



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

**ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**“RELACIÓN ENTRE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EMOCIONAL  
Y LA COMPOSICIÓN CORPORAL MEDIDA POR  
ANTROPOMETRÍA EN ADULTOS JÓVENES, 2017”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Trabajo de titulación presentado para optar por el grado académico de:

**NUTRICIONISTA DIETISTA**

**AUTORA: MARY INÉS FERRÍN LOOR**

**TUTOR: ND. DENNYS LEONARDO ABRIL MERIZALDE**

Riobamba-Ecuador

2018

© 2018, Mary Inés Ferrín Loor

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

El Tribunal de Trabajo de titulación experimental certifica que: El trabajo de investigación: “RELACIÓN ENTRE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EMOCIONAL Y LA COMPOSICIÓN CORPORAL MEDIDA POR ANTROPOMETRÍA EN ADULTOS JÓVENES, 2017”, de responsabilidad de la señorita egresada Mary Inés Ferrín Loor, ha sido prolijamente revisado por los Miembros del Tribunal de Tesis, quedando autorizada su presentación.

ND. Dennys Leonardo Abril Merizalde

**DIRECTOR DE TESIS**

\_\_\_\_\_

ND. Catherine Andrade.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

\_\_\_\_\_

Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

\_\_\_\_\_

Yo, Mary Inés Ferrín Loor, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

---

Mary Inés Ferrín Loor  
080432501-7

## **DEDICATORIA**

Dedico este Proyecto de Investigación a mis padres, Oswaldo Ferrín y Sandra Loor, por apoyarme siempre en todas las metas que me he propuesto, estar conmigo en las buenas y en las malas situaciones tanto económicas como emocionales; a mis hermanas, Patricia Ferrín, Lisseth Ferrín, y Elicio Ferrín por hacerme reír siempre, escucharme en los momentos en los que mi investigación se hacía mucho más compleja y necesité de un consejo; a mis sobrinos Ian Intriago, y Bianca Peña, por ser cuando llegaba a casa el único aliento para continuar con todas las ocurrencias que me divertían justamente cuando el cansancio se hacía más evidente.

Los amo.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a los docentes de la Escuela de Nutrición y Dietética, por aconsejarme y acompañarme cada día dándome opiniones y aportes a mi investigación, a la Dra. Valeria Carpio por apoyarme en éste tema, e incentivarne a amar la investigación.

Agradezco en especial, a mi tutor, El ND. Leonardo Abril y mi asesora ND. Catherine Andrade por la paciencia que tuvieron conmigo en cada momento del proceso de la investigación y ser mis mentores en el proceso de realización e interpretación, además de ser muy amables y como amigos para mí; y a mis amigas Daniela García y Ariana Ángel por compartir conmigo hasta ahora a distancia o cerca éste periodo académico que ha significado un puñado de conocimientos y experiencias enriquecedoras.

Gracias por todo, los admiro y los quiero.

## TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I.....	13
1    MARCO TEÓRICO REFERENCIAL .....	13
1.1.    Antecedentes de la investigación.....	13
1.2.    Antropometría.....	14
1.2.2.1.  Valoración por un solo pliegue .....	17
1.2.2.2.  Valoración por sumatoria de dos pliegues .....	17
1.2.2.3.  Sumatoria de múltiples pliegues .....	18
1.3.    Conducta alimentaria emocional .....	21
CAPITULO II .....	31
2.    MARCO METODOLÓGICO .....	31
2.1.    Hipótesis y especificaciones de las variables .....	31
2.1.2.1.  Variable causal.....	31
2.1.2.2.  Variables efecto .....	31
2.1.2.3.  Variable de control.....	31
2.2.    Diseño de la investigación.....	31
2.3.    Unidad de análisis.....	32
2.4.    Tipo de muestreo .....	32
2.5.    Tipo muestra .....	32
3    RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	33
3.1.    Resultados de la descripción y comparación de variables .....	33

### **BIBLIOGRAFÍA**

### **ANEXOS**

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b>	Puntos de corte de IMC para determinar estado nutricional.....	16
<b>Tabla 2-1:</b>	Puntos de corte de masa de grasa por valoración de un pliegue.....	17
<b>Tabla 3-1:</b>	Ecuaciones de densidad corporal según sexo y edad.....	18
<b>Tabla 4-1:</b>	Puntos de corte de porcentaje de masa grasa según sexo.....	19
<b>Tabla 5-1:</b>	Puntos de corte e interpretación de masa muscular según AMB.....	23
<b>Tabla 6-1:</b>	Puntos de corte y diagnósticos del instrumento de conducta alimentaria TEFQ R-21 (Encuentro de tres factores).....	24
<b>Tabla 1-3:</b>	Descripción de variables según composición corporal y diagnostico de conducta alimentaria.....	33
<b>Tabla 2-3:</b>	Estadística descriptiva y análisis comparativo según componente COMPULSIVO .....	34
<b>Tabla 3-3:</b>	Estadística descriptiva y análisis comparativo según componente RESTRICTIVO .....	34
<b>Tabla 4-3:</b>	Estadística descriptiva y análisis comparativo según componente EMOCIONAL .....	35
<b>Tabla 5-3:</b>	Correlación de variables.....	35
<b>Tabla 6-3:</b>	Correlación de variables por sexo.....	36



## **RESUMEN**

En el presente trabajo de titulación tiene como objetivo investigar la relación de la conducta alimentaria emocional y la composición corporal en adultos jóvenes, para poder determinar si existe o no un condicionamiento dependiendo del diagnóstico conductual. La metodología que se aplicó es de carácter transversal no experimental correlacional simple por conveniencia, donde la muestra en la que se realizó el estudio es de 60 personas entre los 18 y 30 años de edad, de los cuales 10 fueron hombres y 50 mujeres. Para el estudio se utilizó el instrumento de encuesta TEFQ R-21 (Three Factor Emotional Questionnaire) para el diagnóstico de la conducta alimentaria y la antropometría en la obtención de datos para el diagnóstico de IMC (Índice de Masa Corporal), Grasa corporal y Masa Muscular. Como resultado se demostraron que si existe un condicionamiento de la conducta alimentaria emocional hacia la composición corporal, alterando la grasa corporal y el IMC, las correlaciones encontradas tienen significancia estadística ( $p < 0,05$ ) para éstos dos parámetros de la antropometría. Se pudo concluir que existe una relación entre el IMC y los diagnósticos del instrumento de conducta alimentaria; en presencia de compulsividad es menor el IMC y en presencia de restricción la población puede tener un IMC más elevado; en presencia de restricción el porcentaje de masa grasa aumenta y no existe relación entre la masa muscular y los diagnósticos del instrumento de conducta alimentaria. Por lo que se recomienda hacer un estudio longitudinal en referencia del presente proyecto, debido a que si se realiza un seguimiento y monitoreo a éstos participantes podríamos encontrar mayor información.

**Palabras clave:** <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS MÉDICAS>, <NUTRICIÓN>, <CONDUCTA ALIMENTARIA>, <IMC (ÍNDICE DE MASA CORPORAL)>, <PESO CORPORAL>, <ANTROPOMETRÍA>, <COMPOSICIÓN CORPORAL>.

## SUMMARY

The objective of the present degree work is to investigate the relationship of Emotional eating behavior and body composition in Young adults in order to determine if there is a conditioning or not depending on the behavioral diagnosis. The methodology applied is a cross-sectional non-experimental simple correlational by convenience, where the simple in which the study was conducted is a 60 people between 18 and 30 years old, of which 10 were men and 50 women. The survey instrument TEFQ-R21 (Three Factor Emotional Questionarie) was used for the diagnosis of eating behavior and anthropometry in obtaining data for the BMI (Body Mass Index), Body Fat and Muscle Mass diagnosis. As a result, it was shown that if there is a coconditioning of Emotional eating behavior towards body composition, altering body fat and BMI, the correlations found have significance ( $p < 0,05$ ) for these two parameters of anthropometry. It was concluded that there is a relationship between the BMI and diagnoses of the food behavior instrument; in the presence of compulsivity, BMI is lower and in the presence of restriction, the population may have a higher BMI; in the presence of restriction, the percentage of fat mass increases and there is no relationship between muscle mass and diagnoses of the eating behavior instrument. Therefore it is recommended to make a longitudinal study in reference of the present Project, because if a follow-up and monitoring of these participants is used, we could find more information.

**Key words:** <Technology and Medical Sciences.>, <Nutrition>, <Eating Behavior>, <BMN (Body Mass Number)>, <Body Weight>, <Anthropometry>, <Body Composition>.

## **INTRODUCCIÓN**

La conducta alimentaria emocional, es un conjunto de características específicas de cada individuo que determina su comportamiento frente a la ingesta de alimentos, existen 3 según el cuestionario de Tres factores, Desinhibición del hambre (Compulsivo), Restringido, y Emocional; por otro lado la composición corporal es el estudio del cuerpo humano por medio de distintas medidas y evaluaciones del tamaño, forma, distribución, composición, y desarrollo biológico. Al comparar éste conjunto de variables y relacionarlas, podemos identificar la influencia de la conducta en el estado nutricional, especialmente en la obesidad que es un diagnóstico a nivel mundial considerado como un problema de salud.

El motivo de la elaboración de este proyecto, se basa en la identificación de problemáticas a nivel psicológico, conductual, y emocional que tengan inferencia en la composición corporal especialmente con la grasa corporal, importante para diagnosticar sobrepeso y/o obesidad.

En el ámbito investigativo existe poca evidencia sobre este tema, lo que suma una razón más para la realización de ésta investigación, la obtención de la información se basará en la exactitud de las medidas antropométricas que estimarán los diagnósticos a estudiar combinada con la encuesta de conducta alimentaria elaborada y validada. Por mucho tiempo ha sido ignorado el factor conductual-emocional como una causa para cambiar hábitos, sin embargo éste proyecto investigativo servirá para una mejor intervención como nutricionistas y para realzar el valor que representamos los problemas conductuales y nutricionales.

A menudo la conducta condiciona costumbres y hábitos, pero observando el panorama un poco más amplio, también nos puede poner en riesgo, si interviene en un mal hábito alimentario; la obesidad no es sólo consecuencia del tipo, cantidad y calidad de alimentos, también lo es del estilo de vida y de la conducta con la que la enfrentemos.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Relacionar la conducta alimentaria emocional frente a la composición corporal estimada mediante antropometría en adultos jóvenes, 2017.

### **Objetivos Específicos**

Analizar la relación entre el porcentaje de grasa y el puntaje del instrumento de conducta alimentaria

Analizar la relación entre masa muscular y el puntaje del instrumento conducta alimentaria

Analizar la relación entre el IMC (índice de masa corporal) y el puntaje del instrumento conducta alimentaria

## CAPITULO I

### 1 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1. Antecedentes de la investigación

En el mundo la obesidad es un problema de salud pública, en el 2016, más de 1900 millones de adultos a nivel mundial de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos; el 39% de los adultos de 18 o más años (un 39% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso.

En general, 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos, con estas cifras se determina que entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de la obesidad se ha casi triplicado. (Organización Mundial de la Salud, 2017)

Mientras que el hambre y la desnutrición disminuyen, el sobrepeso y la obesidad aumentan en América Latina y el Caribe, según el nuevo informe Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe que publican de manera conjunta la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), lanzado hoy desde Santiago de Chile.

Unos 360 millones de personas, cerca del 58 por ciento (%) de los habitantes de la región, presentan sobrepeso. (Antezana,2017)

Los 3 países de Latinoamérica con cifras más altas en sobrepeso son Bahamas (69%), México (64%) y Chile (63%). (BBC Mundo, 2017)

La obesidad, por otro lado, afecta a 140 millones de personas (el 23% de la población regional) y las mayores prevalencias se dan en países del Caribe: Bahamas (36,2%) Barbados (31,3%),

Trinidad y Tobago (31,1%) y Antigua y Barbuda (30,9%). (Organización Mundial de la Salud, 2017)

La prevalencia de sobrepeso y obesidad ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) en Ecuador de población entre 19 y 59 años es 62.8% (que representa a 4 854 363 personas). De este análisis se desprende que en la población adulta no existe un problema de delgadez, al contrario prevalencias de exceso de peso, las cuales evidencian la gravedad de la epidemia de sobrepeso y obesidad por la que está atravesando el Ecuador. La obesidad tiene cifras elevadas en el sexo mujer (27.6%), que en el hombre (16.6%), al contrario del sobrepeso, donde los hombres tienen una prevalencia de 43.4% y las mujeres de 37.9%. En relación con la obesidad, los resultados indican que el mayor índice de obesidad se presenta en Galápagos (30.0%), la Costa urbana (27.2%) y en la ciudad de Guayaquil (26.3%), en las que se observan prevalencias superiores a 25%, es decir, más elevadas que la prevalencia nacional (22%). Se reportan las prevalencias de sobrepeso y obesidad en la población mayor de 19 años en las diferentes provincias del país. Las provincias con la mayor prevalencia de sobrepeso son Galápagos, Carchi y Morona Santiago, con prevalencias de 45.8%, 44.6% y 44.5%, respectivamente, seguidas muy de cerca por las provincias de Azuay (44.4%) y Cotopaxi (42.8%). Al analizar la información de obesidad desglosada por provincias, los resultados muestran que Galápagos (30.0%), El Oro (27.1%) y Santa Elena (26.6%) son las provincias con las mayores prevalencias de obesidad. En los adolescentes con respecto al sobrepeso y la obesidad, se observa que la prevalencia nacional combinada es de 26.0%. En el ámbito nacional estas cifras representan alrededor de 546 975 adolescentes con sobrepeso u obesidad. Además, indica que aproximadamente uno de cada tres adolescentes en el Ecuador presenta sobrepeso u obesidad.

La proporción de sobrepeso es más alta en mujeres (21.7%) que en hombres (16.1%), y para obesidad los datos revelan que el porcentaje de adolescentes de sexo masculino y sexo femenino con obesidad es similar (7.2% y 7.1%, respectivamente). (Freire et al., 2014)

## **1.2. Antropometría**

Existen numerosos métodos para valorar la composición corporal que se basan en el análisis de las características y/o la distribución anatómica de diferentes componentes del organismo

### **1.2.1. IMC**

Corresponde al índice de masa corporal que determina la relación entre el peso de un individuo y su talla para determinar si es adecuada; la ecuación debe ser con el peso en kilogramos, dividido para la talla en metros al cuadrado y el resultado deberá ser en  $\text{kg/m}^2$ . El peso se realiza mediante medición, en la cual el individuo debe quitarse los zapatos y quedarse con prendas ligeras, lo deseable es que el sujeto vista la menor cantidad de ropa posible; la persona debe estar sin residuos en la vejiga, y se prefiere tomar las medidas dos horas después de comer, la persona debe ponerse de pie encima de la báscula y no moverse para poder anotar correctamente la cifra. La posición que tome el sujeto de la báscula no modifica la medición, la persona encargada de medir debe vigilar que el sujeto no esté recostado en ningún lugar cercado a la báscula y que no tenga las piernas flexionadas, estas indicaciones tienen como objetivo asegurar que el peso del individuo tenga una distribución homogénea. Se registrara el resultado del peso, cuando se dejen de cambiar los números que aparecerán en la pantalla digital, o cuando la barra móvil de la báscula mecánica alinee en la parte media del indicador que siempre es representado por una flecha. Es importante que tomemos en cuenta la observación de que el peso de una persona puede variar durante el día por lo que es mejor tomar las medidas en horas de la mañana.

La estatura, se toma con el individuo sin zapatos y se colocara de pie con ambos talones unidos, las piernas bien rectas y los hombros lo más relajados posible. Los talones, cadera, escápulas, y la parte trasera de la cabeza deberán estar topando, es decir “arrinconados” a la superficie vertical en la que se sitúa el tallimetro. La cabeza debe estar en el plano de Frankfort. Un momento antes de tomar la medida la persona debe inhalar profundamente y mantener una postura recta mientras el cuerpo toma su punto más alto en el tallimetro lo cual también ayudará a que exista presión para presionar el cabello; como observación deben sacarse cualquier adorno o moño del cabello.

**Tabla 1-1:** Puntos de corte de IMC para determinar estado nutricional

	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	<18,50	<18,50
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 – 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez aceptable	17,00 – 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18.5 – 24,99	18.5 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Preobeso	25,00 – 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obeso	≥30,00	≥30,00
Obeso tipo I	30,00 – 34,99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obeso tipo II	35,00 – 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obeso tipo III	≥40,00	≥40,00

**Realizado por:** Mary Ferrín, 2017

**Fuente.** El ABCD de la evaluación del estado nutricional, 2010

### **1.2.2. Porcentaje de masa grasa**

La masa grasa representa la reserva energética del organismo, su evaluación a partir de los pliegues cutáneos representa la cantidad de grasa localizada en el tejido adiposo subcutáneo, considerando que este es representativo de la grasa corporal total. Los pliegues cutáneos son el grosor que representa dos capas importantes que son la de la piel y el tejido graso subcutáneo en sitios específicos del cuerpo. Tomar éstas medidas tiene la principal meta de poder identificar las reservas energéticas del cuerpo que se encuentran como tejido adiposo, pero resultan una guía indirecta para evaluar la adecuación energética cuando se establece algún tipo de terapia alimentaria o nutricia; aunado a ello, algunas mediciones de pliegues se integran también a ecuaciones para estimar la masa muscular y otros compartimientos corporales. Asimismo, se ha establecido que con base en ellos se puede



predecir la el porcentaje de grasa que tiene un individuo tanto interna como externa (visceral y subcutánea).

Hay que tomar en cuenta que las variaciones individuales pueden modificar la capacidad predictiva de las ecuaciones en las que están incorporados pliegues.

La evaluación de los pliegues cutáneos puede realizarse bajo tres esquemas principales.

#### 1.2.2.1. Valoración por un solo pliegue

En los casos de que se cuente con un solo pliegue ya sea el tricpital o el subescapular, la evaluación del mismo como indicador único se realizara buscando el dato medido en las tablas de referencia y este se comprara con valores de una población de referencia y de acuerdo al dato percentilar en que se encuentra. Hay que tomar en cuenta que la evaluación solo permite estimar la adiposidad del individuo. Y la clasificación para éste es la siguiente:

**Tabla 2-1:** Puntos de corte de masa grasa por valoración de un pliegue

PERCENTIL	INTERPRETACIÓN
0=<5	Magro- depleción de masa grasa
>5-<=15	Masa grasa bajo del promedio-riesgo
>15-<=75	Masa grasa promedio
>75-<=85	Masa grasa arriba del promedio-riesgo
>85	Exceso de masa grasa- obesidad

**Realizado por:** Mary Ferrín, 2017

**Fuente.** El ABCD de la evaluación del estado nutricional, 2010

#### 1.2.2.2. Valoración por sumatoria de dos pliegues

Si se cuenta con las mediciones de ambos pliegues (PCT-PCSe), la evaluación solo se realizara considerando la sumatoria de ambos pliegues. Esta evaluación solo se puede realizar para niños a partir del primer año de edad. Dicha evaluación tiene un rango de error menor que la evaluación de un solo pliegue; su correlación es mayor con el contenido total de masa grasa del individuo. La

evaluación de la sumatoria de los dos pliegues se realiza de la misma forma que si solo se evalúa uno de ellos; únicamente se modifica en la tabla de referencia poblacional.

### 1.2.2.3. Sumatoria de múltiples pliegues

La identificación de la grasa corporal total del individuo por medio de varios pliegues, tiene como fundamento la comparación de las mediciones de pliegues cutáneos realizados en diferentes partes del cuerpo con la determinación de la densidad corporal a través de un método llamado hidrodensitometría o peso bajo el agua (estándar de oro para determinar densidad corporal). Con esta base, aquellas mediciones que tuvieron alta correlación son analizadas estadísticamente a través de regresión múltiple para posteriormente desarrollar ecuaciones de regresión que permitan predecir la densidad corporal y posteriormente la cantidad de grasa corporal.

Las más utilizadas son las de Durnin y Womersley que utiliza un logaritmo de la sumatoria de cuatro pliegues ( PCT, PCSe, PCB, PCSi), en esta ecuación primero obtienes la densidad por medio de la ecuación de estos dos autores, y posteriormente el porcentaje de grasa corporal total por medio de la fórmula de Siri o Brozek.

**Tabla 3-1:** Ecuaciones de densidad corporal según sexo y edad

Rango de edad	Ecuación
<b>Varones</b>	
17-19	Densidad corporal = $1,1620 - (0,0630 * (\log \Sigma))$
20-29	Densidad corporal = $1,1631 - (0,0632 * (\log \Sigma))$
30-39	Densidad corporal = $1,1422 - (0,0544 * (\log \Sigma))$
40-49	Densidad corporal = $1,1620 - (0,0700 * (\log \Sigma))$
50+	Densidad corporal = $1,1715 - (0,0779 * (\log \Sigma))$
<b>Mujeres</b>	
17-19	Densidad corporal = $1,1549 - (0,0678 * (\log \Sigma))$
20-29	Densidad corporal = $1,1599 - (0,0717 * (\log \Sigma))$
30-39	Densidad corporal = $1,1423 - (0,0632 * (\log \Sigma))$
40-49	Densidad corporal = $1,1333 - (0,0612 * (\log \Sigma))$
50+	Densidad corporal = $1,1339 - (0,0645 * (\log \Sigma))$

Realizado por: Mary Ferrín, 2017

Fuente. El ABCD de la evaluación del estado nutricional, 2010

$$\text{SIRI: \% Grasa} = 4,95 - 4,50 * 100/D \quad \text{SIRI: \% Grasa} = (4,95/D) - 4,50$$

$$\text{BROZEK: \% Grasa} = 4,570 - 4,142 * 100/d \quad \text{brozek: \% Grasa} = (457/D) - 414$$

Entre las fórmulas para calcular porcentaje de masa grasa también se encuentra la fórmula de Yuhasz, la cual fue utilizada en esta investigación, en el deporte de alto rendimiento, es una de las fórmulas más utilizadas. Se obtiene mediante dos métodos diferentes, uno de cuatro pliegues cutáneos y otro de seis pliegues. El Yuhasz de cuatro pliegues está conformado por: subescapular, tríceps, abdominal y supraespinal, para ambos sexos. Se aplican fórmulas diferentes para cada sexo, que vienen definidas de la siguiente forma:

$$\text{Masculino} = (\Sigma 4 \text{ pliegues} \times 0,153) + 5,783$$

$$\text{Femenino} = (\Sigma 4 \text{ pliegues} \times 0,213) + 7,9$$

La otra fórmula del Yuhasz, es por la sumatoria de seis pliegues, los cuatro anteriores, más los pliegues cutáneos del muslo anterior y pierna medial. Se obtienen de la siguiente forma:

$$\text{Masculino} = (\Sigma 6 \text{ pliegues} \times 0,1051) + 2,583$$

$$\text{Femenino} = (\Sigma 6 \text{ pliegues} \times 0,1549) + 3,58$$

El protocolo de Yuhasz de 4 pliegues es el más utilizado internacionalmente. El mismo no tiene contemplados los pliegues de los miembros inferiores, debido a esto y a su fórmula, el porcentaje de grasa corporal es mayor, y es menor el peso magro en kg. En el protocolo de Yuhasz de 6 pliegues, se mantienen los 4 pliegues del protocolo anterior y se le adicionan los dos de los miembros inferiores descritos anteriormente.

El porcentaje de grasa obtenido deberá evaluarse ya sea de acuerdo a los puntos de corte propuestos o determinando con base en la tabla de la población de referencia el dato percentilar en que se encuentra o en los puntos de corte siguientes:

**Tabla 4-1:** Puntos de corte de porcentaje de masa grasa según sexo.

HOMBRES		MUJERES	
<= 5	No saludable ( muy bajo)	<=8	No saludable (muy bajo)
6-15	Aceptable (bajo)	9-23	Aceptable (bajo)
16-24	Aceptable (alto)	24-31	Aceptable (alto)
>=25	No saludable – obesidad ( muy alto )	>=32	No saludable – obesidad (muy alto)

Realizado por: Mary Ferrín, 2017

Fuente. El ABCD de la evaluación del estado nutricional, 2010

### 1.2.3. *Masa libre de grasa/masa muscular*

Representa el peso del individuo después de restar la masa grasa; se encuentra determinada por diversos componentes (huesos, musculo), y se ha determinado como un indicador indirecto de la masa muscular. Para calcular la cantidad de masa muscular en las extremidades, se requiere de la medición de la circunferencia de la extremidad, en este caso del brazo. Heymsfield considero que se debería calcular el área muscular del brazo sin hueso, restando un valor constante a la formula (10 cm<sup>2</sup> para hombres y 6,5 cm<sup>2</sup> para mujeres) solo en el caso de personas mayores de 18 años de edad. Estableciendo una ecuación general para el área muscular del brazo corregida.

CAMB (cm<sup>2</sup>) M(mujeres):  $(CB-(\pi * PCT))^2 / (4\pi) - 6,5$

CAMB (cm<sup>2</sup>) H(hombres):  $(CB-(\pi * PCT))^2 / (4\pi) - 10$

*Circunferencia del brazo:* El sujeto debe colocarse de pie, recto o erecto, y con ambos brazos bien estirados a los lados de su propio cuerpo, con las palmas orientadas hacia el tronco. El área de medición deberá estar descubierta sin ropa. Se procede a la identificación del punto medio del brazo, que es el sitio donde deberá medirse la circunferencia. Para identificar el punto medio del brazo se debe: tener el brazo del individuo flexionado 90 grados con la palma hacia arriba; la persona que haga la medición debe ubicarse detrás del sujeto y localizar la punta lateral del acromion, palpándola y se toma la media entre este y el codo; se debe hacer una marca en el punto medio de la distancia antes medida, cuando se identifique este punto la persona debe dejar de flexionar el brazo y se procederá a tomar la medida con el brazo relajado y suelto (Suverza y Haa, 2010)

**Tabla 5-1:** Puntos de corte e interpretación de masa muscular según AMB

<b>PERCENTILES:</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>
<=5	Baja muscularidad – disminución
>5-<= 15	Masa muscular abajo del promedio
>15-<=85	Masa muscular promedio
>85-<=95	Masa muscular arriba del promedio
>95	Masa muscular alta- hipertrofia muscular

**Realizado por:** Mary Ferrín, 2017

**Fuente.** El ABCD de la evaluación del estado nutricional, 2010

### **1.3. Conducta alimentaria emocional**

La conducta alimentaria es una construcción multidimensional que tiene como base tres componentes: conductual, cognitivo y afectivo. Existe un modelo de la alimentación que se basa en éstos tres componentes se basa en estos tres elementos, de acuerdo con éste, la ingesta de alimentos o comida se encuentra manejada por dos limitantes: a) límite fisiológico de hambre y saciedad y b) límite psicológico o cognitivo, llamado también como zona de indiferencia biológica, la cual no es regulada por ninguna característica fisiológica sino más bien por un factor psicológico.

El Cuestionario Emocional de tres factores (TFEQ) también conocido como Stunkard-Messick comiendo cuestionario o comiendo inventario fue construido por primera vez en 1985 para medir tres dimensiones de comportamiento alimentario humano en una población inglesa<sup>1</sup> en concreto restricción cognitiva de comer, desinhibición del control de la alimentación y susceptibilidad al hambre. TFEQ ha sido validado para población adulta normal, adolescentes y diferentes razas.(Rosnah, Noor Hassim y Shafizah, 2013)

El Cuestionario de alimentación de tres factores (TFEQ) es una de las herramientas más utilizadas para evaluar el comportamiento alimentario en diferentes poblaciones. Es un cuestionario de que contiene 51 puntos o preguntas, y que se encarga de evaluar que las tres dimensiones o componentes de la conducta alimentaria que son: a) la restricción alimentaria, constituida por 21 puntos encargados de medir el dominio cognitivo de la ingesta, b) la desinhibición o descontrol, que tiene 16 punto y

valoran la tendencia que puede tener una persona para comer excesivamente y para perder el control de la alimentación, y c) la susceptibilidad al hambre, con 14 puntos que estiman los sentimientos relacionados con el hambre y el deseo por la comida así mismo en exceso.

Recientemente, Cappelleri (2014) han desarrollado un 21-item cuestionario que evalúa el comportamiento alimentario a través de tres factores.

De acuerdo con la evidencia, el TFEQ ha sido de beneficio para separar entre muestras de personas con obesidad con y sin atracones alimentarios (Bas, Bozan & Cigerim, 2008; Hsu et al., 2002; Le Grange, Gorin, Catley & Stone, 2001). Al respecto Adami, Campostano, Marinari, Ravera y Scopinaro (2002), Molinari, Ragazzoni y Morosin (1997) investigadores dedicados a la observación de nuevas razones de la obesidad, observaron que las personas con obesidad con Trastorno por Atracón (TPA), obtienen puntuaciones más altas en las escalas de desinhibición o descontrol y hambre de este cuestionario, a diferencia de los obesos que no tienen TPA.

Asimismo, el TFEQ ha servido para poder determinar el éxito de un tratamiento hacia personas con problemas alimentarios, Stunkard y Messick (1985), han detectado que las personas con obesidad que responden a altas puntuaciones en la escala de restricción del TFEQ responden de mejor manera al tratamiento psicológico si se interviene a tiempo, mientras que aquellos que obtienen puntuaciones altas en la escala de hambre o desinhibición, responden de manera más eficaz a tratamientos farmacológicos para controlar el hambre. Por lo que, el componente de restricción del TFEQ, ha sido utilizado por Stunkard y Messick, en el monitoreo y seguimiento del progreso del tratamiento de personas con obesidad que presentan atracones alimentarios.

Otros estudios han sugerido y recomendado que el TFEQ también ha resultado válido para discriminar entre pacientes con Bulimia Nerviosa (BN) y TPA lo que encierra que trastornos alimentarios podrían ser identificados gracias a éste cuestionario.(López-Aguilar et al. 2011)

En este sentido, el Cuestionario de alimentación de tres factores (TFEQ) es una de las herramientas más utilizadas para evaluar el comportamiento alimentario en diferentes poblaciones, estos factores miden los aspectos cognitivos, conductuales y emocionales en actitudes de alimentación humana: "Restricción Cognitiva" (CR), entendida como individuos esfuerzos conscientes para controlar lo que comen con el fin de mantener o perder peso; "Comida no controlada" (UE), que expresa la tendencia

comer en exceso en respuesta a la pérdida de control sobre el alimento en sí; y "comer emocionalmente" (EE), entendido como la necesidad de comer en exceso cuando las personas no pueden hacer frente a situaciones emocionalmente negativas y estados de ánimo. Esta versión TFEQ-R21 ha sido probada en jóvenes y adultos muestras, pero hasta la fecha no se ha adaptado específicamente a población infantil.

El TFEQ-R21C, también fue adaptada para niños y adolescentes y esta versión adaptada en español de TFEQ-R21C, se logró después de los siguientes pasos:

1. Procedimiento de traducción y traducción inversa por dos independientes. Hablantes nativos de español que dominan el inglés.
2. Revisión de traducción inversa y armonización entre la nueva traducción y la versión de origen.
3. Un grupo de expertos en nutrición infantil revisó la traducción y adaptó el vocabulario para que sea comprensible para los niños.
4. Se realizó un estudio piloto con un pequeño grupo de encuestados ( $n = 15$ ) con características similares a la muestra estudiada (9-17 años), y similar en tamaño a estudios previos [19,20]. Se les pidió que hicieran comentarios verbales para verificar su comprensión del contenido del cuestionario.
5. Revisión de comentarios del estudio piloto y diseño de la versión final del cuestionario (TFEQ-R21C).

La versión final del TFEQ-R21C mantiene el mismo número de preguntas (21 ítems), la escala de respuesta de 4 puntos para responder de el ítem 1 al ítem 20 y una escala de respuesta de 8 puntos para el ítem 21, el factores (CR, UE y EE) y la codificación de los resultados propuestos por Cappelleri et al.

La encuesta de tres factores tanto para adultos como para adolescentes o niños, obtiene sus resultados en base a la suma de un número determinado de preguntas para cada conducta:

UE: Comedor no controlado o compulsivo (ítems 3, 6, 8, 9, 12, 13, 15, 19 y 20)

EE: Alimentación emocional (ítems 2, 4, 7, 10, 14 y 16)

CR: Restricción cognitiva o restrictivo (ítems 1, 5, 11, 17, 18 y 21).

Al sumar los valores obtenidos en cada uno se divide para el número de ítems y el resultado se compara con los siguientes diagnósticos:

**Tabla 6-1:** Puntos de corte y diagnósticos del instrumento de conducta alimentaria TEFQ R-21 (Encuentro de tres factores)

<b>Comedor no controlado o compulsivo</b>			
No compulsivo	Poco Compulsivo	Compulsivo	Muy Compulsivo
0-1,5	1,6-2,5	2,6- 3,5	3,5- 4
<b>Alimentación emocional</b>			
No emocional	Poco emocional	Emocional	Muy emocional
0-1,5	1,6-2,5	2,6- 3,5	3,5- 4
<b>Restricción cognitiva o restrictivo</b>			
No restrictivo	Poco restrictivo	Restrictivo	Muy restrictivo
0-1,5	1,6-2,5	2,6- 3,5	3,5- 4

**Realizado por:** Mary Ferrín, 2017

**Fuente:** El ABCD de la evaluación del estado nutricional, 2010

La versión final del TFEQ-R21C mantiene el mismo número de preguntas (21 ítems), la escala de respuesta de 4 puntos para responder de el ítem 1 al ítem 20 y una escala de respuesta de 8 puntos para el ítem 21, el factores (CR, UE y EE) y la codificación de los resultados propuestos por Cappelleri et al. antes mencionados. (Martín-García et al. 2016)

## **RESTRICTIVO Y PROCESO INVESTIGATIVO PARA DETERMINACIÓN DE COMPONENTES:**

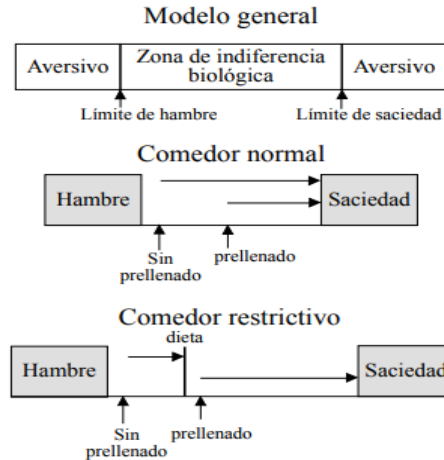
Algunos autores recomiendan que dentro de toda la información del esquema, el comedor restrictivo se autorregula la dieta cognitivamente. De esta manera, en ausencia de un «prellenado» o también llamada alguna ingestión de alimentos el consumo del individuo no sobrepasará el límite de una dieta y por ello consumirá menos alimentos que una persona habitual porque se pondrá sus propios límites lo que no pasa en una persona normal. Pero si se consume este «prellenado», el límite de la dieta ya no es regulado y queda transgredido. Ya no hay un límite que mantenga sus objetivos de dieta, y por lo tanto su referencia ahora es el límite de saciedad. Por ello, el comedor restrictivo tenderá a consumir considerables cantidades de alimento en este caso, hasta que el límite de la saciedad comience disminuir el consumo.



Como ese límite está más a la derecha que en el comedor normal según lo indica el esquema siguiente, el comedor restrictivo tiende a consumir mayor cantidad de alimento después del «prellenado». A este efecto se le ha denominado desinhibición o descontrol. Se ha observado con evidencia e investigaciones que el efecto de desinhibición o descontrol puede provocarse, a pesar del «prellenado» también por el consumo de alcohol (Polivy y Herman, 1976a), por estados psicológicos relacionados con las emociones tales como la ansiedad (Herman y Polivy, 1975) y que una persona presente depresión (Polivy y Herman, 1976b). El comedor que tiene un diagnóstico restrictivo se autoimpone el límite de su dieta; tiende a tener efecto en determinaciones cognitivas y come en respuesta a las mismas, insensibilizándose totalmente a las presiones fisiológicas o biológicas que regulan la ingesta en un comedor normal. Cuando los límites de una dieta se transgrede por un consumo de alcohol y/o estados psicológicos emocionales de índole negativo, su ingesta se descontrola. (Sánchez-Carracedo et al., 1999)

El componente de restricción alimentaria ha sido valorado como una de las variables más importantes que regulan o controlan los patrones en la ingesta de las personas que tienen trastornos alimentarios (Herman y Mack, 1975; Herman y Polivy, 1975). A mediados de los años setenta surgió un modelo teórico que pretendía poner en conocimiento las relaciones existentes entre las conductas restrictivas y la ingesta compulsiva; ha acabado siendo un modelo de la regulación de la ingesta que puede ser aplicable a todo un continuo que puede ir desde la conducta normal a una conducta patológica, pasando por todos los estadios intermedios. Se trata de la «teoría de la restricción» desarrollada inicialmente por Herman y colaboradores (Herman y Mack, 1975) y que derivó en el modelo de los límites de la regulación de la ingesta investigado por Herman y Polivy (1984, 1988). Este modelo tiene como objetivo complementar dos visiones u opciones totalmente diferentes en el estudio de la conducta alimentaria, las cuales son: por un lado, una visión principalmente fisiológica, que considera la alimentación como una actividad del ser vivo completamente biológica, y por tanto que es regulada por mecanismos fisiológicos (Nisbett, 1972), y una visión que se centra en la influencia de factores como la influencia social o los factores cognitivos, que se encuentran evidentes en las teorías de Schachter y colaboradores sobre la regulación de la alimentación por señales externas frente a las distintas sensaciones internas de hambre y saciedad. (Schachter, 1968, 1971; Schachter, Goldman y Gordon, 1968). Según el modelo de los límites de la regulación de la ingesta, el consumo de alimentos está definido dentro de unos límites, límites que se corresponden con el hambre y la saciedad. Cuando la alimentación se encuentra dentro de estos límites, el organismo se coloca en una zona que los

autores denominan zona de “indiferencia biológica”. Es una zona o lugar donde el ser humano respecto a la alimentación no se controla por parámetros fisiológicos como el hambre o la saciedad, sino por factores sociales y de índole externo. Según este modelo, esta zona de indiferencia biológica es más amplia en los comedores restrictivos que en los comedores normales.



**Fuente:** (Sánchez-Carracedo & Raich, 1999)

Continuando con el tema de la elaboración del TEFQ se procedió a una depuración de los ítems puesto que empezaron a notar que algunos de ellos eran insensibles a lo que se deseaba encontrar, quedando el cuestionario reducido a un total de 58 ítems. Se eliminaron tres ítems que saturaban en varios factores, con lo que el cuestionario definitivo quedó constituido por 55 ítems. A pesar de que los análisis se realizaron sobre este conjunto de ítems, los autores eliminaron del cuestionario definitivo cuatro ítems que hacían referencia a fluctuaciones de peso. Del análisis factorial definitiva se extrajeron tres factores. Al primer factor lo denominaron como se mencionó anteriormente «Restricción, Cognitiva de la Conducta de Comer». Hace referencia a la restricción propiamente dicha. El segundo factor denominado «Desinhibición», se refiere al fenómeno de desinhibición explicado anteriormente al hablar de la teoría de la restricción. Finalmente, un tercer factor que ellos denominan «Hambre» y que hace referencia a la susceptibilidad al hambre. (Sánchez-Carracedo & Raich, 1999)

### 1.3. Marco Referencial

Existen evidencias de la relación que puede existir entre la conducta alimentaria emocional y la composición corporal, entre algunas de ellas destaca:

Un estudio realizado en adolescentes en el 2017 sobre la comparación entre el stress, depresión y ingesta alimentaria, en donde concluye que a niveles más altos de estrés se le atribuye aumento la proporcionalmente la alimentación emocional depresiva. Este resultado corresponde a los resultados de investigaciones anteriores, que han indicado que los estilos de vida en donde se mantiene constante stress estaban asociados con aumento del atracón y comer emocionalmente. Se identificaron comportamientos no saludables para comer, como saltarse las comidas o viendo la televisión mientras comía, mayor pérdida de control comiendo, y el aumento de comer compulsivamente. En el final de la investigación se realiza el siguiente enunciado que sería una razón por la cual dar a cabo esta investigación “Futuros estudios longitudinales son necesarios para examinar qué papel predictivo desempeñan la relación entre el estrés y las emociones comiendo en adolescentes”.(McLaughlin et al., 2011)

El rol de los estilos psicológicos de comer y la obesidad en adolescentes de Turquía; descriptivo y transversal se realizó en Kirklareli University Health College, Kirklareli, Turquía, de abril a junio de 2014, y contó con estudiantes del curso 2013-2014. Se tomó la altura y el peso; se calcularon los índices de masa corporal de los estudiantes. Se midieron circunferencias de cintura y cadera; los comportamientos emocionales a la ingesta se valoraron por una encuesta de 3 factores; en el presente estudio se concluyó que la restricción cognitiva a la alimentación y las emociones en el momento de la ingesta eran menores en los participantes con IMC más bajos o delgados(as); además Según este estudio, la restricción cognitiva y comer emocional de las mujeres fueron significativamente superior a la de los hombres. Por consiguiente, las mujeres son más inclinados a limitar su ingesta de alimentos y verse afectados sujeto por factores emocionales en comparación con los varones.(Nogay, 2017)

Un estudio realizado en el 2011 “Aplicación del cuestionario de 3 factores en mujeres brasileñas” en donde el objetivo era analizar y discutir como la restricción cognitiva, la conducta emocional y las conductas compulsivas podían relacionarse con parámetros antropométricos en este caso con el IMC y la circunferencia de la cintura; para esto se tomó una muestra de 125 empleadas de la Universidad central de Sao Paulo en donde se realizó la encuesta y se comparó con parámetros antropométricos

que estas mujeres ya habían proporcionado por una asesoría nutricional. Entre los resultados se encontró que se evaluaron las relaciones entre las variables comportamentales y dos variables antropométricas: IMC y CA. A pesar de los coeficientes de correlación son bajos, todas las correlaciones son estadísticamente significantes, lo que indica la existencia de alguna asociación entre los comportamientos relacionados con el hábito alimentario y los indicadores de exceso de peso o acumulación de grasa, especialmente cuando se trata de alimentación emocional. También reveló que la alimentación emocional fue el factor mejor relacionado con el descontrol en las mujeres brasileñas estudiadas, así como a los indicadores de exceso de peso y la acumulación de grasa corporal, y que la restricción cognitiva contribuyó poco para el agravamiento de la alimentación descontrolada. Estos resultados sugieren que, con el uso del TFEQ-R21 en estudios transversales o longitudinales más profundizados, la identificación de los comportamientos asociados pueden servir de punto de partida para la adopción de estrategias de enfoque en la orientación nutricional, que lleven en cuenta no sólo el contenido energético de los alimentos o la recomendación de dietas restrictivas, pero que también valoren los comportamientos desencadenantes de la alimentación inadecuada, como por ejemplo, estímulos externos y emociones (Lara y Ferreira, 2011)

En el 2009 se llevó a cabo un estudio en el cual el objetivo principal del mismo fue evaluar el factor estructura y fiabilidad del TFEQ-R21 y su asociación con el IMC en una gran muestra clínica de obesos de Estados Unidos y Canadá. Posteriormente, el objetivo era modificar la estructura del TFEQ-R21, si se justifica, utilizando el muestra y luego probar el modelo refinado en una web basada muestra de individuos sanos obesos y no obesos de la Estados Unidos. El TFEQ-R21 pide a los participantes que respondan 21 preguntas en una escala de Likert de cuatro puntos para los ítems 1-20 y en una escala de calificación numérica de ocho puntos para el ítem 21. Las respuestas a cada uno de los elementos reciben una puntuación entre 1 y 4. Antes de calcular las puntuaciones de dominio, los elementos 1-16 fueron código inverso y el artículo 21 se recodificó de la siguiente manera: puntajes de 1-2 como 1; 3-4 como 2; 5-6 como 3; 7-8 como 4. Los puntajes del dominio fueron entonces calculado como una media de todos los artículos dentro de cada dominio. La relación de los dominios EE y UE del TFEQ con BMI estaba en la dirección anticipada tanto para la clínica muestra y la muestra basada en la web, aunque esta relación no fue muy fuerte (un cambio de una categoría en un dominio llevó a un cambio modesto en el IMC), y en su mayoría no significativo. Inicial hallazgos sugirieron diferencias en la relación entre el dominio de CR e IMC en las muestras (CR estaba inversamente relacionado al IMC en la muestra clínica y positivamente relacionado con el IMC en la muestra basada en web). Sin embargo, subsecuente subgrupo análisis en la muestra

basada en la web indicó que la única relación estadísticamente significativa también fue inversa y aplicado solo al subgrupo de muestra más similar al Muestra clínica: personas obesas sin diabetes.(Cappelleri et al., 2009)

En el mes de marzo del 2017 se realizó un estudio en niños y adolescentes acerca de la evaluación psicológica y conductual en relación con la obesidad, el objetivo de este estudio fue analizar las condiciones psicológicas y el comportamiento de un grupo de niños y adolescentes chinos con obesidad y desarrollar una intervención para estos pacientes jóvenes. Métodos Un grupo de 72 pacientes con edades comprendidas entre 4 y 15 años fueron reclutados en una clínica de obesidad. Los pacientes, o los padres de niños menores de 12 años, completaron una serie de cuestionarios de auto informe, y las respuestas se registraron y analizaron. Resultados Los 72 niños y adolescentes con obesidad tenían una edad media de  $9,14 \pm 2,18$  años. Los cuerpo índice de masa z decenas de niños con obesidad mostraron una correlación positiva significativa con el nivel de impulsivo comportamiento, los impulsos de motivación, y cognitiva inestabilidad (falta de atención). Los niños con obesidad respondieron rápidamente con emociones extremas, y estas respuestas se correlacionaron positivamente con el grado de obesidad (obesidad leve, intermedia o severa). Conclusión Los niños y adolescentes que son tratados por obesidad tienen muchos problemas psicológicos subyacentes, que incluyen inestabilidad emocional e impulsividad, y son propensos a problemas emocionales y psicológicos extremos. Estas dificultades se correlacionan positivamente con el grado de obesidad. Por lo tanto, el tratamiento clínico de estos problemas requiere no solo el uso de medicamentos, una mejor nutrición y ejercicio saludable, sino también problemas psicológicos subyacentes.(Pan et al. 2017)

En el 2017 se publica un estudio en donde se compara el efecto o la relación entre la conducta alimentaria y el estado socio-económico así también con el IMC, en este estudio para los hombres, se encontró resultados significativos entre el estado socio económico y los tres dominios de conducta alimentaria (restricción:  $\beta = 0 \cdot 13$  (SE  $0 \cdot 02$ ),  $P < 0 \cdot 001$ ; Compulsividad:  $\beta = 0 \cdot 06$  (SE  $0 \cdot 02$ ),  $P < 0 \cdot 05$ ; emocional:  $\beta = 0 \cdot 04$  (SE  $0 \cdot 01$ ),  $P < 0 \cdot 05$ ). Los resultados entre los dominios de conducta alimentaria y IMC también fueron significativos (restricción:  $\beta = 0 \cdot 09$  (SE  $0 \cdot 02$ ),  $P < 0 \cdot 001$ ; Compulsividad:  $\beta = 0 \cdot 30$  (SE  $0 \cdot 02$ ),  $P < 0 \cdot 001$ ; emocional:  $\beta = 0 \cdot 05$  (SE  $0 \cdot 02$ ),  $P < 0 \cdot 05$ ). Para mujeres, no hubo resultados significativos entre el estado socio económico y los dominios de

conducta alimentaria Compulsividad y emocional; pero entre el estado socio económico y el dominio restricción si existió significancia ( $\beta = 0 \cdot 09$  (SE  $0 \cdot 02$ ),  $P < 0 \cdot 001$ ).

Se encontró una mediación entre los dominios de conducta alimentaria tanto en hombres como en mujeres. En los hombres, la restricción ( $\beta = 0 \cdot 012$  (SE  $0 \cdot 003$ ); 95% CI  $0 \cdot 008, 0 \cdot 018$ ) y la Compulsividad ( $\beta = 0 \cdot 016$  (SE  $0 \cdot 005$ ); IC del 95%  $0 \cdot 009, 0 \cdot 030$ ) mediaban (Löffler , et al., 2017)

Una asociación entre el estado socio económico y el IMC. En mujeres, este efecto de mediación se dio entre el dominio restricción, estado socio económico y el IMC ( $\beta = 0 \cdot 011$  (SE  $0 \cdot 003$ ); IC del 95%  $0 \cdot 006, 0 \cdot 027$ ). El dominio emocional no actuó como mediador entre el estado socio económico y el IMC tanto en hombres como en mujeres; los resultados más bien mostraron un impacto independiente del factor emocional con el IMC. (Löffler , et al., 2017)

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1. Hipótesis y especificaciones de las variables**

##### **2.1.1. *Hipótesis General***

La conducta alimentaria puede condicionar la composición corporal de los adultos jóvenes.

##### **2.1.2. *Variables***

###### **2.1.2.1. *Variable causal***

Conducta alimentario emocional

###### **2.1.2.2. *Variables efecto***

Composición corporal

###### **2.1.2.3. *Variable de control***

Edad y sexo

#### **2.2. Diseño de la investigación**

Diseño transversal no experimental correlacional

### **2.3. Unidad de análisis**

En la ciudad de Riobamba, los datos se tomarán en el período de Agosto a Septiembre del 2017

### **2.4. Tipo de muestreo**

Simple por conveniencia.

### **2.5. Tipo muestra**

Para la obtención de la muestra se determinaron criterios de inclusión y exclusión:

#### **2.5.1. Criterios de inclusión:**

Los participantes deben tener entre 18 y 30 años de edad, personas que presenten cualquier nivel de actividad física.

#### **2.5.2. Criterios de exclusión:**

No se tomarán en cuenta todas aquellas participantes que se encuentren en estado de embarazo, lactancia o presenten algún grado de discapacidad, IMC >30kg/m<sup>2</sup>.



## CAPITULO III

### 3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Resultados de la descripción y comparación de variables

**Tabla 1-3.** Descripción de variables según composición corporal y diagnóstico de conducta alimentaria.

Variable	Sexo Mujer (N:50)						Sexo Hombre (N:10)					
	Media/SD											
Edad (años)	21,56 ± 2,26						21,60 ± 2,50					
IMC kg/m <sup>2</sup>	22,95 ± 3,33						23,89 ± 3,37					
% Grasa	23,23 ± 5,26						12,53 ± 4,52					
M.M (cm <sup>2</sup> )	26,80 ± 6,66						44,14 ± 20,74					
Componente De conducta	N si	N no	Total	% Si	% No	Total %	N si	N no	Total	% Si	% No	Total
C.C.	17	33	50	34	66	100	5	5	10	50	50	100
C.R.	24	26	50	48	52	100	2	8	10	20	80	100
C.E	9	41	50	18	82	100	1	9	10	10	90	100
<b>IMC:</b> Índice de Masa Corporal; <b>C.C.:</b> Componente Compulsivo; <b>C.R.:</b> Componente Restrictivo; <b>C.E.:</b> Componente Emocional; <b>IMC:</b> Índice de masa corporal; <b>MM:</b> Masa Muscular; <b>SD:</b> Desviación estándar.												

Realizado por: Mary Ferrín. 2017

Al analizar la tabla 3-1. encontramos una edad media de 21,56 en mujeres y 21,60 en hombres; en cuanto al IMC la población se encuentra en un estado nutricional normal tanto en mujeres (22,95 kg/m<sup>2</sup>) como en hombres (23,89 kg/m<sup>2</sup>) sin embargo hay que tomar en cuenta que la desviación estándar (3,33 Mujeres; 3,37 Hombres) puede colocar a la población en sobrepeso; el porcentaje de masa grasa se encuentra en diagnóstico aceptable bajo tanto en mujeres (media 23,23) y en hombres

( media 12,53); la masa muscular con referencia a la media de edad se encuentra con el diagnóstico masa muscular promedio en mujeres (media 26,80) y en hombres (media 44,14 ). Respecto a los componentes de conducta alimentaria la población femenina tuvo como diagnóstico mayoritario el componente restrictivo (48%) seguido por el componente compulsivo (34%), y en menor cantidad con el componente emocional (18%); la población masculina obtuvo un mayor diagnóstico en el componente compulsivo (50%), seguido por el componente restrictivo (20%) y finalmente el componente emocional (10%).

**Tabla 2-3.** Estadística descriptiva y análisis comparativo según componente COMPULSIVO

<b>Variables</b>	<b>No compulsivo</b>	<b>Si Compulsivo</b>	<b>P</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	23,774±5,48	21,955±2,75	0,04*
<b>% Grasa corporal</b>	22,287±5,77	19,964±7,56	0,186
<b>Masa Muscular (cm<sup>2</sup>)</b>	31,278±12,44	26,971±10,93	0,184

Realizado por: Mary Ferrín. 2017

Al analizar la tabla 3-2 encontramos diferencias estadísticamente significativa en la variable IMC (p 0,04), de esta manera las personas no compulsivas tendrán un mayor IMC (media 23,774) en comparación con las personas compulsivas (media 21,955). Al ser la única relación significativa se establece la tendencia para la variable masa muscular, determinando que una persona no compulsiva tiende a tener mayor masa muscular (media 31,278) comparado con una persona compulsiva (media 26,971).

**Tabla 3-3.** Estadística descriptiva y análisis comparativo según componente RESTRICTIVO

<b>Variables</b>	<b>No restrictivo</b>	<b>Si restrictivo</b>	<b>P</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	22,044±3,40	24,496±2,71	0,004*
<b>% Grasa corporal</b>	19,418±6,53	24,073±5,60	0,005*
<b>Masa Muscular (cm<sup>2</sup>)</b>	28,205±11,23	31,652±12,97	0,275

Realizado por: Mary Ferrín. 2017

Al analizar la tabla 3-3 encontramos diferencias estadísticamente significativa en la variable IMC (p 0,004\*), de esta manera las personas restrictivas tendrán un mayor IMC (media 24,49) en comparación con las personas no restrictivas (media 22,04). También encontramos diferencias

estadísticamente significativas en la variable % de grasa corporal (p 0,005\*), de esta manera las personas restrictivas tendrán un mayor % de grasa corporal (media 24,07) en comparación con las personas no restrictivas (media 19,41).

**Tabla 4-3.** Estadística descriptiva y análisis comparativo según componente EMOCIONAL

<b>Variables</b>	<b>No emocional</b>	<b>Si emocional</b>	<b>P</b>
<b>IMC (kg/m2)</b>	23,298±3,42	22,150±2,78	0,324
<b>% Grasa corporal</b>	21,332±6,40	21,950±7,46	0,787
<b>Masa Muscular (cm<sup>2</sup>)</b>	30,499±12,50	25,697±8,81	0,253

Realizado por: Mary Ferrín. 2017

Al analizar la tabla 4-3, no se encontró diferencias estadísticamente significancia estadística en ninguna de las variables.

**Tabla 5-3.** Correlación de variables

<b>Variable</b>		<b>Compulsivo<sup>a</sup></b>	<b>Restrictivo<sup>a</sup></b>	<b>Emocional<sup>a</sup></b>	<b>IMC<sup>b</sup></b>	<b>% Masa Grasa<sup>b</sup></b>	<b>Masa Muscular<sup>a</sup></b>
<b>Compulsivo</b>	<b>r</b>	1	-0,247	0,217	-0,265	-0,173	-0,190
	<b>p</b>	-	0,058	0,097	0,040*	0,186	0,147
<b>Restrictivo</b>	<b>r</b>	-0,247	1	-0,030	0,368	0,356	0,150
	<b>p</b>	0,058	-	0,820	0,004*	0,005*	0,254
<b>Emocional</b>	<b>r</b>	0,217	-0,030	1	-0,129	0,036	-0,212
	<b>p</b>	0,097	0,820	-	0,324	0,787	0,104
<b>IMC</b>	<b>r</b>	-0,265	0,368	-0,129	1	0,584	0,497
	<b>p</b>	0,040*	0,004*	0,324	-	0,000	0,000
<b>% Masa Grasa</b>	<b>r</b>	-0,173	0,356	0,036	0,584	1	-0,202
	<b>p</b>	0,186	0,005*	0,787	0,000	-	0,121
<b>Masa Muscular</b>	<b>r</b>	-0,190	0,150	-0,212	0,497	-0,202	1
	<b>p</b>	0,147	0,254	0,104	0,000	0,121	-

<sup>a</sup>:correlación de Spearman <sup>b</sup>: correlación de Pearson, **r**: coeficiente de correlación **p**:valor significancia estadística

Realizado por: Mary Ferrín. 2017

Al analizar la matriz de correlación de variables, se determina la presencia de una relación negativa entre las variables IMC y el componente del instrumento conducta alimentaria Compulsividad ( $r = -0,265$ ;  $p = 0,04$ ), de ésta manera la presencia de Compulsividad disminuye el IMC, con un coeficiente de determinación  $r^2 = 0,07$ . Dándonos a conocer que la variabilidad del IMC dependerá en un 7% del componente del instrumento conducta alimentaria Compulsividad

También encontramos una relación positiva entre las variables IMC y el componente del instrumento de conducta alimentaria Restricción ( $r = 0,368$ ;  $p = 0,004$ ), de ésta manera la presencia de restricción aumenta el IMC, con un coeficiente de determinación  $r^2 = 0,13$ , dándonos a conocer que la variabilidad del Índice de masa corporal dependerá en un 13% del componente del instrumento conducta alimentaria restrictivo. Asimismo, existe una relación positiva entre las variables porcentaje de masa grasa y el componente del instrumento de conducta alimentaria Restricción ( $r = 0,356$ ;  $p = 0,005$ ), de ésta manera la presencia de restricción aumenta el porcentaje de masa grasa, con un coeficiente de determinación  $r^2 = 0,126$ , dándonos a conocer que la variabilidad del porcentaje de masa grasa dependerá en un 12% del componente del instrumento conducta alimentaria restrictivo.

**Tabla 6-3.** Correlación de variables por sexo.

Sexo	Variable		Compulsivo <sup>a</sup>	Restrictivo <sup>a</sup>	Emocional <sup>a</sup>	IMC <sup>b</sup>	% Grasa <sup>b</sup>	Masa Muscular <sup>a</sup>
Hombres N= 10	Compulsivo <sup>a</sup>	r	1	-0,500	0,333	-0,902 <sup>*</sup>	-0,589	0,522
		p	-	0,141	0,347	0,000	0,073	0,122
	Restrictivo <sup>a</sup>	r	-0,500	1	-0,167	0,322	-0,114	0,609
		p	0,141	-	0,645	0,365	0,754	0,062
	Emocional <sup>a</sup>	r	0,333	-0,167	1	-0,353	-0,453	-0,058
		p	0,347	0,645	-	0,317	0,189	0,873
	IMC <sup>b</sup>	r	-0,902	0,322	-0,353	1	0,750	0,459
		p	0,000	0,365	0,317	-	0,013	0,182

	% Grasa <sup>b</sup>	<b>r</b>	-0,589	-0,114	-0,453	0,750	1	-0,095	
		<b>p</b>	0,073	0,754	0,189	0,013	-	0,794	
	% Masa muscular <sup>a</sup>	<b>r</b>	-0,522	0,609	-0,058	-0,095	-0,095	1	
		<b>p</b>	0,122	0,062	0,873	0,794	0,794	-	
	<b>Variable</b>		<b>Compulsivo<sup>a</sup></b>	<b>Restrictivo<sup>a</sup></b>	<b>Emocional<sup>a</sup></b>	<b>IMC<sup>b</sup></b>	<b>% Grasa<sup>b</sup></b>	<b>Masa Muscular<sup>a</sup></b>	
<b>Mujeres N=50</b>	<b>Compulsivo<sup>a</sup></b>	<b>r</b>	1	-0,183	0,213	-0,155	-0,043	-0,165	
		<b>p</b>	-	0,205	0,137	0,281	0,766	0,251	
	<b>Restrictivo<sup>a</sup></b>	<b>r</b>	-0,183	1	-0,033	0,415	0,349	0,227	
		<b>p</b>	0,205	-	0,818	0,003*	0,013*	0,112	
	<b>Emocional<sup>a</sup></b>	<b>r</b>	0,213	-0,033	1	-0,088	0,038	-0,272	
		<b>p</b>	0,137	0,818	-	0,546	0,795	0,056	
	<b>IMC<sup>b</sup></b>	<b>r</b>	-0,155	0,415	-0,088	1	0,850	0,689	
		<b>p</b>	0,281	0,003*	0,546	-	0,000	0,000	
	<b>% Grasa<sup>b</sup></b>	<b>r</b>	-0,043	0,349	0,038	0,850	1	0,410	
		<b>p</b>	0,766	0,013*	0,795	0,000	-	0,003	
	<b>Masa muscular<sup>a</sup></b>	<b>r</b>	-0,165	0,227	-0,272	0,689	0,410	1	
		<b>p</b>	0,251	0,112	0,056	0,000	0,003	-	
	<sup>a</sup> : correlación de Spearman <sup>b</sup> : correlación de Pearson, <b>r</b> : coeficiente de correlación <b>p</b> : valor de significancia estadística.								

Realizado por: Mary Ferrín. 2017

Al analizar la tabla 6-3. De correlación de variables de acuerdo al sexo, identificamos que la muestra del sexo masculino es pequeña por lo que es imposible poder encontrar resultados viables, sin embargo la muestra del sexo femenino es mayor por lo que al realizar el análisis se encontró que se mantiene la relación positiva entre IMC y el instrumento de conducta alimentaria Restricción ( $r=0,415$ ;  $p=0,003$ ) de esta manera la presencia de restricción aumenta el porcentaje de masa grasa, con un coeficiente de determinación  $r^2= 0,17$ . Dándonos a conocer que la variabilidad del IMC dependerá en un 17% del componente del instrumento conducta alimentaria Restricción. ; al igual que se mantuvo la relación positiva entre el porcentaje de masa grasa y el instrumento de conducta alimentaria restricción ( $r=0,013$ ;  $p=0,013$ ) de esa manera la presencia de restricción aumenta el porcentaje de masa grasa, con un coeficiente de determinación  $r^2= 0,12$  dándonos a conocer que la

variabilidad del porcentaje de masa grasa dependerá en un 12% del componente del instrumento de conducta alimentaria Restricción ; sin embargo se perdió la relación entre el IMC y el instrumento de conducta alimentaria Compulsividad, se considera que la relación entre el rubro Compulsividad y el IMC no es estadísticamente significativa para el sexo femenino.

### **3.2. DISCUSIÓN**

El objetivo del presente estudio fue relacionar la conducta alimentaria emocional frente a la composición corporal, en la literatura existen varios estudios que relacionan estos parámetros:

Capelleri et.al compararon la conducta alimentaria por medio del cuestionario TFEQ- R21 en pacientes obesos y no obesos (Psychometric analysis of the Three-Factor Eating Questionnaire-R21: results from a large diverse simple of obese and non-obese participants), en donde se determinó una correlación positiva entre el dominio restricción y el IMC en pacientes no obesos, sin embargo en los pacientes que presentaban obesidad esta relación fue negativa, lo que concuerda con los resultados obtenidos en la presente investigación, en donde la mayor parte de la población presenta un IMC normal. Estos resultados sugieren que el ser restrictivo tiende a incrementar el IMC únicamente en la población no obesa. (Capelleri et.al 2009)

Nogay investigó el papel de los estilos de alimentación psicológica o también llamada conducta alimentaria en la obesidad en los adolescentes en Turquía, una de las conclusiones del estudio fue que “La restricción cognitiva y los puntajes emocionales respecto a la comida de las mujeres, eran significativamente más altas que las de los hombres”, en el presente estudio se observan relaciones positivas significativas entre la restricción e IMC y porcentaje de grasa en mujeres, situación que no se observa en la población masculina. Al comparar los puntajes de restricción según el IMC y la grasa corporal, existen diferencias significativas, la persona no restrictiva presenta menor IMC y menor grasa corporal que la restrictiva, resultados que concuerdan con el estudio de Nogay realizado en adolescentes. (Nogay, 2017)

En el estudio realizado por Lauzon-Guillain et.al, se identificó que la restricción está relacionada positivamente con el IMC y con el porcentaje de grasa en personas con un IMC normal, sin embargo, no se relaciona con personas que presentan sobrepeso. El presente estudio muestra resultados similares en la matriz general de correlaciones y en la matriz de correlación para el sexo femenino.(Lauzon-Guillain et.al., 2006)

Un estudio comparó los diagnósticos de conducta alimentaria con el IMC y el estado socioeconómico de una gran muestra, en esta investigación existieron resultados significativos entre el dominio compulsividad e IMC (0,30\*\*) que actúa como mediador con el estado socioeconómico pero necesita aún de mayor investigación y en el presente estudio se obtiene una relación inversa entre el IMC y el dominio Compulsividad en la muestra de sexo masculino ( $r:-0.902$ ;  $p:0,000$ ). (Löffler , et al., 2017)

## CONCLUSIONES

- En el presente estudio se determinó que existe una relación entre la conducta alimentaria y la composición corporal, aceptando así la hipótesis planteada.
- Existe relación negativa entre el IMC y el diagnóstico del instrumento de conducta alimentaria Compulsividad en el sexo masculino; en presencia de Compulsividad el IMC disminuye.
- Existe relación positiva entre el IMC y el diagnóstico del instrumento de conducta alimentaria Restricción en el sexo femenino; en presencia de Restricción el IMC aumenta.
- Existe una relación positiva entre el porcentaje de masa grasa y el diagnóstico del instrumento de conducta alimentaria Restricción en el sexo femenino; en presencia de Restricción el porcentaje de masa grasa aumenta.
- No existe relación entre la masa muscular y los diagnósticos del instrumento de conducta alimentaria.



## RECOMENDACIONES

- Al utilizar antropometría es recomendable entrenar muy bien al personal que va a participar de la investigación, y tomar más de 2 veces cada medida para obtener información confiable y reducir el error estándar.
- Existe muy poca evidencia científica en cuanto a la conducta alimentaria y la composición corporal, por lo que entre otra recomendación cabría destacar el incentivo a futuras investigaciones acerca del tema para poder identificar de manera oportuna los problemas alimentarios de la población a nivel conductual.
- Se recomienda hacer un estudio longitudinal en referencia del presente proyecto, debido a que si se realiza un seguimiento y monitoreo a éstos participantes podríamos encontrar mayor información.
- Estos resultados sugieren que, con el uso del TFEQ-R21 () en estudios transversales o longitudinales más profundizados, la identificación de los comportamientos asociados pueden servir de punto de partida para la adopción de estrategias de enfoque en la orientación nutricional, que lleven en cuenta no sólo el contenido energético de los alimentos o la recomendación de dietas restrictivas, pero que también valoren los comportamientos desencadenantes de la alimentación inadecuada, como por ejemplo, estímulos externos y emociones.

## BIBLIOGRAFÍA

- Antezana, R.** (2017). *El sobrepeso y la obesidad aumentan en América Latina y el Caribe según informe de la FAO y la OPS*. Recuperado de: [http://www.paho.org/bol/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1950:nota-lene17&Itemid=481](http://www.paho.org/bol/index.php?option=com_content&view=article&id=1950:nota-lene17&Itemid=481)
- BBC Mundo.** (2017). *El impresionante aumento del sobrepeso y la obesidad en América Latina*. BBC Mundo. Recuperado de: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-38693438>
- Cappelleri, J., Busmanking, J, Gerber, R. A., Leydi, J., Lowe, R. M.** (2009). *Psychometric analysis of the three-factor eating questionnaire-R21: results from a large diverse sample of obese and non-obese participants*. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19399021>.
- INNEN** (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012* Recuperado de: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf).
- Lara, C. y Ferreira, M.** *The three factor eating questionnaire - R21: translation and administration to Brazilian women*. *Revista de Nutrición* [en línea], 2011, vol. 24. Recuperado de: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732011000300002.14](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732011000300002.14).
- Lauzon-Guillain, B., Basdevant, A., Romon, R., Karlson, J., Borys, J. M.** (2006). *Is restrained eating a risk factor for weight gain in a general population*. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16400061>
- García, Martín, Maldonado, Vía, Plaza Carmona, Pastor Vicedo.** (2016). *The spanish version of the three factor eating questionnaire-r21 for children and adolescents (TFEQ-R21C): Psychometric analysis and relationships with body composition and fitness variables*. DOI 10.1016. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27538345>.
- Mc Laughlin, K.** (2012). *Emotion Dysregulation and Adolescent Psychopathology: A Prospective Study*. [en línea], Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3153591/>.
- Nogay, N.** (2012) *The role of psychological eating styles in obesity among Turkish adolescents: A*

*cross-sectional study*. Recuperado de:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28420918>.

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.** *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.** (2017). *Sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití* [Recuperado de:  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12911%3Aoverweight-affects-half-population-latin-american-caribbean-except-haiti&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12911%3Aoverweight-affects-half-population-latin-american-caribbean-except-haiti&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es)

**Pan, L., Li, X., Feng, Y. Y Hong, L.** (2017). *Psychological assessment of children and adolescents with obesity*. *PUBMED* Recuperado de:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28730865>

**Rosnah, I., Noor, H. Y Shafizah, A..** (2014). *A systematic translation and cultural adaptation process for three-factor eating questionnaire (TFEQ-R21)*. Malasia: s.n. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24632873>.

**Sánchez-Carracedo, D.,** (1999). *Adaptación preliminar del cuestionario de alimentación de stunkard y messick ( three factor eating questionnaire , tfeq ) con una muestra española uni- 1999.*, vol. 7, no. 1985, pp. 393–416.

**Suverza, A. Y Haua, K.** *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición*. 1ª. ed. México D.F.:Recuperado de:  
[https://issuu.com/jcmamanisalinas/docs/el\\_abcd\\_de\\_la\\_evaluaci\\_\\_n\\_del\\_estad](https://issuu.com/jcmamanisalinas/docs/el_abcd_de_la_evaluaci__n_del_estad).

**Löffler , A., Luck , T., Then , F., Luck-Sikorski , C., Pabst , A., Kovacs , P., & Böttcher , Y.** (2017). *Effects of psychological eating behaviour domains on the association between socio-economic status and BMI*. Recuperado el 18 de 02 de 2018, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28735590>

## ANEXOS

### Anexo A: Encuesta

#### CUESTIONARIO SOBRE CONDUCTA ALIMENTARIA EMOCIONAL FICHA DE IDENTIFICACIÓN

NIUB \_\_\_\_\_ Correo electrónico \_\_\_\_\_  
Sexo Hombre Mujer Edad \_\_\_\_\_ años

#### COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO (TFEQ-R21C; Martin-Garcia et al., 2016)

*Marca con una X la opción más apropiada*

##### 1. Tomo pequeñas cantidades A PROPÓSITO como forma para controlar mi peso.

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

##### 2. Empiezo a comer cuando estoy preocupado.

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

##### 3. A veces, cuando empiezo a comer, parece que no puedo parar.

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

##### 4. Cuando estoy triste, suelo comer demasiado.

4. Muy cierto	
---------------	--

3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**5. No como algunos alimentos porque me engordan.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**6. Cuando estoy con alguien que está comiendo, a menudo me dan ganas de comer yo también.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**7. Cuando estoy en tensión, siento la necesidad de comer.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**8. Tengo tanta hambre que a menudo mi estómago parece un pozo sin fondo.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**9. Siempre tengo tanta hambre, que a veces es difícil para mí dejar de comer antes de terminar toda la comida del plato.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	

2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**10. Cuando me siento solo, me consuelo comiendo.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**11. Intencionadamente como menos en las comidas para no ganar peso.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**12. Cuando huelo comida deliciosa, encuentro muy difícil evitar comer incluso si acabo de terminar de comer.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**13. Siempre tengo tanta hambre como para comer en cualquier momento.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**14. Si estoy nervioso, intento calmarme comiendo.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	

1. Muy falso	
--------------	--

**15. Cuando veo algo muy rico/delicioso, a menudo me da tanta hambre que tengo que comer de inmediato.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**16. Cuando me siento deprimido, quiero comer.**

4. Muy cierto	
3. Bastante cierto	
2. Bastante falso	
1. Muy falso	

**17. ¿Cuándo evitas comer comidas tentadoras (irresistibles)?**

4. Casi siempre	
3. Algunas veces	
2. Rara vez	
1. Casi nunca	

**18. ¿Qué probabilidades tienes de comer menos de lo que quieres si te lo propones?**

4. Muy probable	
3. Bastante probable	
2. Ligeramente probable	
1. Improbable	

**19. ¿Continuas comiendo aunque no tengas hambre?**

4. Al menos 1 vez a la semana.	
3. Algunas veces.	
2. Raramente.	

1. Nunca.	
-----------	--

**20. ¿Con qué frecuencia sientes hambre?**

4. Casi siempre	
3. Normalmente entre comidas	
2. Algunas veces entre comidas	
1. Solo a la hora de comer.	

**21. En una escala del 1 al 8, donde 1 significa “no restricción en la ingesta (comer todo lo que quieres, cuando quieras)” y 8 significa “restricción total (constante limitación de lo que comes y nunca comer todo lo que quieres)” ¿Qué número te darías a ti mismo/a?**

*Marca con una X el número del 1 al 8 que mejor se ajuste a lo que tú haces.*

1	No restricción en la ingesta (comer todo lo que quieras, cuando quieras)	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8	Restricción total (constante limitación de lo que comes y nunca comer todo lo que quieres)	



## **Anexo B: Consentimiento informado**

**Título de la investigación:** Relación entre la conducta alimentaria emocional y composición corporal medida por antropometría en adultos jóvenes, 2017.

**Organización del investigador:** Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Escuela de Nutrición y Dietética

**Nombre del investigador principal:** Srta. Mary Inés Ferrín Loor

**Tutora de Proyecto:** ND. Dennys Leonardo Abril Merizalde.

**Teléfonos de contacto:** 0984535247

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación sobre alimentación y nutrición por que se desea realizar un estudio sobre la relación entre la conducta alimentaria emocional y la composición corporal para poder determinar si influyen o no y que los resultados sirvan como referencia para intervenciones futuras. El estudio consiste en tomar varios datos antropométricos y datos nominales como el de consumo de alimentos, y de actividad física mediante encuestas que le serán explicados por la encuestadora. Los datos serán tomados en privado y bajo ninguna circunstancia, personas ajenas a la investigación tendrán acceso. Su participación en este estudio es voluntaria.

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Me han explicado de manera detallada el propósito de este estudio, así como los riesgos, beneficios y mis opciones como participante. Entiendo que se guardará absoluta confidencialidad sobre el origen de los datos que estoy proporcionando, por lo cual acepto voluntariamente participar de esta investigación siempre y cuando se tomen las mismas precauciones sobre confidencialidad.

El voluntario debe leer y contestar las siguientes preguntas con atención:

¿Ha recibido suficiente información sobre este proyecto? SI / NO

¿Ha recibido respuestas satisfactorias a todas las preguntas? SI / NO

¿Ha leído toda información que le ha sido facilitada sobre este proyecto? SI / NO

¿ Está de acuerdo en participar ? SI / NO

*En caso de que más adelante usted quiera hacer alguna pregunta o comentario sobre este proyecto, o bien si quiere revocar su participación en el mismo, por favor contacte con:*

*Dennys Leonardo Abril Merizalde : [leonardo\\_abril@hotmail.com](mailto:leonardo_abril@hotmail.com)*

*Mary Ines Ferrin Loor : [marynesferrin@gmail.com](mailto:marynesferrin@gmail.com)*

Firma del participante: \_\_\_\_\_ Firma del representante: \_\_\_\_\_

Nombre del encuestador: Srta. Mary Ines Ferrin Loor

Lugar, fecha y Firma del encuestador: \_\_\_\_\_