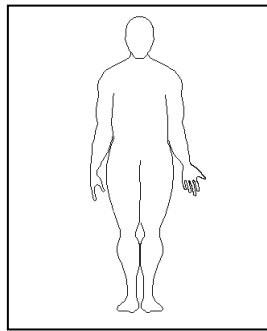
En la siguiente sección, marca con una **(X)** aquella opción, solo una por pregunta, que más refleje lo que piensas o sientes actualmente. No hay respuestas “buenas” ni “malas”.

	Nunca	Pocas veces	Muchas veces	Siempre
1. Envidia en cuerpo de gimnastas, nadadores y otros deportistas	1	2	3	4
2. Acostumbro realizar mi comida	1	2	3	4
3. Me llaman la atención los anuncios de productos y reportajes para adelgazar que aparecen en las revistas.	1	2	3	4
4. Cuido que mi dieta sea nutritiva.	1	2	3	4
5. Me llaman la atención las conversaciones o comentarios acerca del peso, dietas y la figura del cuerpo.	1	2	3	4
6. Acostumbro realizar mis tres comidas (desayuno, comida y cena)	1	2	3	4
7. Me gusta el cuerpo delgado de las artistas de televisión	1	2	3	4
8. Procuero comer verduras.	1	2	3	4
9. Me gustaría tener el cuerpo del Místico, Cristiano Ronaldo, o Lionel Messi	1	2	3	4
10. Acostumbro cenar o merendar	1	2	3	4
11. Me llaman la atención los anuncios de productos para adelgazar de farmacias y tiendas	1	2	3	4
12. Como lo que es bueno para mi salud.	1	2	3	4
13. Llaman tu atención los anuncios de televisión o revistas sobre como volverse un hombre musculoso	1	2	3	4
14. Cuido que mis comidas contengan alimentos con fibra.	1	2	3	4
15. Me llaman la atención los anuncios de televisión sobre productos para adelgazar	1	2	3	4
16. Procuero mejorar mis hábitos alimentarios	1	2	3	4
17. Envidia el cuerpo de los modelos que aparecen en los desfiles de modas o en los anuncios de ropa	1	2	3	4
18. Acostumbro desayunar	1	2	3	4
19. Me interesan los artículos, programas de radio y/o televisión relacionados con el control de la obesidad	1	2	3	4

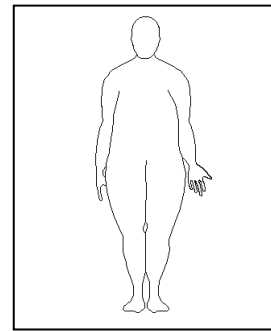
22. Observa con cuidado las siguientes siluetas y escoge marcando con una **(X)** aquella que más se parezca o más se aproxime a tu figura corporal.



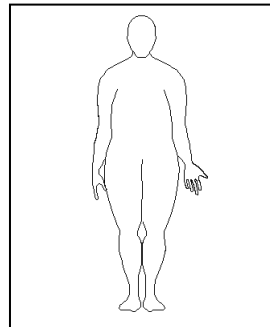
**(A)**



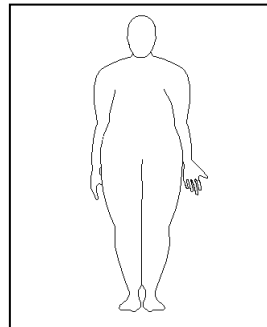
**(B)**



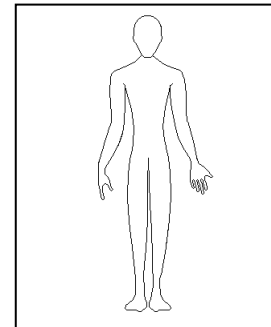
**(C)**



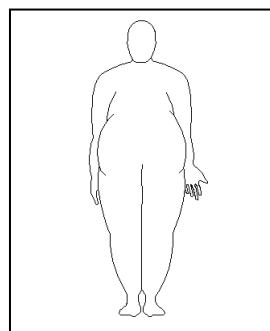
**(D)**



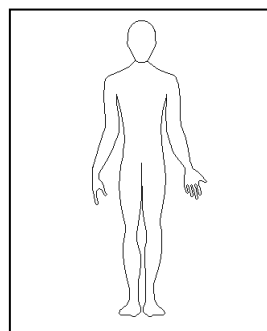
**(E)**



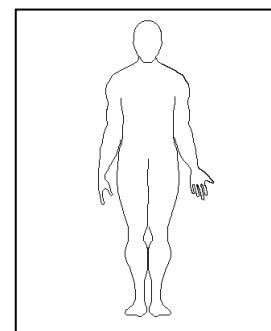
**(F)**



**(G)**



**(H)**



**(I)**



## INSTRUCCIONES

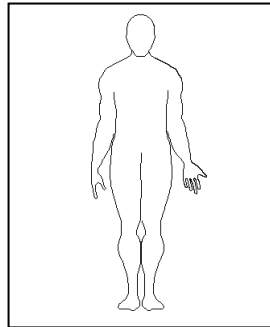
Por favor lee cuidadosamente cada pregunta y circula el número que corresponda con lo que piensas o haces.

1	2	3	4	5	6	
Siempre	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Casi nunca	Nunca	
Desearía estar más musculoso.	1	2	3	4	5	6
Hago pesas para tener más músculos	1	2	3	4	5	6
Uso suplementos energéticos o proteínicos	1	2	3	4	5	6
Consumo bebidas para ganar peso o proteicas	1	2	3	4	5	6
Trato de consumir tantas calorías como puedo en un día	1	2	3	4	5	6
Me siento culpable cuando no voy un día al gimnasio	1	2	3	4	5	6
Pienso que sentiría más confianza si tuviera más masa muscular	1	2	3	4	5	6
Otras personas piensan que entreno con pesas, con mucha frecuencia	1	2	3	4	5	6
Pienso que me vería mejor si subiera tres kilos de peso	1	2	3	4	5	6
Pienso en tomar esteroides anabólicos	1	2	3	4	5	6
Pienso que me sentiría más fuerte si ganara un poco más de masa muscular	1	2	3	4	5	6
Pienso que mi horario de entrenamiento interfiere con otros aspectos de mi vida	1	2	3	4	5	6
Pienso que mis brazos no son lo suficientemente musculosos	1	2	3	4	5	6
Pienso que mis pectorales no son lo suficientemente musculosos	1	2	3	4	5	6
Pienso que mis piernas no son lo suficientemente musculosas	1	2	3	4	5	6

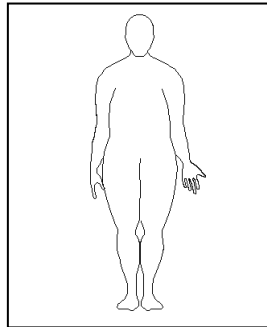
**En los últimos 3 meses (marca (X) una opción por inciso, aquella que mejor refleje tu opinión, tu manera de ser y/o de pensar. Recuerda que el éxito de nuestra investigación depende de tu sinceridad en las respuestas. No hay respuestas buenas ni malas.**

	Nunca o casi nunca	A veces	Con frecuencia 2 veces en una semana	Con mucha frecuencia Más de 2 veces en una semana
Me ha preocupado engordar	0	1	2	3
En ocasiones he comido demasiado, me he atascado de comida	0	1	2	3
He perdido el control sobre lo que como (tengo la sensación de no poder parar de comer)	0	1	2	3
He vomitado después de comer, para tratar de bajar de peso	0	1	2	3
He hecho ayunos (dejar de comer por 12 hrs. o más) para tratar de bajar de peso	0	1	2	3
He hecho dietas para tratar de bajar de peso	0	1	2	3
He hecho ejercicio para tratar de bajar de peso	0	1	2	3
He usado pastillas para tratar de bajar de peso Especifica cual(es) _____	0	1	2	3
He tomado diuréticos (sustancia para perder agua) para tratar de bajar de peso. Especifica cual(es) _____	0	1	2	3
He tomado laxantes (sustancia para facilitar la evacuación) para tratar de bajar de peso. Especifica cual(es) _____	0	1	2	3

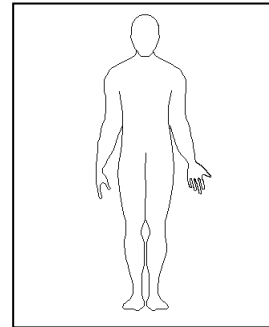
23. Observa con cuidado las siguientes siluetas y escoge marcando con **(X)** aquella que más te gustaría tener.



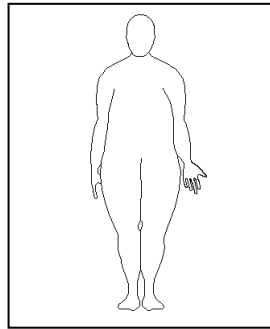
**(A)**



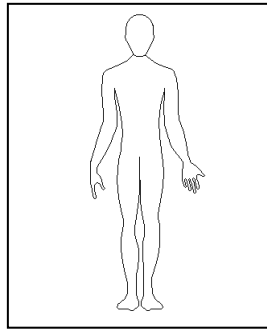
**(B)**



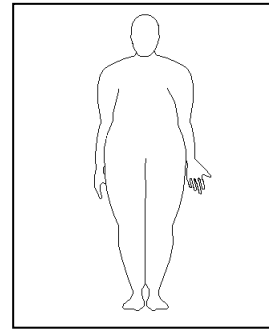
**(C)**



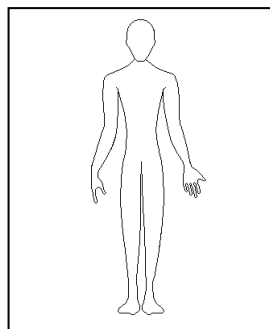
**(D)**



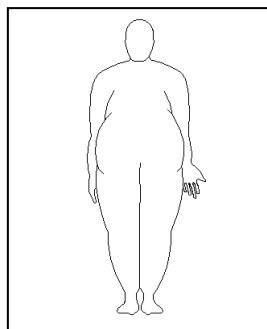
**(E)**



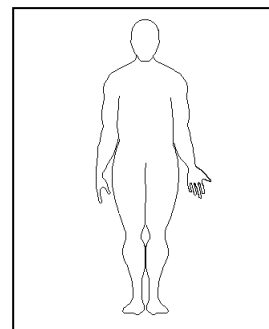
**(F)**



**(G)**



**(H)**



**(I)**

¡Gracias por tu colaboración!