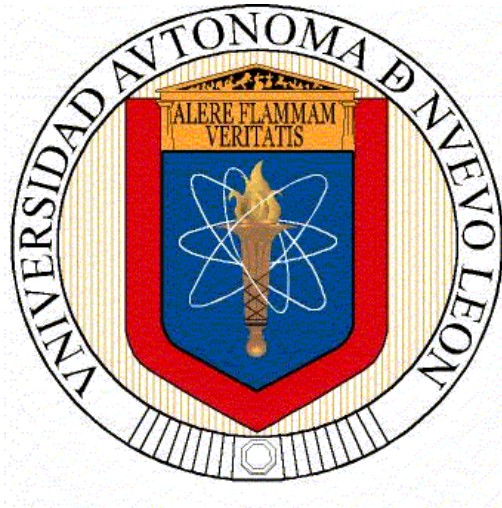


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**



**DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON
LA PERCEPCIÓN E INSATISFACCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL
EN MUJERES DE 19 A 25 AÑOS DE EDAD**

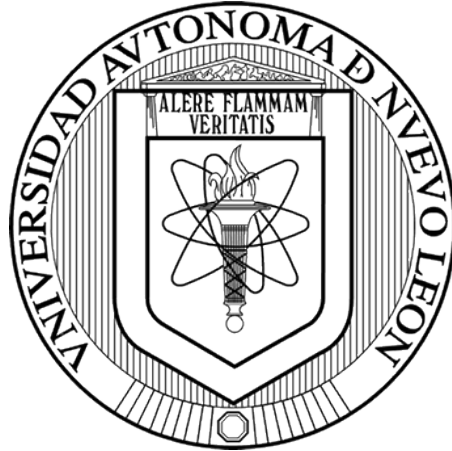
POR

MONICA TREJO RODRÍGUEZ

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA

JULIO, 2015

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON
LA PERCEPCIÓN E INSATISFACCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL
EN MUJERES DE 19 A 25 AÑOS DE EDAD**

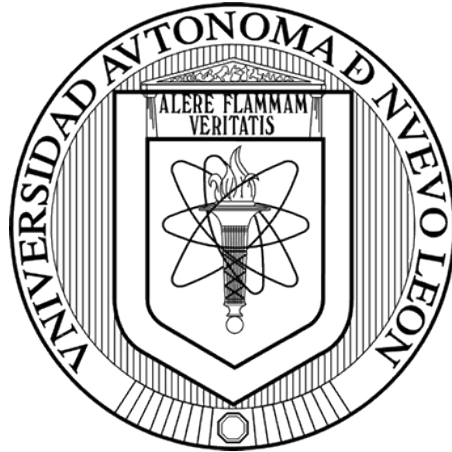
POR

LIC. MONICA TREJO RODRÍGUEZ

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

JULIO, 2015

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**



**DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON
LA PERCEPCIÓN E INSATISFACCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL
EN MUJERES DE 19 A 25 AÑOS DE EDAD**

POR

LIC. MONICA TREJO RODRÍGUEZ

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

PROGRAMA INTERFACULTADES

**DIRECTOR DE TESIS
DR. EN C. ERIK RAMÍREZ LÓPEZ**

JULIO, 2015

**DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL Y SU RELACION CON LA
PERCEPCIÓN E INSATISFACCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN
MUJERES DE 19 A 25 AÑOS DE EDAD**

Aprobación de Tesis

Dr. en C. Erik Ramírez López

Presidente

Dr. Rogelio Salas García

Secretario

Dra. Blanca Idalia Montoya Flores

Vocal

COMITÉ DE EVALUACIÓN DE TESIS

El Comité de Evaluación de Tesis **APROBÓ** la tesis titulada: “ **DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON LA PERCECIÓN E INSATISFACCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN MUJERES DE 19 A 25 AÑOS DE EDAD**” presentada por **LN. Monica Trejo Rodríguez**, con la finalidad de obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Monterrey, Nuevo León _____ del 2015

Dr. Rogelio Cantú Salas

Presidente

Dr. en C. Erik Ramírez López

Secretario

Dra. Blanca Idalia Montoya Flores

Vocal

DR. en C. ESTEBAN GILBERTO RAMOS PEÑA
Subdirector de Investigación, Innovación y Posgrado
Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL.

Nos permitimos de comunicar a usted que hemos concluido la Dirección y Co-Dirección de la Tesis titulada: “ **DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON LA PERCECIÓN E INSATISFACCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN MUJERES DE 19 A 25 AÑOS DE EDAD**”, presentada por la **LN. Monica Trejo Rodríguez**, con el fin de obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Sin más por el momento le envío un cordial saludo.

Atentamente,
“Alere Flammam Veritatis”
Monterrey, N.L., a _____ del 2015

Dr. en C. Erik Ramírez López
Director de Tesis

Dr. Rogelio Salas García
Co- Director

Agradecimientos

Primeramente a Dios por permitirme llegar hasta donde estoy, y sacarme adelante en los momentos más difíciles donde no veía claro.

A mis padres por el apoyo, en especial a mi mamá por estar ahí cuando necesitaba ayuda; y a mi familia que siempre estuvo al pendiente de mis logros.

Al Dr. Erik que además de ser mi tutor, un gran amigo, por su apoyo y su paciencia conmigo con estadística, y con la tesis. A mis amigas del laboratorio Silvia, Lucia, Andrea, Andy, Naty, Anahi, Ricky, Grace, Ana, Caro, Fer por el apoyo. En especial a Yeni, por ser tan paciente conmigo y ayudarme en todo momento.

A mis compañeros de maestría que me apoyaron, por su paciencia y su amistad. Gracias a todos y cada uno de ellos por ser mi agenda durante los 2 años.

A los maestros de la Faspyn en especial al Maestro Martín Pimentel, Ninfa, Myriam, Debbie y a mis alumnos de la materia de Técnicas y materiales, por apoyarme en el reclutamiento de pacientes para mi muestra. Además agradecer a las estudiantes de la Facultad de enfermería de la UANL, y a sus maestros por prestarme las instalaciones de su facultad las últimas 2 semanas.

Gracias a todos por su apoyo, sin ustedes esto no hubiera sido posible.

Dedicatoria

Esta tesis la quiero dedicar a Dios por darme el entendimiento para terminar mi tesis, a mis padres y familia que siempre estuvieron al tanto de mis avances.

A mis amigos que estuvieron ahí para apoyarme en buenos y malos momentos de estrés.

A mi amigo y director de tesis Erik Ramírez por sacar lo mejor de mí y hacer que mi esfuerzo valiera la pena.

A todos ellos y los que estuvieron en el camino de mi formación, les dedico ésta tesis, con mucho cariño.

TABLA DE CONTENIDO	Pág.
1. ANTECEDENTES	
1.1. Introducción.....	1
1.2. Marco teórico/ conceptual.....	2
1.3. Antecedentes.....	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
3. JUSTIFICACIÓN.....	13
4. HIPÓTESIS.....	14
5. OBJETIVOS.....	15
5.1. Objetivo general.....	15
5.2. Objetivos específicos.....	15
6. METODOLOGÍA.....	15
6.1. Diseño del estudio.....	15
6.2. Universo de estudio.....	15
6.3. Población de estudio.....	15
6.4. Criterios de selección.....	15
6.5. Técnica muestral.....	16
6.6. Cálculo del tamaño de la muestra.....	16
6.7. Variables.....	17
6.8. Instrumentos de medición.....	18
6.9. Procedimientos.....	18
7 PLAN DE ANÁLISIS.....	22
8 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	22
9 RESULTADOS	23
10 DISCUSION DE RESULTADOS.....	29
11 CONCLUSIONES	32
12 REFERENCIAS.....	33
ANEXO A. Cuestionario Body Shape Questionnaire.....	39
ANEXO B. Satisfacción y distribución de grasa.....	41
ANEXO C. Carta de consentimiento informado.....	43

ANEXO D. Tablas de regresión múltiple.....44

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.- Variables comunes utilizadas para indicar la grasa regional y la distribución para indicar la grasa regional y la distribución de grasa.....	5
Tabla 1.1.- Medidas de distribución de grasa.....	6
Tabla 2.- Características de composición corporal según clasificación de IMC..	23
Tabla 3.- Características de composición corporal según percepción de imagen corporal.....	24
Tabla 4.- Características de composición corporal según la insatisfacción imagen corporal	25
Tabla 5.- Percepción de la Imagen corporal en mujeres, según clasificación de IMC calculado	26
Tabla 6.- Frecuencia de Insatisfacción de la Imagen corporal en mujeres, según clasificación de IMC calculado	26
Tabla 7.- Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal, en mujeres que tienen normopeso y presentan alguna preocupación de la imagen corporal.....	27
Tabla 8.- Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal, en mujeres que tienen normopeso y no presentan preocupación por su imagen corporal	27
Tabla 9.- Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal, en mujeres que tienen bajo peso y se perciben con bajo peso..	44
Tabla 10.- Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal, en mujeres que tienen bajo peso y se perciben con normopeso	44
Tabla 11.- Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal sobre la insatisfacción en mujeres que tienen sobrepeso y obesidad y se perciben con normopeso.....	44

Tabla 12.- Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal sobre la insatisfacción en mujeres que tienen sobrepeso y obesidad y se perciben con sobrepeso y obesidad.....	45
Tabla 13.- Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal en mujeres que tienen bajo peso y no presentan preocupación por su imagen corporal.....	45
Tabla 14.- Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal en mujeres que tienen sobrepeso y obesidad y presentan alguna preocupación de su imagen corporal.....	45
Tabla 15.- Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal en mujeres que tienen sobrepeso y obesidad y no presentan preocupación de su imagen corporal (Insatisfacción).....	46

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Definición
BIE.-	Bioimpedancia eléctrica
C.-	Circunferencia
ICC.-	Índice Cintura Cadera
IC.-	Imagen corporal
CINSP.-	Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública
cm.-	Centímetro
BSAS.-	Body Shape Analysis Scale
DIF.-	Centro de Desarrollo integral de la Familia
FMI	Fat Mass Index
MLG	Masa Libre de Grasa
PGC.-	Porcentaje de Grasa Corporal
FaSPyN.-	Facultad de Salud Pública y Nutrición
MME.-	Masa de Musculo Esquelético
IMC.-	Índice de masa corporal
AGB.-	Área de Grasa Branquial
AHM.-	Área Muscular Braquial
kg.-	Kilogramo
GC.-	Grasa corporal
MLG.-	Masa libre de grasa
MME.-	Masa muscular esquelética
OMS.-	Organización Mundial de la Salud
UANL.-	Universidad Autónoma de Nuevo León

RESUMEN

Lic. Nut. Monica Trejo Rodríguez
Universidad Autónoma de Nuevo León
Maestría en Ciencias en Salud Pública
Programa Interfacultades

Fecha de graduación: Julio de 2015

Título del Estudio: DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL Y SU RELACIÓN
CON LA PERCEPCIÓN E INSATISFACCIÓN DE LA IMAGEN
CORPORAL EN MUJERES DE 19 A 25 AÑOS DE EDAD.

Candidato para obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública
Número de páginas: 54

Propósito y Método del Estudio: Determinar la influencia de la distribución de la grasa corporal sobre la percepción e insatisfacción de la imagen corporal en mujeres con bajo peso, normopeso y sobrepeso. El diseño del estudio fue descriptivo transversal. La población de estudio fueron mujeres entre 19 a 25 años de edad (n = 347) de Monterrey, Nuevo León. Se empleó estadística descriptiva, análisis de covarianza y regresión múltiple. A cada mujer se le entregó consentimiento informado, se le tomó peso y talla, mediciones antropométricas (cintura y cadera), cuestionario de insatisfacción (BSQ) y escala de imágenes de percepción (Stunkard) para posteriormente analizarlas. **Contribuciones y Conclusiones:** El estudio contribuirá a entender y tratar de forma más profunda los desórdenes de insatisfacción y percepción no solo en función de la recomendación de un peso corporal ideal para todas las mujeres, sino considerando características femeninas relacionadas con la forma corporal en distintas partes del cuerpo. Se concluye en este estudio que la distribución de grasa corporal no tiene influencia sobre la percepción o el grado de insatisfacción en mujeres con bajo peso, normopeso y sobrepeso. Es decir, la circunferencia de cintura, la relación cintura cadera y la cantidad de grasa distribuida en estas zonas, no modifican la percepción de la imagen o grado de insatisfacción en los tres grupos de mujeres estudiadas.

Palabras claves: Percepción, Insatisfacción; Bajo Peso; Normopeso; Sobrepeso y Obesidad.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS _____

1. ANTECEDENTES

1.1. Introducción

La imagen corporal se define como la representación mental y la vivencia del propio cuerpo, y está formada por tres componentes: uno perceptual, otro cognitivo afectivo y otro conductual ^(3, 4). Es por tanto el modo en el que uno percibe, imagina, siente y actúa respecto a su propio cuerpo⁽³⁾.

Baile (2000) definió la imagen corporal como “constructo psicológico complejo, que se refiere a la auto percepción de la apariencia del cuerpo y genera una representación mental, compuesta por un esquema corporal perceptivo así como las emociones, pensamientos y conductas asociadas”^(4, 5). Otra definición de acuerdo a Cash y Pruzinsky (1990), lo definen como, la manera en que las personas se perciben a sí mismas y cómo consideran que son vistas por las demás personas ^(6, 7).

No se ha propuesto una definición comúnmente aceptada de la misma, pero los diferentes autores la definen como la insatisfacción del sujeto con la forma general de su cuerpo o con las de aquellas partes del mismo que más preocupan a los que padecen trastornos de la conducta alimentaria, o según Garner⁽⁸⁾, o también como una preocupación exagerada que produce malestar hacia algún defecto imaginario o extremado de la apariencia física ^(5, 9). Rowe y cols.,(2005), definen la insatisfacción corporal como la diferencia entre el tamaño corporal que una persona percibe y el que desea⁽⁶⁾.

En términos generales, se ha definido a la percepción como “el proceso cognitivo de la conciencia, que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentra el aprendizaje la memoria y la simbolización”⁽¹⁰⁾.

En algunos estratos de la población, como las mujeres jóvenes, se ven sometidas a una gran presión social por la imposición de un modelo estético de extrema delgadez ^(3, 11). La importancia y triunfo de la imagen, y sobre todo de la imagen delgada, ha contribuido por un lado a la insatisfacción con el propio cuerpo de la población general, y por otro, ha aumentado la demanda de tratamientos dirigidos a modificar el cuerpo (cirugía estética, liposucción, etc.)⁽³⁾. Los profesionales que trabajan en este campo utilizan a menudo la percepción de la imagen corporal como medida de la autoestima y del grado de satisfacción con la propia imagen^(3, 12). Otros trabajos han relacionado la percepción de la imagen corporal y la insatisfacción con el porcentaje de grasa corporal. Pero no se ha analizado en qué medida la percepción e insatisfacción de la imagen corporal está influenciada por la distribución de grasa corporal^(3, 13).

En este estudio evaluaremos la percepción e insatisfacción de la imagen corporal en mujeres de 19 a 25 años y analizamos la influencia que tiene no solo el IMC si no la distribución de grasa corporal. Para este propósito evaluaremos la percepción de la imagen con la escala de Stunkard, la insatisfacción con el Body Shape Questionnaire y la percepción de la distribución de la grasa corporal con el Body Shape Analysis Scale (BSAS®). Además, se tomarán medidas de distribución de grasa como la circunferencia de cadera, cintura y grasa corporal por el método de impedancia bioeléctrica.

1.2 Marco teórico

Imagen corporal

Desde un punto de vista neurológico, la imagen corporal constituye una representación mental diagramática de la conciencia corporal de cada persona⁽⁹⁾. De acuerdo a Rosen (1995) la imagen corporal es un concepto que se refiere a la manera en que uno percibe, imagina, siente, y actúa respecto a su propio cuerpo. Quiere decir que engloba aspectos

perceptivos, aspectos subjetivos como: satisfacción o insatisfacción, preocupación, evaluación cognitiva, ansiedad, y aspectos conductuales^(9, 14). La imagen corporal está en constante cambio, modificándose por factores biológicos y circunstancias de la vida, acentuada por el placer o el dolor⁽⁶⁾.

En términos generales, la percepción está relacionada con la imagen de uno mismo como un todo, con la personalidad y el bienestar psicológico ⁽¹⁵⁾. La insatisfacción no tiene una definición consensada, pero varios autores la definen como: “la insatisfacción del sujeto, como la forma general del cuerpo o con las de aquellas partes del mismo, que más preocupan a los que padecen trastornos de la conducta alimentaria;^(5, 16) o también, como una preocupación exagerada que produce malestar hacia algún defecto imaginario o extremado de la apariencia física”^(5, 9).

Índice de Masa Corporal (IMC)

El método más empleado como indicador de grasa corporal es el índice de masa corporal (IMC) cuyo cálculo es práctico y útil pero tiene la desventaja de que no evalúa directamente la grasa corporal. Al emplear el IMC como indicador de adiposidad se asume que si se incrementa la masa corporal es debido a un incremento en el porcentaje de grasa corporal, pero no sucede así por ejemplo en atletas o en personas de complexión robusta. Debido a que el IMC no es un indicador de adiposidad, en investigación es mejor emplear otros indicadores como el índice de masa grasa (FMI, por sus siglas en inglés: masa grasa/m²) o el porcentaje de grasa corporal, que requieren la medición de la masa grasa de cuerpo completo⁽¹⁷⁾.

Distribución de grasa por composición corporal

La composición corporal es la suma de los diversos tejidos y componentes como el agua, la grasa corporal, el músculo y la masa ósea. El término “*distribución de grasa*” se refiere a la cantidad relativa de grasa en los compartimientos principales en donde se almacena tejido

adiposo y grasa en el cuerpo (Tabla I). La valoración de la distribución de grasa comprende medir un sitio o variable en relación con otro. De forma alternativa la *grasa regional* representa típicamente una variable única como en el tejido adiposo abdominal total o el tejido adiposo subcutáneo abdominal⁽¹⁸⁾. Jean Vague fue quien inició con las primeras clasificaciones de distribución de grasa y él denominó la obesidad como tipo androide o ginecoide.

En 1956 Vague, sugirió que la obesidad androide predisponía a enfermedades como diabetes, aterosclerosis, gota y cálculos de ácido úrico⁽¹⁾. Así que la relación entre la obesidad y las enfermedades cardiovasculares no sólo depende de la cantidad de grasa corporal, sino de su distribución^(19, 20). El tipo de distribución de grasa androide, donde se encuentra el exceso de grasa en la región central del cuerpo, particularmente en el abdomen ^(19, 21), se ha asociado con el desarrollo de diabetes mellitus, enfermedades de la vesícula biliar, cáncer, osteoporosis y artritis⁽²⁰⁾.

Distribución de grasa por medidas antropométricas

La antropometría es una técnica no invasiva, de bajo costo, portátil y aplicable para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Además, es un constituyente indispensable en la evaluación del estado de nutrición de los individuos en cualquiera de los extremos de la mala nutrición: desnutrición y obesidad⁽²²⁾.

Las mediciones antropométricas comúnmente más utilizadas son las medidas antropométricas regionales (p. ej., las circunferencias en lugares corporales bien definidos como lo es cintura y cadera), son utilizadas para evaluar la distribución de grasa en el cuerpo. Se utilizan habitualmente en la clínica o estudios de campo para evaluar el porcentaje de grasa corporal⁽¹⁸⁾.

La circunferencia de cintura a diferencia del IMC refleja la distribución de la grasa corporal y la adiposidad intraabdominal. Los valores de 94 cm en el hombre y 80 cm en la mujer son equivalentes a un IMC de 25. Los

valores de circunferencia de 102 cm en el hombre y 88 cm en la mujer son equivalente a un IMC 30; límite en el que se incrementa sustancialmente el riesgo a enfermedades cardiovasculares⁽²³⁾. La circunferencia de cadera es un indicador del tejido adiposo que está sobre los glúteos y la cadera⁽²⁴⁾.

Tabla.1. Variables comunes utilizadas para indicar la grasa regional y la distribución de grasa.

Grasa regional	Distribución y patrón de grasa
Grasa abdominal total	Grasa en la parte superior y en la parte inferior del cuerpo
Tejido adiposo subcutáneo	Tejido adiposo visceral o interno y subcutáneo
Tejido adiposo intrabdominal o visceral	Grasa abdominal y no abdominal
Grasa en piernas, brazos y tronco	Grasa central y periférica
Circunferencia de cintura	Patrón de grasa ginecoide y androide
Diámetro sagital abdominal	Grasa en el trono y en extremidades (brazos, piernas)
Pliegues cutáneos único/regional (ej. tronco)	Proporción cintura-cadera, cintura-estatura, cintura-muslo.
Grasa ectópica (ej. intermuscular)	Cocientes de pliegues cutáneos (ej. Tríceps-subescapular)

Fuente: Heymsfield *et al.*, 2007⁽¹⁸⁾

Tabla 1.1. Medidas de distribución de grasa

Tipo de distribución	Definición
Androide (cuerpo en forma de manzana)	Grasa corporal superior, incluyendo depósitos viscerales a nivel de la cintura y depósitos subcutáneos en la parte posterior.
Ginecoide (cuerpo en forma de pera)	Grasa en la parte de las superior, incluyendo muslos y glúteos

Fuente: *Vague, 1956*^(1, 2)

Porcentaje de Grasa

La evaluación de la composición corporal incluye la medición de la masa grasa (MG) y la masa libre de grasa (MLG). La MLG puede ser subdividida en agua y tejido blando que incluye masa ósea y proteína⁽²⁵⁾. El porcentaje de grasa puede ser determinado utilizando el Inbody 120; un equipo de impedancia eléctrica proporciona datos de masa de masa grasa corporal, peso, masa de músculo esquelético(MME), porcentaje de grasa corporal(PGC), masa magra segmental, grasa segmental, relación cintura/cadera y nivel de grasa visceral⁽²⁶⁾.

Body Shape Questionnaire (BSQ)

Es un cuestionario autoaplicable, consta de 34 ítems. Sirve para evaluar la insatisfacción de la imagen corporal, el miedo a “engordar”, los sentimientos de baja autoestima a causa de la apariencia, el deseo de perder peso. De acuerdo con Cooper y Taylor (1987), las puntuaciones del BSQ son clasificadas en 4 categorías: no preocupada por su imagen corporal (IC) <81, leve preocupación por la imagen = 81-110, moderada preocupación por la imagen = 111-140, extrema preocupación por su imagen corporal >140 ⁽²⁷⁾.

El BSQ es un instrumento de auto-reporte, que evalúa la presencia de preocupación e insatisfacción con la imagen corporal ⁽²⁸⁾. Este método proporciona un medio para investigar la problemática de las personas

sobre las preocupaciones de la forma del cuerpo en el desarrollo (insatisfacción corporal), mantenimiento, y el tratamiento de la anorexia nervosa y bulimia nervosa⁽²⁷⁾. El BSQ fue creado y validado para la población inglesa y estudiantes por Cooper, Taylor; Cooper y Fairburn en 1987; consta de 34 preguntas directas con seis opciones de respuestas, que van de nunca a siempre. El BSQ ha sido aplicado en población española por Raich, Mora, Soler, Avila, Clos y Zapater en 1996^(28, 29). A nivel nacional e internacional como en E.U.A y en población mexicana, ha sido aplicado mostrando buenos resultados en la evaluación de la insatisfacción corporal, y se ha observado mayor éxito en las mujeres jóvenes que empiezan el ciclo de la menstruación^(28, 30). Se ha utilizado también en mujeres adultas que tienen una insatisfacción por su imagen pero no reflejan tener ningún desorden alimenticio⁽³⁰⁾.

Siluetas de Stunkard

El método se utiliza para medir la percepción y la satisfacción con la imagen corporal, pero algunos autores (Cortés-Martínez, Vallejo de la Cruz) han buscado su validez como indicador de la percepción del tamaño corporal⁽³¹⁾. El método se basa en el autoreporte, donde el entrevistado debe elegir de entre nueve figuras corporales, cual es la silueta que más se parece a la forma de su cuerpo⁽³²⁾.

Body Shape Analysis Scale (BSAS©)

El BSAS mide el tamaño del cuerpo y el desarrollo de la apariencia física. Este cuestionario puede servir para evaluar la distribución de grasa en cuestión de la imagen. El tamaño del cuerpo está basado en el rango promedio de medidas antropométricas del cuerpo que debe adaptarse a muchas formas del cuerpo dentro de un rango promedio. El BSAS está conformado por cuatro figuras corporales, que son; 1) reloj de arena: consta de hombros y cadera ancha, con cintura muy pequeña; 2) rectangular: aproximadamente mejor equilibrio visual entre hombro y cadera con cintura ligeramente proporcional; 3) pera: mucho más ancha la cadera que los hombros y con cintura proporcional; 4) triángulo

invertido: mucho más ancho los hombros que la cadera y cintura proporcional⁽³³⁾.

1.3. Antecedentes

Imagen corporal

En un estudio ⁽³⁴⁾ se encontró que las mujeres presentaron una mayor presión social hacia una determinada imagen corporal. Se empleó el instrumento llamado cuestionario de imagen, el cuál fue diseñado sobre una muestra de población española. El cuestionario produjo datos confiables y fue sencillo en su aplicación y corrección; permitió evaluar la insatisfacción corporal en sus diferentes componentes, cognitivo emocional, perceptivo y de comportamiento, con lo que se obtuvo una puntuación total. El cuestionario de imagen se respondía en una escala Likert de frecuencia de cinco alternativas de 0 a 4 (0 casi nunca o nunca; 1 algunas veces; 2 a menudo; 3 muchas veces; 4 casi siempre o siempre) el cuál se midió en dos desgloses: a) percepción y b) satisfacción e insatisfacción, y quizá menos recursos personales de crítica y autoaceptación, lo que generaba una mayor insatisfacción corporal⁽³⁴⁾.

En el 2002 Lin y Kulik ⁽³⁵⁾, sugirieron que en las mujeres jóvenes con novio, sería menos probable que se compararan con las modelos delgadas y que tuvieran menos insatisfacción corporal y menor autoestima; esto en comparación con las que no tienen novio. Se incluyeron cuestionarios, entrevistas, dibujos y técnicas de distorsión de imagen. De igual forma, Forbes, Jobe y Richarson (2006) ⁽³⁶⁾, examinaron la asociación entre tener novio y la satisfacción corporal y autoestima, y se obtuvo como resultado que las mujeres universitarias que tenían novio, tuvieron una menor insatisfacción con su imagen^(6, 36). Por otro lado, en el 2003 por medio de un meta análisis se demostró que las mujeres se sienten peor después de estar expuestas a imágenes de modelos femeninas delgadas, más que otros tipos de imágenes⁽⁶⁾.

Imagen corporal e IMC

En un estudio ⁽³⁷⁾ realizado a estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad del Mar, Talca de Chile sobre la percepción, se empleó el método de siluetas de Stunkard. Se observó que, a mayor IMC, la percepción que tuvieron las estudiantes respecto al peso corporal aumentaba. Pero la percepción del IMC no se ajusta a su perfil clínico. Se concluyó que existe una tendencia a la sobreestimación del peso en los estudiantes, relacionando ésta percepción con el área grasa braquial (AGB) y no con el área muscular braquial (AHM). Por otro lado en los estudiantes que presentaron un peso adecuado, el 39.5% tuvo una idónea percepción y un 15.8% subestimaron su imagen. El 44.7% sobreestimó su imagen corporal⁽³⁷⁾.

En una investigación realizada ⁽³⁸⁾ en mujeres adultas en la ciudad de México, se observó al autoaplicar el cuestionario BSQ, que la percepción de la propia imagen corporal es el de ser delgadas (44%), el resto estuvo insatisfecha con su imagen y deseaban ser más delgadas. Por otro lado, 43% de las mujeres que estuvieron satisfechas con su imagen, tuvieron bajo IMC. Se concluyó que los sujetos con IMC por arriba de lo normal tienden a subestimar su imagen corporal⁽³⁸⁾.

Un trabajo ⁽³⁹⁾ realizado en el 2006 tuvo como objetivo evaluar el grado de insatisfacción de la imagen corporal de personas que acudieron a un centro de atención primaria en Tijuana ⁽³⁹⁾. A los participantes se les pidió que indicaran sobre el pictograma de Stunkard adaptado por Rand y Wright (1999), la figura con la que identificaran su imagen corporal personal y la que deseaban tener⁽⁴⁰⁾. Se mostraron las imágenes de Stunkard en dos ocasiones en un periodo de tres semanas, además de mediciones como la circunferencia de cintura, y el IMC. Como resultado se observó una correlación positiva entre la insatisfacción y el IMC. Las mujeres presentaron mayor insatisfacción que los hombres, al igual que las personas con riesgo de grasa abdominal, con sobrepeso y con

obesidad, y quienes también refirieron tener sobrepeso antes de los 15 años ⁽³⁹⁾.

En un trabajo ⁽⁴¹⁾ realizado a mujeres asiáticas y británicas se encontró con la escala de las nueve figuras de Stunkard que se sintieron muy gordas, como si partes de su cuerpo fueran más grandes, estaban insatisfechas con su imagen corporal, y querían perder peso. Se observó que las mujeres asiáticas con cuerpos más pequeños, tuvieron los niveles más bajos de insatisfacción corporal (BSQ) y un bajo IMC, comparadas con las británicas con el mismo peso, que se percibían más grandes que las asiáticas del mismo tamaño ⁽⁴¹⁾.

Imagen corporal y porcentaje de grasa

En universitarias del país Vasco ⁽³⁾, se analizó la percepción que tenían sobre su imagen corporal comparado con los resultados con las medidas reales mostradas mediante un software somatomórfico. La versión para mujeres tiene una base con 100 imágenes que representan 10 grados de obesidad y 10 grados de musculación. Las imágenes se construyeron utilizando como referencia fotografías de mujeres actuales. Se encontró que la percepción de la grasa corporal fue buena (diferencia entre la medida actual y la real). Además para el cálculo del porcentaje de grasa (%GC) se utilizaron los seis pliegues cutáneos y se incluyeron en las ecuaciones de Jackson y cols ^(3, 42). No obstante otros autores han destacado la tendencia de las mujeres universitarias a sobreestimar el peso y la grasa corporal ^(13, 43). Así, Tanaka y cols. obtuvieron bajas correlaciones entre la grasa estimada y la real, concluyendo que a las mujeres universitarias les resultó difícil estimar su porcentaje de grasa corporal ⁽¹³⁾. También concluyeron que las mujeres universitarias les gustaría tener mayor masa muscular de la que tenían y menor porcentaje de grasa corporal. Se encontró que las mujeres tendían a seleccionar imágenes ideales y atractivas significativamente más delgadas que como ellas se percibían. Nishizawa y cols. destacaron por medio del software somatomórfico la excesiva preocupación de las

mujeres por ser delgadas, incluso de aquellas con normo peso y bajo peso ^(3, 44).

Imagen corporal y distribución de grasa

En otro estudio mediante el instrumento Body Shape Assessment Scale (BSAS), desarrollado por Connell, et.al;⁽⁴⁵⁾ se emplearon cuatro figuras (reloj de arena, pera, rectangular, manzana: triángulo invertido), y se reportó la negatividad que tuvieron las mujeres de 18 a 44 años con la percepción de su forma del cuerpo (manzana o pera). Se encontró que en las mujeres >30 años y con un peso dentro del rango normal estaban inconformes con su figura ⁽²⁾.

En el 2003, Alexander analizó 529 escaners de imágenes de cuerpos usando el Body Shape Analysis Scale (BSAS) para definir los componentes de las formas corporales de las mujeres ⁽³³⁾. La forma de pera de las mujeres fue la forma predominante, comparada con la forma de reloj de arena (cintura muy pequeña, en proporción a los hombros y caderas) y a la forma rectangular (hombros y cadera en la misma proporción y ligera disminución en la cintura). Alexander determinó que la forma de la cadera es el único factor más importante que determina la complexión corporal. Se encontró que el promedio de la complexión corporal era más propenso a tener menor o mediano nivel de cadera, en comparación con las mujeres de cadera ancha que eran más propensas a tener una cadera lineal. Alexander concluyó que la escala de figuras construidas en el BSAS estaba altamente relacionada con los estándares actuales del IMC en los Estados Unidos sobre como las mujeres prefieren verse en cuanto su apariencia en ropa como (jeans, pants, chaquetas y vestidos) en su cuerpo ⁽³³⁾.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existen estudios sobre la percepción que tienen las mujeres respecto a su imagen corporal relacionada con su IMC, asumiendo que es un indicador de adiposidad. No obstante el IMC es un indicador de tamaño corporal no de grasa corporal. Aunque algunos estudios han empleado ecuaciones antropométricas para estimar el porcentaje de grasa es difícil encontrar estudios que evalúen la composición corporal con métodos más confiables como la Impedancia bioeléctrica multifrecuencia.

Los estudios mencionados arriba, solo se han enfocado en evaluar la percepción e insatisfacción de la imagen a través del IMC o del porcentaje de grasa. La revisión de la literatura sugiere que existen pocos estudios que relacionan la insatisfacción y la percepción de la imagen (BSQ y escala de Stunkard), con el IMC, el porcentaje de grasa y sobre todo con la distribución de grasa (relación cintura-cadera, tamaño del busto, forma de pera y forma de manzana) evaluada con técnicas antropométricas o de composición corporal. La distribución de grasa puede tener una influencia distinta sobre la insatisfacción y la percepción de la imagen corporal dependiendo el grado de sobrepeso y obesidad que presenten las mujeres.

Nuestra hipótesis plantea que la distribución de grasa corporal puede influenciar de forma diferente la percepción de la imagen e insatisfacción corporal en mujeres con bajo peso, normopeso y sobrepeso.

3. JUSTIFICACIÓN

El estudio de la percepción e insatisfacción de la imagen corporal es un tópico emergente en la población mexicana. Se han realizado pocos estudios en las mujeres adultas jóvenes mexicanas donde se ha analizado la relación existente entre el índice de masa corporal con la percepción e insatisfacción de la Imagen Corporal. Menos estudios en el ámbito internacional han evaluado la relación de la distribución de grasa corporal o su influencia sobre su insatisfacción y percepción de la imagen corporal. Por otro lado, el principal grupo de estudio han sido las mujeres de bajo peso (<18.5 de IMC) y los grupos de normo peso y sobrepeso han recibido poca atención en la insatisfacción y percepción corporal que ellas tienen. Esto se debe a que generalmente el grupo de bajo peso ha sido relacionado con problemas de la conducta alimenticia como la anorexia. Es importante contar con otros dos grupos de referencia (normopeso y sobrepeso) porque estos grupos también podrían tener problemas de insatisfacción y percepción que podrían explicar otros problemas asociados con la baja autoestima y desórdenes alimenticios. El estudio aportará información acerca de la influencia que tiene la distribución de grasa y no solo que tiene el IMC y el porcentaje de grasa sobre la insatisfacción y la percepción de la imagen en mujeres con diferente grado de peso. Esto contribuirá a entender y tratar de forma más profunda los desórdenes de insatisfacción y percepción no solo en función de la recomendación de un peso corporal ideal para todas las mujeres, sino considerando características femeninas relacionadas con la forma corporal en distintas partes del cuerpo.

4. HIPÓTESIS

La distribución de grasa corporal tiene una influencia sobre la percepción de bajo peso, normopeso y sobrepeso que tienen las mujeres de 19 a 25 años.

La distribución de grasa corporal tiene influencia sobre la insatisfacción en mujeres con bajo peso, normopeso y sobrepeso que tienen las mujeres de 19 a 25 años.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Determinar la influencia de la distribución de la grasa corporal sobre la percepción e insatisfacción de la imagen corporal en mujeres con bajo peso, normopeso y sobrepeso.

Objetivos específicos

- Evaluar la percepción de la imagen corporal mediante las siluetas de Stunkard.
- Evaluar la insatisfacción de la imagen corporal mediante el cuestionario Body Shape Questionnaire (BSQ).
- Evaluar la influencia de la distribución de grasa mediante los indicadores: ICC, circunferencia de cintura, grasa visceral en la percepción e insatisfacción de la imagen corporal.

5. METODOLOGÍA

6.1. Diseño del estudio:

Estudio observacional de corte transversal, descriptivo. El estudio tendrá una temporalidad de Junio 2014- Julio 2015.

6.2. Universo del estudio:

Serán reclutados adultos jóvenes de 19 a 25 años solo de sexo femenino a través de medios de publicidad como carteles, trípticos y brindando información de manera personal en lugares indistintos.

6.3 Población de estudio

Mujeres jóvenes con edades entre 19 y 25 años de edad.

6.4 Criterios de inclusión

- Mujeres con bajo peso ($<19.0 \text{ Kg/ m}^2$)

- Mujeres con normopeso (IMC 21.0 a 23.0 Kg/ m²)
- Mujeres con sobrepeso u obesidad (IMC 28.0 a 32. 0 Kg/ m²)

Criterios de exclusión

- Mujeres en embarazo o lactancia.
- Sujetos con diabetes, enfermedades cardiovasculares o que padecieran cualquier otra condición que pudiera causar un desequilibrio hidroelectrolítico.
- Pacientes que estuvieran en tratamiento con diuréticos u otros medicamentos (cortisona, estrógeno/progesterona, tratamiento para tiroides, tratamiento para diabetes, tratamiento para corazón, laxantes, insulina) que pudieran alterar la composición corporal.
- Mujeres con implante metálico.

Criterios de eliminación

- Sujetos que no completaran todas las mediciones de composición corporal, ni los cuestionarios de imagen corporal.

6. 5. Técnica muestral

No probabilística por conveniencia.

6.6. Cálculo de Tamaño de muestra

Se reclutaran al menos 100 mujeres por grupo de IMC.

6.7. Variables

Operacionalización de las variables

Variable (índice/Indicador)	Tipo	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida	Calificación	Fuente (en forma genérica)								
Porcentaje de grasa (%G)	Dependiente	Porcentaje de la masa corporal total que se compone de grasa.	Ordinal	%	<table border="1"> <tr> <td>En riesgo</td> <td rowspan="5">Mujer > 40% 31-40% 23-30% 19-22% 15-18% < 15%</td> </tr> <tr> <td>Exceso de grasa</td> </tr> <tr> <td>Moderadamente magro</td> </tr> <tr> <td>Magro</td> </tr> <tr> <td>Muy magro o delgado</td> </tr> <tr> <td>Riesgo</td> <td></td> </tr> </table>	En riesgo	Mujer > 40% 31-40% 23-30% 19-22% 15-18% < 15%	Exceso de grasa	Moderadamente magro	Magro	Muy magro o delgado	Riesgo		Inbody A120
En riesgo	Mujer > 40% 31-40% 23-30% 19-22% 15-18% < 15%													
Exceso de grasa														
Moderadamente magro														
Magro														
Muy magro o delgado														
Riesgo														
Peso corporal	Independiente	Gramos de peso corporal total.	Continua	Kg	De 0 a 150 kg	Báscula digital.								
Percepción de la Imagen corporal	Dependiente	Es la manera en que te ves y te imaginas a ti mismo.	Ordinal	%	Muy delgada Delgada Normal Sobrepeso Obesidad	Percepción de la imagen Satisfacción e insatisfacción								
Edad	Independiente	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Discreta	Años	19 a 25 años	Cuestionario								
Distribución de grasa corporal	Independiente	Relación entre la medición de cintura y cadera (ICC)	Continua	ICC	Debajo del promedio <0.73 Normal .74 A .85 Grasa abdominal elevada 1 .86 a .93 Grasa abdominal elevada 2 ≥.94	Inbody A-120								

6.8. Instrumentos de medición

Para la recolección de los datos se emplearán:

- Body Shape Questionnaire (BSQ)

Es un cuestionario auto aplicable que consta de 34 ítems que permite evaluar la insatisfacción corporal; ejemplo: el miedo a engordar, los sentimientos de baja autoestima a causa de la apariencia, el deseo de perder peso y la insatisfacción corporal. Siguiendo A Cooper y Taylor (1988), las puntuaciones son clasificadas en 4 categorías: no preocupada por la IC <81, leve preocupación = 81-110, moderada = 111-140, extrema >140 ⁽⁴⁶⁾ (Anexo A).

- Escala de las siluetas de Stunkard

Se utiliza para medir la percepción corporal propuesta por Stunkard y cols., 1983. Se basa en imágenes que representan desde la delgadez (silueta 1), hasta la obesidad severa (silueta 9). El entrevistado elige el número de la silueta que considera más semejante a la apariencia corporal real (IC real) y también el número de la silueta que cree ser más semejante a la apariencia corporal ideal (IC ideal) considerada para su edad⁽⁴⁶⁾ (Anexo B).

6.9. Procedimientos

En una primera entrevista se les realizaron preguntas a los posibles participantes para conocer el estado de salud, al mismo tiempo se les explicó detalladamente el protocolo de estudio. Después de que los sujetos refiriesen sentirse saludables y además con deseos de participar, fueron citados entre 8:00- 8:30 horas y se les solicitó realizar ayuno de 12 horas y presentarse con ropa ligera (short y playera de manga corta o sin mangas).

Todos los cuestionarios, mediciones antropométricas, de composición corporal y clínicas se realizaron en el laboratorio de Composición Corporal del Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública de la Facultad de Salud Pública y Nutrición. Al llegar al laboratorio, las mujeres firmaron el

consentimiento informado y completaron una historia clínica con el objetivo de aplicar acertadamente los criterios de inclusión/exclusión (sin evidencia clínica de enfermedades o el consumo de medicamentos que pudieran afectar las mediciones de composición corporal). Después, se les midió el peso y la estatura, para posteriormente; realizar las mediciones antropométricas y de impedancia bioeléctrica. Al finalizar los estudios y el análisis de los mismos, se entregaron los resultados vía correo electrónico, con un menú ejemplo, dependiendo el caso.

6.9.1 Antropometría

Todas las mediciones antropométricas se realizaron por una persona estandarizada con las técnicas descritas por el Manual de referencia para la Estandarización Antropométrica de Lohman en 1988⁽⁴⁷⁾. La estatura, el peso y los perímetros corporales se midieron por duplicado y se tomó el promedio de las mediciones como el valor final a considerar. El error técnico de la medición (ETM) intraobservador se tomó dentro de los límites reportados por el manual de referencia.

6.9.2 Peso y talla

El peso corporal se midió con una báscula digital (0-200 kg \pm 0.01 kg, SECA 813, Hamburgo, Alemania). La estatura se midió con un estadiómetro digital (20- 205 cm \pm 5 mm, SECA 274).

6.9.3 Circunferencia de cintura e índice cintura-cadera

Los perímetros o circunferencias corporales se midieron con una cinta métrica metálica (0-200 cm \pm 1mm, Rosscraft, BC, Canadá). La circunferencia de cintura fue tomada en el punto medio entre la costilla inferior y la cresta ilíaca de acuerdo a lo sugerido por la OMS (OMS, 1995) (Figura 3).



Figura 3. Medición de la circunferencia de cintura

El índice cintura-cadera se calculó dividiendo la circunferencia de cintura entre la circunferencia de cadera.

6.9.4 Porcentaje de grasa corporal

Bioimpedancia (Inbody A120)

La BIE es un método empleado para estimar la masa apendicular muscular (MAM) que permite obtener una valoración semicuantitativa del estado de hidratación del paciente en cualquier situación clínica e independientemente del peso corporal; además identifica las reservas proteicas/magras (FFM) y reservas de grasa (FM)²⁽⁴⁸⁾. La BIE calcula el volumen o cantidad de masa corporal magra y grasa; es una técnica de bajo costo, fácil de usar, fácilmente reproducible y adecuada en pacientes ambulatorios y encamados ^(49, 50). La BIE se fundamenta en que la grasa corporal no conduce la corriente eléctrica, mientras que la MLG es un buen conductor debido a su contenido de agua y electrolitos. Con este método se mide la impedancia corporal (resistencia y reactancia), es decir, la habilidad de un tejido de detener o ralentizar el paso de una corriente eléctrica ^(18, 51). El Inbody A120 determina el análisis de la composición corporal, el análisis de músculo- grasa, análisis de obesidad (IMC y porcentaje de grasa), análisis de masa magra segmental, y análisis de grasa segmental.

Medición de la distribución de grasa corporal

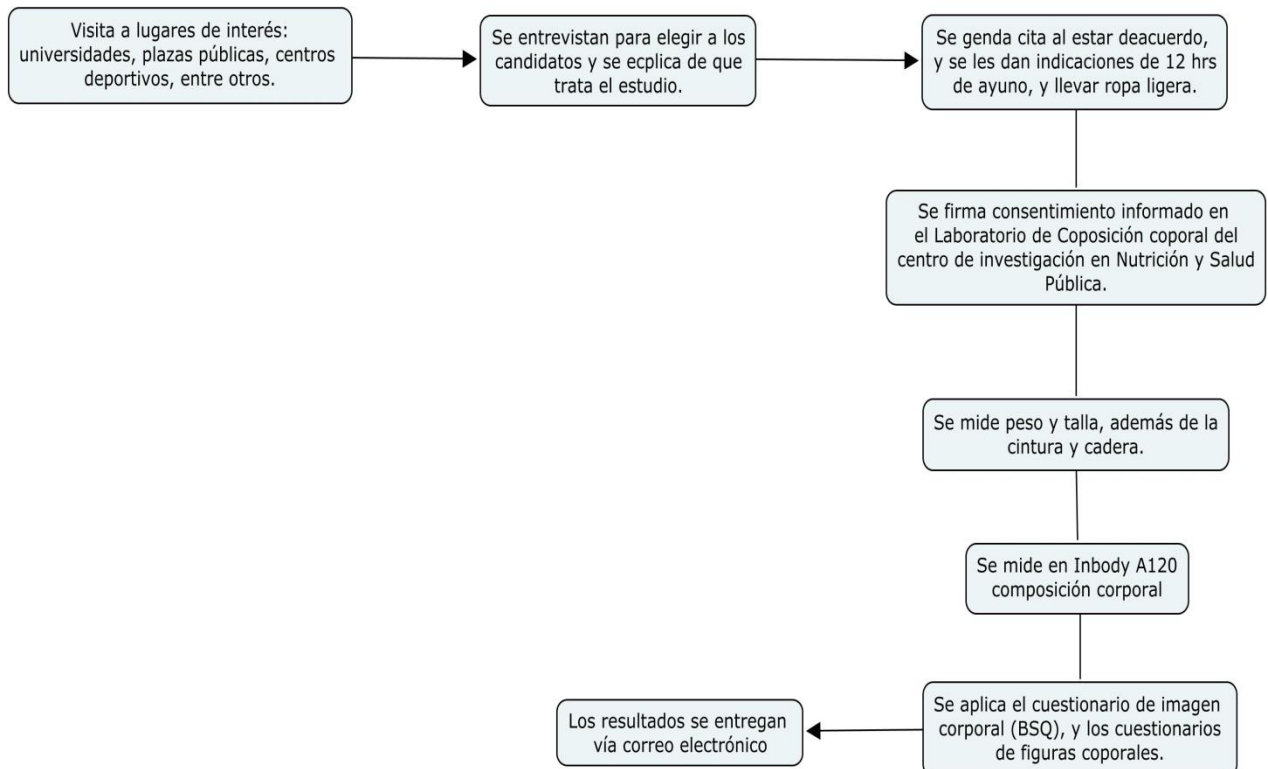
Circunferencia abdominal (Lohman)

Por conveniencia, esta se medirá al nivel de la cicatriz umbilical⁽⁴⁷⁾.

Formas de distribución de grasa ⁽³³⁾

- Reloj de arena: los hombros y ancho de la cadera de la misma proporción, o casi igual, con cintura muy pequeña.
- Rectangular: aproximadamente hombros y cadera igual en proporción y cintura ligeramente pareja.
- Pera: Mayor proporción en cadera que en hombros, con cintura estrecha.
- Triángulo invertido: mayor proporción en hombros que en cadera, con cintura ligeramente pareja.
- Manzana: mayor prominencia en área central del abdomen, que en el resto del cuerpo.

Flujograma de reclutamiento y mediciones del estudio



7. PLAN DE ANÁLISIS

Para el análisis de la información se utilizó el software versión 15.4 y el Análisis estadístico y gráfico (NCSS 8). Se utilizó estadística descriptiva para caracterizar las variables antropométricas y de composición corporal. Se verificó que las variables siguieran una distribución normal antes de su análisis (prueba de normalidad). La influencia de la distribución de grasa corporal sobre la percepción de la imagen se evaluara por análisis de covarianza y regresión múltiple. Las covariables fueron ICC medido, ICC Inbody, grasa troncal (kg) grasa visceral (nivel) y cintura (cm). Este mismo análisis se hará para analizar la influencia de la distribución de grasa sobre la insatisfacción corporal. Las variables dependientes fueron la percepción e insatisfacción de la imagen corporal, medidas de manera directa mediante encuesta; y como variable independiente la distribución de grasa.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio consideró los siguientes protocolos:

- Carta de consentimiento informado
- Carta de aceptación del proyecto de investigación por el Comité de Investigación de la Facultad de Salud Pública y Nutrición.
- Cumplimiento según la Norma Técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones a la salud.

9. RESULTADOS

Estadística Descriptiva

Tabla 2. Características de composición corporal según clasificación de IMC.

Variable	Clasificación de IMC			P
	Bajo peso	Normopeso	Sobrepeso y Obesidad	
IMC	18.1 ± 1.1	22.1 ± 0.8	29.9 ± 1.8	<0.001
Porcentaje de grasa	23.0 ± 4.0	30.6 ± 3.7	41.4 ± 3.8	<0.001
Grasa (kg)	10.6 ± 2.4	16.9 ± 3.7	31.4 ± 3.8	<0.001
Nivel grasa visceral	1 ± 1.0	6 ± 1.2	11 ± 1.8	<0.001
ICC _{Inbody}	0.79 ± 0.02	0.85 ± 0.02	0.9 ± 0.03	<0.001
ICC medido	0.79 ± 0.0	0.81 ± 0.0	0.8 ± 0.0	<0.001
Cintura (cms)	68.4 ± 4.4	76.5 ± 4.3	94.3 ± 6.8	<0.001
Puntaje percepción	2.2 ± 0.6	3.6 ± 0.9	5.3 ± 0.8	<0.001
Puntaje insatisfacción	52.1 ± 12.4	83.1 ± 30.9	107.0 ± 37.2	<0.001

IMC: Índice de Masa Corporal; ICC Inbody: Índice Cintura Cadera medido por Inbody; ICC medido: división entre cintura (cm) entre cadera (cm).

P<0.001

Las 103 mujeres con sobrepeso y obesidad evaluadas, tuvieron medidas de distribución de grasa e IMC mayores a las mujeres con bajo peso y normopeso respectivamente ($p<0.001$). En cuanto al puntaje de percepción e insatisfacción, también fue mayor en las mujeres con sobrepeso y obesidad en comparación con las de bajo peso y normopeso ($p<0.001$).

Resultados de percepción

La influencia de la distribución de grasa corporal sobre la percepción de la imagen se evaluó por análisis de covarianza y regresión múltiple. Las covariables fueron ICC medido, ICC Inbody, grasa troncal (kg) grasa visceral (nivel) y cintura (cm). Las variables dependientes fueron percepción de la imagen corporal, y como variable independiente la distribución de grasa.

Tabla 3. Características de composición corporal según percepción de imagen corporal.

	Clasificación de Stunkard			P
	Bajo peso	Normopeso	Sobrepeso y Obesidad	
IMC	18.5 ± 1.6	23.8 ± 4.0	29.7 ± 2.4	<0.001
Porcentaje de grasa	23.4 ± 4.9	33.0 ± 6.7	40.7 ± 4.6	<0.001
Grasa (kg)	11.1 ± 3.3	20.2 ± 7.6	31.2 ± 5.0	<0.001
Nivel grasa visceral	4.1 ± 1.3	7.3 ± 2.8	11.3 ± 1.9	<0.001
ICC _{Inbody}	0.7 ± 0.03	0.8 ± 0.05	0.9 ± 0.03	<0.001
ICC	0.7 ± 0.04	0.8 ± 0.05	0.8 ± 0.06	<0.001
Cintura (cms)	68.8 ± 4.7	80.3 ± 9.7	95.4 ± 7.6	<0.001
Puntaje insatisfacción	54.6 ± 15.4	83.1 ± 30.9	107.0 ± 37.2	<0.001

IMC: Índice de Masa Corporal; ICC Inbody: Índice Cintura Cadera medido por Inbody; ICC medido: división entre cintura (cm) entre cadera (cm).
P<0.05

En la percepción de la imagen, las mujeres con sobrepeso y obesidad tuvieron medidas mayores de distribución de grasa e IMC comparadas con las mujeres de bajo peso y normopeso respectivamente ($p<0.001$; Tabla 3) Al igual el puntaje de insatisfacción fue mayor en las de sobrepeso y obesidad ($p<0.001$).

Resultados de insatisfacción

La influencia de la distribución de grasa corporal sobre la insatisfacción de la imagen se evaluó por análisis de covarianza y regresión múltiple. Las covariables fueron ICC medido, ICC Inbody, grasa troncal (kg) grasa visceral (nivel) y cintura (cm). Las variables dependientes fueron insatisfacción de la imagen corporal, y como variable independiente la distribución de grasa.

Tabla 4. Características de composición corporal según la insatisfacción imagen corporal.

	Clasificación de Insatisfacción		P
	No preocupada	Alguna preocupación	
IMC	21.2 ± 4.2	25.8 ± 4.2	<0.001
Porcentaje de grasa	28.5 ± 7.7	6.8 ± 0.5	<0.001
Grasa (kg)	15.8 ± 7.9	23.6 ± 7.9	<0.001
Nivel grasa visceral	5.7 ± 2.9	8.5 ± 2.8	<0.001
ICC <i>Inbody</i>	0.8 ± 0.06	0.8 ± 0.05	<0.001
ICC	0.8 ± 0.05	0.8 ± 0.06	<0.001
Cintura (cms)	74.9 ± 10.2	84.9 ± 10.5	<0.001
Puntaje percepción	3.0 ± 1.2	4.5 ± 1.3	<0.001

IMC: Índice de Masa Corporal; ICC *Inbody*: Índice Cintura Cadera medido por *Inbody*; ICC medido: división entre cintura (cm) entre cadera (cm).
P<0.001

En cuanto a la insatisfacción de la imagen, se observó que las mujeres que presentan alguna preocupación presentan un promedio mayor de IMC, grasa total, nivel de grasa visceral, ICC medido y cintura, comparadas con las mujeres que no presentan preocupación por la imagen, solo fue mayor el PG con, ($p<0.001$; Tabla 4). La diferencia en el puntaje de percepción entre las mujeres que presentaron algún grado de preocupación o ninguna preocupación fue de 1.5 ($P<0.001$), y fue mayor en las mujeres con alguna preocupación.

Tabla 5. Percepción de la Imagen corporal en mujeres, según clasificación de IMC calculado.

Clasificación de IMC	Clasificación Percepción			Total
	Bajo Peso F (%)	Normo Peso F (%)	Sobrepeso y Obesidad F (%)	
Bajo Peso	72 (69.2)	32 (30.7)	0	104
Normopeso	14 (10.0)	123 (87.8)	3 (2.1)	140
Sobrepeso y Obesidad	1(1.0)	61 (59.2)	41 (39.8)	103
Total	87	216	44	347

IMC: Índice de Masa Corporal; ICC Inbody: Índice Cintura Cadera medido por Inbody; ICC medido: división entre cintura (cm) entre cadera (cm); F(%): frecuencia medido en porcentaje.

P<0.001

En la tabla 5 se observa que de las 104 mujeres que tienen bajo peso solo 69.2% se perciben con bajo peso, y 30.7% se perciben con normopeso. De las 103 mujeres con sobrepeso y obesidad, solo 59.2% se perciben con normopeso y 39.8 % con sobrepeso y obesidad.

Tabla 6. Frecuencia de Insatisfacción de la Imagen corporal en mujeres, según clasificación de IMC calculado.

Clasificación de IMC	Clasificación Insatisfacción			
	Extremada preocupación F (%)	Moderada preocupación F (%)	Leve preocupación F (%)	No preocupada F (%)
Bajo Peso	0	0	7 (6.79)	97 (93.2)
Normopeso	5 (3.5)	26 (18.6)	42 (30.0)	67 (47.9)
Sobrepeso y Obesidad	22 (21.3)	23 (22.3)	30 (29.1)	28 (27.2)

IMC: Índice de Masa Corporal; F(%): frecuencia medido en porcentaje.

En la tabla 6 se compara la insatisfacción que tienen las mujeres según su IMC calculado. Se encontró que de las mujeres que tienen un IMC bajo, 93.2% no están preocupadas con su imagen corporal. De las mujeres con normopeso 52.1% no tienen preocupación por su imagen y solo 47.8 % mostraron extremada preocupación. Finalmente, de las mujeres con sobrepeso y obesidad, 72.8 % no mostraron preocupación por su imagen, y 27.1% mostraron extremada preocupación.

Tabla 7. Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal sobre la insatisfacción en mujeres que tienen normopeso y presentan alguna preocupación de la imagen corporal.

Variable	R ²	P
Cintura	0.00	0.753
Grasa visceral (nivel)	0.00	0.956
ICC _{Inbody}	0.00	0.918
ICC	0.00	0.346

ICC Inbody: Índice cintura cadera medido por Inbody; ICC medido: Índice Cintura Cadera obtenido por la división de cintura (cm) entre cadera(cm);

R2: Coeficiente de determinación

P<0.05

En la tabla 7 no se muestra alguna influencia de las variables de distribución de grasa, en mujeres que tienen normopeso y presentan alguna preocupación de la imagen corporal (n=73).

Tabla 8. Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal en mujeres que tienen normopeso y no presentan preocupación por su imagen corporal (Insatisfacción).

Variable	R ²	P
Cintura	0.03	0.130
Grasa visceral (nivel)	0.00	0.646
ICC _{Inbody}	0.00	0.756
ICC	0.00	0.467

ICC Inbody: Índice cintura cadera medido por Inbody; ICC medido: Índice Cintura Cadera obtenido por la división de cintura (cm) entre cadera (cm);

R2: Coeficiente de determinación; P<0.05

En la Tabla 8. No se observó ninguna influencia en las variables de distribución de grasa, en mujeres que tienen normopeso y no presentan preocupación de la imagen corporal (n=67).

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este estudio se evaluaron 347 mujeres de 19 a 25 años de diferentes IMC para conocer en que magnitud la distribución de grasa corporal influenciaba la percepción de la imagen corporal y el grado de insatisfacción. La mayor parte de los estudios reportados sobre percepción de la imagen e insatisfacción se basan únicamente en la relación con el IMC, sin considerar la distribución de grasa como una variable que pudiera modificar la percepción de la imagen en las mujeres con bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad.

Los resultados de este estudio muestran que las variables de distribución de grasa corporal no tienen influencia sobre la percepción o el grado de insatisfacción en mujeres con bajo peso, normopeso y sobrepeso. Es decir, la circunferencia de cintura, la relación cintura cadera y la cantidad de grasa distribuida en estas zonas, no modifican la percepción de la imagen o grado de insatisfacción en los tres grupos de mujeres estudiadas.

Las variables antropométricas utilizadas para evaluar la distribución de grasa corporal fueron el índice cintura cadera, circunferencia de cintura; mientras que al mismo tiempo se exploró con variables de composición corporal como el índice cintura cadera y el nivel de grasa visceral medidos con un equipo de impedancia bioeléctrica. Ninguna de estas variables modifica la percepción de la imagen corporal y el grado de preocupación que las mujeres tienen.

Se ha reportado que la mayoría de las personas perciben su exceso de grasa de acuerdo a su peso. Esto es porque es difícil para ellos estimar con precisión su exceso de grasa corporal. Por lo tanto, como se ha observado, se ha relacionado más el peso con el IMC que con el porcentaje de grasa⁽¹³⁾. En vista de lo anterior, podría ser menos probable que las personas estimen su exceso de grasa en otras regiones corporales como la cadera o cintura. Lo anterior, a pesar de que encontramos diferencias significativas en las mujeres con sobrepeso y obesidad en las variables de distribución de grasa (Tabla 2).

La percepción de la imagen corporal en la sociedad actual marca una cultura de la delgadez para las mujeres⁽⁵²⁾. No obstante, es interesante observar que las mujeres que tienen sobrepeso u obesidad o que pertenecen a otras culturas como en la India, la mayor parte de las que tienen sobrepeso y obesidad (75%) se perciben con un IMC normal, y las que se perciben con bajo peso y normopeso no presentaban alguna insatisfacción⁽⁵³⁾. En el presente estudio, 59.2% de las mujeres con sobrepeso y obesidad se autopercebían como normopeso. Paradójicamente, 72.7% de las que se perciben con sobrepeso y obesidad presentan algún grado de insatisfacción con su imagen corporal, mientras que las de normopeso y bajo peso, 52.1% y 6.1% respectivamente presentaban algún grado de insatisfacción (Tabla 3 y 5). ¿Por qué si la mayor parte de las mujeres con sobrepeso se percibe con peso adecuado al mismo tiempo presentan insatisfacción con su imagen corporal? La distribución de grasa fue podría ser la base de una hipótesis para contestar esta pregunta, pero los resultados no muestran una influencia de estas variables. Es posible que otras variables que no se consideraron en este análisis pudieran explicarlo, como preguntar por los sitios en que consideran que menos les gusta donde se les acumula la grasa o donde perciben que tiene mayor cantidad de grasa corporal en relación a otro sitio.

En términos generales, y considerando solo el IMC, nuestros resultados concuerdan con lo reportado en la literatura en relación al grado de insatisfacción que tienen las mujeres sobre su cuerpo⁽³⁹⁾. Las mujeres que tienen sobrepeso y obesidad presentan mayor grado de insatisfacción, comparadas con las mujeres con bajo peso y normopeso; al igual que las mujeres que tienen un bajo peso presentan una menor preocupación por su imagen corporal⁽³⁹⁾(Tabla 4 y 6). En un grupo de personas de Tijuana, Mirza y col.⁽⁵⁴⁾, encontraron que las personas con sobrepeso y obesidad presentaron un mayor grado de insatisfacción de la Imagen corporal ⁽³⁹⁾. Algunos estudios han descrito que las mujeres afroamericanas con sobrepeso, tienen mayor insatisfacción de la imagen corporal, cuando se compara con otros estudiantes hispanos del suroeste ^(3, 55). Otro estudio en donde se evaluaron estudiantes universitarios en Navarra, España, se encontró que las mujeres que tenían sobrepeso y obesidad presentaban un riesgo de exceso de grasa abdominal,

donde se observó una influencia en su grado de insatisfacción de la imagen corporal (IIC) ($p < 0.001$)⁽¹⁶⁾. No obstante, otros estudios no han encontrado en mujeres estudiantes del sur de África, insatisfacción por la imagen corporal, la mayoría son delgadas, y solo 30% reporta que el estar desnudas en un espejo, las hace sentirse gordas⁽⁵⁶⁾. Se ha reportado que dependiendo el grupo étnico, las mujeres tengan otro punto de vista cultural y por ello se perciban de distinta forma y esto no afecte su vida diaria, solo los comportamientos saludables para mantenerse bien.

Aunque no encontramos en nuestro estudio una influencia de la distribución e grasa sobre la percepción e insatisfacción de la imagen corporal, la principal aportación fue considerar variables de regionalización de la grasa corporal. El IMC es el indicador que se utiliza con más frecuencia en estudios sobre obesidad e imagen corporal, pero tiene limitaciones inherentes como predictor de la grasa corporal^(3, 55). Por lo anterior, los resultados aquí mostrados deberán ser confirmados con otros estudios que consideran similares y otros variables de distribución de grasa corporal. En nuestro estudio, adicionamos dos variables como el nivel de grasa corporal y un indicador de cintura con un equipo de impedancia bioeléctrica⁽³⁾.

Existen propuestas que consideran evaluar la autopercepción de la imagen por figuras para describir los patrones de distribución de grasa, especialmente en las mujeres que no son obesas. Esto provee un nuevo método alternativo o menos costoso para evaluar la distribución de la grasa que permitiría distinguir la grasa total de la grasa abdominal central⁽²⁾. Es decir, el énfasis sobre la forma del cuerpo sería una medida aproximada de distribución de grasa⁽³³⁾.

10. CONCLUSIÓN

Se concluye en este estudio que la distribución de grasa corporal no tiene influencia sobre la percepción o el grado de insatisfacción en mujeres con bajo peso, normopeso y sobrepeso. Es decir, la circunferencia de cintura, la relación cintura cadera y la cantidad de grasa distribuida en estas zonas, no modifican la percepción de la imagen o grado de insatisfacción en los tres grupos de mujeres estudiadas. No obstante, debido a que la mayoría de la literatura hace énfasis sobre el índice de masa corporal para relacionarlo con la percepción e insatisfacción corporal y no sobre la distribución de grasa, nuestros resultados deberán ser confirmados por otros protocolos que empleen tanto variables antropométricas y de composición corporal, además de considerar otras que evalúen la insatisfacción de la imagen según la distribución de grasa en diferentes sitios corporales.

11. REFERENCIA

1. Vague J. The degree of masculine differentiation of obesities: a factor determining predisposition to diabetes, atherosclerosis, gout, and uric calculouse disease. *Am J Clin Nutr.* 1956;4(1):20-34.
2. Thoma M, Hediger M, Sundaram R, Stanford J, Peterson C, Croughan M, et al. Comparing Apples and Pears: Women's Perceptions of Their Body Size and Shape. *J Womens Health.* 2012;10 (21):1074-81.
3. Arroyo M, Ansotegui L, Pereira E, Lacerda F, Valador N, Serrano L, et al. Valoración de la composición corporal y de la percepción de la imagen en un grupo de mujeres universitarias del País Vasco. *Nutr Hosp.* 2008;23(4):366-72.
4. Baile JI. ¿QUÉ ES LA IMAGEN CORPORAL? 2000. Available from: http://www.uned.es/ca-tudela/revista/n002/baile_ayensa.htm.
5. Baile JI, Guillén F, Garrido E. Insatisfacción corporal en adolescentes medida con el Body Shape Questionnaire (BSQ): efecto del anonimato, el sexo y la edad. *Rev Intpsico cliny salud.* 2002;2(3):439-50.
6. García L, Garita E. Relación entre la satisfacción con la imagen corporal, autoconcepto físico, índice de masa corporal y factores socioculturales en mujeres adolescentes costarricenses. *Rev Cien Ej y Salud.* 2007;5(1):9-18.
7. Benninghoven D, Jurgens E, Mohr A, Heberlein I, Kunzendorf S, Jantschek G. Different Changes of Body-Images in Patients with Anorexia or Bulimia Nervosa During Inpatient Psychosomatic Treatment. *Eur Eat Disord Rev.* 2006;14:88–96.
8. Garner DM. Inventario de trastornos de la conducta alimentaria 2. Madrid: Tea Ediciones, SA. 1998.
9. Raich RM. Una perspectiva desde la psicología de la salud de la imagen corporal. . *Rev Av Psico Latin.* 2004;22:15-27.
10. Vargas AM. Sobre el concepto de percepción. *Rev Cient Am Lat, Esp, Port.* 1994.;4 (8): 47-53.
11. Stice E, Maxfield J, Wells T. Adverse Effects of Social Pressure to be Thin on Young Women: An Experimental Investigation of the Effects of “Fat Talk”. *Int J Eat Disord.* 2002;34: 108–17.

12. Thompson MA, Gray JJ. Development and validation of a new body image assessment scale. *J Pers Assess.* 1995;64 (2):258-69.
13. Tanaka S, Itoh Y, Hattori K. Relationship of Body Composition to Body-Fatness Estimation in Japanese University Students. *Obes Res.* 2002;10(7):590-6.
14. Rosen J, Orosan P, Reiter J. Cognitive Behavior Therapy for Negative Body Image in Obese Women. *Behav therapy.* 1995;26:25-42.
15. Salaberria K, Rodríguez S, Cruz S. Percepción de la Imagen corporal. *Biblid.* 2007;8:171 -83.
16. Baile JI, Raich RM, Garrido E. Evaluación de Insatisfacción Corporal en Adolescentes: Efecto de la forma de administración de una escala. *A Psico.* 2003;19 (2):187-92.
17. Rankinen T, Kim SY, Pérusse L, Després JP, Bouchard C. The prediction of abdominal visceral fat level from body composition and anthropometry. *Int J of Obes.* 1999;23:801-9.
18. Chumlea C, Sun S. Análisis de la impedancia bioeléctrica. In S. Heymsfield, T. Lohman, Z. Wang, S. Going, Composición Corporal. In: International MG-H, editor. México 2007. p. 79.
19. Natale F, Tedesco MA, Mocerino R, De Simone V, Di Marco JM, Aronne L. Visceral adiposity and arterial stiffness: echocardiographic epicardial fat thickness reflects, better than waist circumference, carotid arterial stiffness in a large population of hypertensives. *Eur J Echocardio.* 2009;10:549-55.
20. Zeng Q, Sun XN, Fan L, Ye P. Correlation of body composition with cardiac function and arterial compliance. *Clin Exp Pharmacol Physiol.* 2008;35:78-82.
21. Daniels SR, Morrison JA, Sprecher DL, Khoury P, Kimball T. Association of body fat distribution and cardiovascular risk factors in children and adolescents. *Circulation.* 1999;99:541-5.
22. Organization WH. Obesity: preventing and managing the global epidemic. In Report of WHO Consultation.: WHO; 2000.

23. Martínez EG. Composición corporal: Su importancia en la práctica clínica y algunas técnicas relativamente sencillas para su evaluación. *Rev Cient de Am Lat, el Car, Esp y Port.* 2010;26 (1):98-116.
24. Olguín Z. Relación del Índice cintura cadera e índice de masa corporal con periodontitis crónica en diabéticos de la clínica de diabetes de la ciudad de Actopán, Hidalgo. Pachuca de Soto Hidalgo: Instituto de Ciencias de la Salud; 2008.
25. Ackland TR, Lohman TG, Sundgot - Borgen J, Maughan RJ, Meyer NL, Stewart AD, et al. Current status of body composition assessment in sport. *Sports med.* 2012;42(3):227-49.
26. Inbody. Manual Inbody 120. 2014 [cited 2014 23 AGOSTO]. Biospace, CO. LTD:[Available from: <http://www.e-inbody.com/global/product/InBody120.aspx>.
27. Cooper P, Taylor M, Cooper Z, Fairburn C. The Development and Validation of the Body Shape Questionnaire. *Int J of fat Disord.* 1987;6(4): 485-94.
28. Vázquez R, Galán J, López X, Alvarez G, Mancilla JM, Caballero A, et al. Validez del Body Shape Questionnaire (BSQ) en Mujeres Mexicanas. *Rev Mex de trastor aliment* 2011;2(2):42-52.
29. Raich R, Mora M, Soler A, Ávila C, Clos I, Zapater L. Adaptación de un instrumento de evaluación de la insatisfacción corporal. *Clin y salud.* 1996;7(1):51-66.
30. Rosen JC, Jones A, Ramírez E, Waxman S. Body Shape Questionnaire: Studies of validity and Reliability. *Int J of Eat Disorders.* 1996;20(3):315-9.
31. Cortés G, Vallejo NL, Pérez D, Ortiz L. Utilidad de siluetas corporales en la evaluación del estado nutricional en escolares y adolescentes de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2009;66.
32. Bulik CM, Wade TD, Heath AC, Martin NG, Stunkard AJ, Eaves LJ. Relating body mass index to figural stimuli: population-based normative data for caucasians. *Int J Obes.* 2001;25:1517-24.

33. Connell LJ, Ulrich P, Knox A, Hutton G, Bruner D, Ashdown S. Body Scan Analysis for Fit Models Based on Body Shape and Posture Analysis. 2003.
34. Pacheco V. La insatisfacción corporal en mujeres adultas: Un estudio piloto. TOG (A Coruña), [revista en internet] 2012;9 (16):1-23.
35. Lin L, Kulik J. Social Comparisons and women's body satisfaction. *Basic Appl Soc Psych.* 2002;24:115-23.
36. Forbes GB, Jobe LR, Richardson RM. Associations between having a boyfriend and the body satisfaction and self-esteem of college women: An extension of the Lin and Kulik Hypothesis. *J Soc Psych.* 2006;146(3):381-4.
37. Pino JL, López MA, Moreno AA, Faudéz TP. Percepción de la imagen corporal, del estado nutricional y de composición corporal de estudiantes de nutrición y dietética de la Universidad del Mar, Talca, Chile. . *Rev Chil Nutr.* 2010;37(3):321-8.
38. Lora CI, Saucedo TJ. Conductas Alimentarias de riesgo imagen corporal de acuerdo al índice de Masa corporal en una muestra de mujeres adultas de la ciudad de México. *Salud Ment.* 2006;29(3):60-6.
39. Casillas M, Montañón N, Reyes V, Bacardí GM, Jiménez A. A mayor IMC mayor grado de insatisfacción de la imagen corporal. *Rev Biomed.* 2006;17 (4):243-9.
40. Colleen SW, Wright BA. Continuity and Change in the Evaluation of Ideal and Acceptable Body Sizes Across a Wide Age Span. *Int J Eat Disord* 2000;28:90–100.
41. Wardle J, Brinda R, Fairclough B, Westcombe A. Culture and body image: Body Perception and Weight concern in young asian and caucasian british women. *J Community App Soc Psycho.* 1993;3:173-81.
42. Jackson AS, Pollock ML. Generalized equations for predicting body density of men. *Br J Nutr.* 1978;40:497.
43. Wardle J, Haase AM, Steptoe A. Body image and weight control in young adults: international comparisons in university students from 22 countries. *Int J Obes (Lond).* 2006; 30(4):644-51.

44. Nishizawa Y, Kida K, Nishizawa K, Saito K, Mita R. Perception of self-physique and eating behavior of high school students in Japan. *Psyc and Clin Neurosc.* 2003;57:189-96.
45. Mc Connell KE, Swan PD. Body Esteem and Body Shape Satisfaction in Women with Regional Adiposity. *J Soc Behav pers.* 2000;15 (4):505-13.
46. Sarabia CM. La imagen corporal en los ancianos. Estudio descriptivo. *Geroko.* 2012;23(1):15-8.
47. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Illinois: A division of Human Kinetics Publishers, Inc; 1988.
48. Mendias C, Alonso L, Barcia J, Sánchez J, Jiménez E, Lara A. Bioimpedancia eléctrica. Diferentes métodos de evaluación del estado nutricional en un centro periférico de hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefro.* 2008;11(3):173-7.
49. Baumgartner RN. Body composition in healthy aging. *Ann N Y Acad Sci.* 2000;904:437-48.
50. Zepeda M, Irigoyen M, Velázquez M. Métodos y técnicas de medición de la composición corporal y su uso en individuos de la tercera edad. *Nutr Clinic.* 2002;5(2):88-97.
51. Malina RM. Variación de la composición corporal asociada a sexo y etnicidad. In: International M-H, editor. *Composición Corporal.* México2007. p. 271.
52. Stunkard A, Albaum J. The accuracy of self-reported weights. *Am J Clin Nutr.* 1981;34(1):1593-9.
53. Priya D, Prasanna K, Sucharitha S, Nafisa C. Body Image Perception and Attempts to Change Weight among Female Medical Students at Mangalore. *Indian J Community Med.* 2010;35(2):316-20.
54. Nazrat M, Mirza M, Dawnavan D, Yanovski M. Body dissatisfaction, self-esteem, and overweight among innercity Hispanic children and adolescents. *J Adolesc Health.* 2005;36(3):267.e16–.e20.
55. Ross W, Eiben O, Ward R, Martin S. The 1984 Olympic Scientific Congress Proceedings. Perspective in Kinanthropometry (edited by JAP Day).

In: Camping I, editor. Alternatives for the conventional methods of human body composition assessment 1984. p. 203-20.

56. Mwaba K, Roman NV. Body image satisfaction among a sample of black female south african students. *Soc Behav Personal*. 2009;37(7):905-10.

ANEXO A

Insatisfacción de la Imagen Corporal

Cuestionario de la forma corporal (BSQ)

I-. Nos gustaría saber cómo te has estado sintiendo conforme tu apariencia en las últimas cuatro semanas. Por favor lee cada una de las preguntas señala con una (X) el número que corresponde del lado derecho. Por favor contesta todas las preguntas.

En las últimas cuatro semanas:

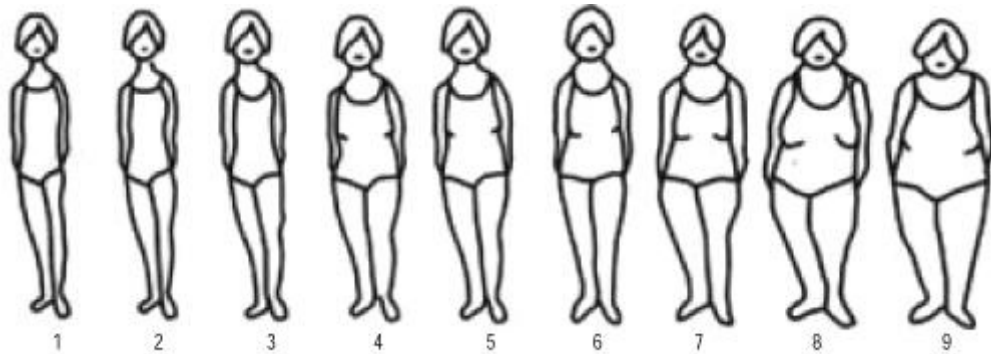
		Nunca	Es raro	A veces	A menudo	Muy a menudo	Siempre
IC 1	¿Cuándo te aburres te preocupas por tu figura?						
IC2	¿Te has preocupado tanto por tu figura que te has pensado en ponerte a dieta?						
IC3	Has pensado que tus muslos, caderas o tus glúteos son demasiado grandes en proporción con el resto de tu cuerpo?						
IC4	Has tenido miedo en convertirte en gorda (o más gorda)?						
IC5	Te ha preocupado porque tu piel no sea lo suficientemente firme?						
IC6	Sentirte llena (después de la comida) te ha hecho sentir gorda?						
IC7	Te has sentido tan mal con tu figura que has llorado por ello?						
IC8	Has evitado correr para que tu carne o piel no se mueva de lugar?						
IC9	Estar con gente delgada te ha hecho reflexionar sobre tu figura?						
IC10	Te has preocupado por el hecho de que tus muslos se ensanchen cuando te sientas?						
IC11	El solo hecho de comer una pequeña cantidad de comida te ha hecho sentir gorda?						
IC12	Te has fijado en la figura de otras mujeres y has comparado la tuya con la de ellas desfavorablemente?						
IC13	Pensar en tu figura ha interferido en tu capacidad de concentración (cuando ves televisión, leyendo o conversando)						
IC14	Estar desnuda cuando te bañas ¿te ha hecho sentir gorda?						
IC15	Has evitado usar ropa ajustada a tu cuerpo?						
IC16	Has imaginado desaparecer zonas con mayor grasa de tu cuerpo?						
IC17	Comer dulces, pasteles u otros alimentos altos en calorías, ¿te han hecho sentir gorda?						
IC18	Has evitado ir a eventos sociales (por ejemplo a una fiesta) porque te has sentido mal respecto a tu figura?						
IC19	Te has sentido excesivamente grande y gorda?						
IC20	Te has sentido acomplejada por tu cuerpo?						
IC21	La preocupación por tu figura, ¿te ha inducido a ponerte a dieta?						
IC22	Te has sentido más a gusto con tu figura cuando tu estomago esta vacío (por ejemplo por la mañana)?						

IC23	Has pensado que tienes la figura que tienes a causa de tu falta de autocontrol? (que no puedes controlar el comer menos)						
IC24	Te ha preocupado que la gente vea "llantitas" en tu cintura?						
IC25	Has pensado que no es justo que otras chicas sean más delgadas que tú?						
IC26	Has vomitado para sentirte más delgada?						
IC27	Estando en compañía de otras personas, ¿te ha preocupado ocupar demasiado espacio (Ej. En un sofá)?						
IC28	Te ha preocupado que tu piel tenga celulitis?						
IC29	Verte reflejada en un espejo ¿te hace sentir mal respecto a tu figura?						
IC30	Has pellizcado zonas de tu cuerpo para ver cuanta grasa hay?						
IC31	Has evitado situaciones en las cuales la gente pudiera ver tu cuerpo (albercas, baños, vestidores)?						
IC32	Has tomado laxantes para sentirte más delgada?						
IC33	Te has fijado mas en tu figura cuando estás en compañía de otra gente						
IC34	La preocupación por tu figura te hace pensar que deberías hacer ejercicio?						

Anexo B

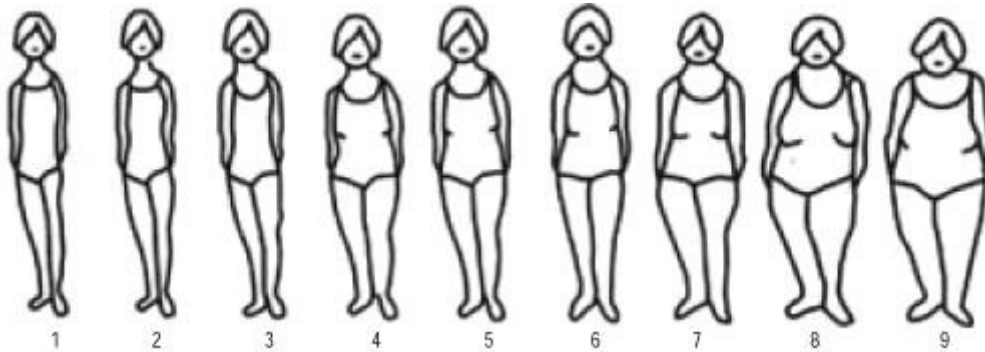
La satisfacción se medirá con una escala por nueve figuras, las cuales van de una figura muy delgada hasta una muy obesa. Esta escala se presentará de manera aleatoria dentro del instrumento, en las que la primera corresponde a la figura actual y la segunda con la figura ideal.

III-. Observa detenidamente estas figuras y coloca una cruz sobre la que refleja tu actual figura corporal.



Fuente: (Stunkard,1983)

V-. Observa detenidamente estas figuras y coloca una cruz (X) sobre la que refleje la imagen corporal que desees tener (figura ideal).

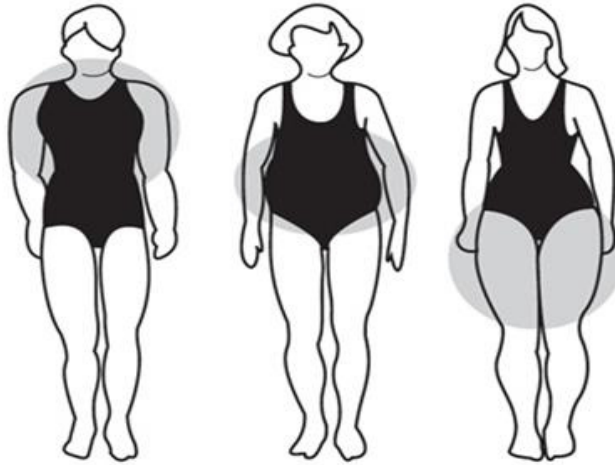


Fuente: (Stunkard,1983)

Distribución de la grasa corporal

En cuanto a la distribución de la grasa, se evaluará por medio de tres figuras de mujeres con diferente distribución de grasa por región.

III-. Observa cuidadosamente las siguientes figuras y relaciona las zonas del cuerpo donde te preocupa más que se distribuya la grasa.



A) Brazos y hombros

B) Abdomen

C) Caderas y piernas

() Me preocupa más

() Me preocupa un poco menos

() La que menos me preocuparía

ANEXO C

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Salud Pública y Nutrición
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Por este medio me permito invitarlo a usted a participar en el protocolo de investigación “Distribución de la grasa corporal y su relación con la percepción e insatisfacción de la imagen corporal en mujeres de 18 a 25 años de edad” el cual se realizará en la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Dicho estudio tiene como objetivo principal: Determinar la distribución de la grasa corporal y su relación con la percepción e insatisfacción de la imagen corporal en mujeres de 18 a 25 años de edad.

Una vez enterado de la importancia del proyecto, se le exhorta a leer las siguientes cláusulas:

Me doy por enterado que:

- a) Se me medirán la talla, el peso y la circunferencia de cintura.
- b) Se me realizarán mediciones de composición corporal por DXA (Absorciometría dual de rayos X) en el laboratorio de Composición Corporal de la Facultad de Salud Pública y Nutrición.
- c) Se me aplicará un cuestionario de imagen corporal.
- d) Que se me proporcionarán todos los datos que se me midan y la interpretación de los resultados correspondientes así como información adicional del estado de salud nutricia de mi parte como beneficios directos por participar en el estudio.
- e) Que estoy en mi derecho de retirarme del estudio en cualquier momento si así lo deseo y sin ningún compromiso.
- f) Los estudios no provocaran ningún riesgo a la salud, y los beneficios que se obtendrán serán mis resultados de cada estudio realizado.

Reconozco que este estudio no representa ningún tipo de riesgo para mi salud.

Nombre: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Mail: _____

Fecha de nacimiento: ____ d/ ____ m/ ____ a

Firma

ANEXO D

Análisis de regresión

Tabla 9. Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal, en mujeres que tienen bajo peso y se perciben con bajo peso.

Variable	R ²	P
Cintura	0.02	0.208
Grasa visceral (nivel)	0.01	0.346
ICC _{Inbody}	0.00	0.688
ICC	0.00	0.972

ICC Inbody: Índice Cintura Cadera medido por Inbody; ICC: Índice Cintura Cadera de la división de cintura (cm) entre cadera (cm).
P>0.05

Tabla 10. Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal, en mujeres que tienen bajo peso y se perciben con normopeso.

Variable	R ²	P
Cintura	0.01	0.444
Grasa visceral (nivel)	0.00	0.954
ICC _{Inbody}	0.00	0.799
ICC	0.00	0.919

ICC Inbody: Índice Cintura Cadera medido por Inbody; ICC: Índice Cintura Cadera de la división de cintura (cm) entre cadera (cm).
P>0.05

Tabla 11. Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal, en mujeres que tienen sobrepeso y obesidad y se perciben con normopeso.

Variable	R ²	P
Cintura	0.02	0.197
Grasa visceral (nivel)	0.00	0.860
ICC _{Inbody}	0.00	0.462
ICC	0.00	0.513

ICC Inbody: Índice Cintura Cadera medido por Inbody; ICC: Índice Cintura Cadera de la división de cintura (cm) entre cadera (cm).
P>0.05

Tabla 12. Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal, en mujeres que tienen sobrepeso y obesidad y se perciben con sobrepeso y obesidad.

Variable	R ²	P
Cintura	0.03	0.237
Grasa visceral (nivel)	0.00	0.648
ICC _{Inbody}	0.08	0.063
ICC	0.02	0.339

ICC Inbody: Índice Cintura Cadera medido por Inbody; ICC: Índice Cintura Cadera de la división de cintura (cm) entre cadera (cm).
P>0.05

Tabla 13. Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal sobre la insatisfacción en mujeres que tienen bajo peso y no presentan preocupación de la imagen corporal.

Variable	R ²	P
Cintura	0.02	0.148
Grasa visceral (nivel)	0.00	0.734
ICC _{Inbody}	0.00	0.586
ICC	0.00	0.367

ICC Inbody: Índice Cintura Cadera medido por Inbody; ICC: Índice Cintura Cadera de la división de cintura (cm) entre cadera (cm).
P>0.05

Tabla 14. Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal en mujeres que tienen sobrepeso y obesidad y presentan alguna preocupación de su imagen corporal.

Variable	R ²	P
Cintura	0.00	0.876
Grasa visceral (nivel)	0.01	0.296
ICC _{Inbody}	0.00	0.453
ICC	0.00	0.895

ICC Inbody: Índice Cintura Cadera medido por Inbody; ICC: Índice Cintura Cadera de la división de cintura (cm) entre cadera (cm).
P>0.05

Tabla 15. Selección de variables para explicar la influencia de la distribución de grasa corporal en mujeres que tienen sobrepeso y obesidad y no presentan preocupación su imagen corporal (Insatisfacción).

Variable	R ²	P
Cintura	0.00	0.679
Grasa visceral (nivel)	0.02	0.387
ICC _{Inbody}	0.00	0.987
ICC	0.12	0.068

ICC Inbody: Índice Cintura Cadera medido por Inbody; ICC: Índice Cintura Cadera de la división de cintura (cm) entre cadera (cm).

P>0.05

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

LN. Monica Trejo Rodríguez
Candidata para el Grado de
Maestría en Ciencias en Salud Pública

Tesis: DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL Y SU RELACION CON LA PERCEPCIÓN E INSATISFACCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL EN MUJERES DE 19 A 25 AÑOS DE EDAD.

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud Pública

Datos Personales: Nacida en Monterrey, Nuevo León el 3 de Agosto de 1990, hija de Pedro Victor Trejo Salazar y Juana Virginia Rodríguez Santillán.

Educación: Egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León, grado obtenido Licenciada en Nutrición en el año 2012, con promedio de 89.9.

Experiencia Profesional: Maestro becario de Licenciatura en la Facultad de Salud Pública y Nutrición.