



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES**

---

---

**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL  
CUESTIONARIO DE SOBREENGESTA ALIMENTARIA (OQ) EN  
UNA MUESTRA UNIVERSITARIA**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

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

**MARIANNE DANIELA VALLE NAVA**

**DIRECTORA:**

**DRA. KARLA EDITH GONZÁLEZ ALCÁNTARA  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNAM**

**REVISORA:**

**DRA. CECILIA GUADALUPE SILVA GUTIÉRREZ  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNAM**

**SINODALES:**

**DRA. ANGÉLICA JUÁREZ LOYA  
DRA. MARÍA ELENA ORTIZ SALINAS  
MTRA. XÓCHITL BERENICE PADILLA MÁRQUEZ**



**Ciudad Universitaria, Cd. Mx.  
2021**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Este trabajo se llevó a cabo gracias al programa:**

**UNAM-PAPIIT IN305619**

## **Agradecimientos:**

Primero, gracias a la Dra. Karla Edith González Alcántara por todo el apoyo y conocimiento que me proporcionó durante este proceso. Por su atención, tolerancia y camaradería en este periodo de incertidumbre.

Gracias a la Dra. Cecilia Silva por hacerme parte de su equipo de trabajo, por su orientación y motivación para seguir entrenándome en el camino de la investigación en Psicología de la Salud.

Asimismo, gracias a la Dra. Angélica Juárez, a la Dra. María Elena Ortiz Salinas y a la Mtra. Xóchitl Berenice Padilla Márquez por su pronta respuesta, sus correcciones y apoyo en mi proceso de titulación.

Gracias a mis compañeras del Laboratorio de Salud y Alimentación que me apoyaron en estos últimos dos años. También gracias a la UNAM por las oportunidades y flexibilidad ante la pandemia.

Por último, gracias a mi familia y amigas por sus esfuerzos, su motivación y las risas que me permitieron acabar con la presente investigación. Siempre es necesario reírse y respirar un poco.

# Índice

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>7</b>
<b>El sobrepeso y la obesidad .....</b>	<b>7</b>
<b>Qué es y cómo se mide el sobrepeso y la obesidad .....</b>	<b>7</b>
<b>Consecuencias físicas, psicológicas y económicas del sobrepeso y la obesidad .....</b>	<b>8</b>
<b>Prevalencia del sobrepeso y la obesidad .....</b>	<b>12</b>
<b>Etiología del sobrepeso y la obesidad .....</b>	<b>14</b>
<b>Tratamiento para el sobrepeso y la obesidad .....</b>	<b>18</b>
<b>Psicometría .....</b>	<b>23</b>
<b>Antecedentes .....</b>	<b>23</b>
<b>Teorías para la construcción de pruebas .....</b>	<b>25</b>
<b>Propiedades psicométricas en la TCT .....</b>	<b>28</b>
<b>Confiabilidad .....</b>	<b>28</b>
<b>Validez .....</b>	<b>29</b>
<b>Cuestionario de Sobreingesta alimentaria (OQ) .....</b>	<b>32</b>
<b>Propiedades psicométricas del OQ .....</b>	<b>39</b>

Uso del OQ en México .....	50
Validaciones del OQ en población mexicana .....	52
Población Universitaria .....	54
<b>MÉTODO</b> .....	<b>57</b>
<b>Planteamiento del Problema</b> .....	<b>57</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>60</b>
<b>Pregunta de Investigación</b> .....	<b>60</b>
<b>Objetivos</b> .....	<b>60</b>
<b>Participantes</b> .....	<b>61</b>
<b>Tipo de Estudio</b> .....	<b>63</b>
<b>Instrumento</b> .....	<b>63</b>
<b>Procedimiento</b> .....	<b>64</b>
<b>Análisis de Datos</b> .....	<b>65</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>67</b>
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>82</b>
<b>Limitaciones y sugerencias</b> .....	<b>90</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>92</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>95</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>112</b>

## Resumen

La obesidad es considerada un problema de salud pública global que ha ido en aumento en las últimas décadas. Específicamente, México se encuentra ubicado como el segundo lugar de prevalencia de este padecimiento. Por ello, es de vital importancia conocer aquellas variables asociadas a la aparición, desarrollo y mantenimiento de este.

Sin embargo, es necesario contar con instrumentos psicométricos útiles que permitan evaluar de manera confiable las variables que deben ser estudiadas. De ahí que la presente investigación tuviera como objetivo determinar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ) de O'Donnell y Warren (2004, 2007) en una población universitaria, ya que en ésta se puede observar un alto riesgo de desarrollar obesidad, pues los universitarios se encuentran en un momento de modificación de estilo de vida y hábitos de salud (Avalos, 2019; Canova- Barrios et al., 2018).

El OQ mide algunos de los factores psicosociales relacionados con el desarrollo y mantenimiento del sobrepeso y la obesidad. Además, dicho instrumento ha demostrado ser un instrumento con propiedades psicométricas adecuadas en poblaciones de Estados Unidos (O'Donnell & Warren, 2004, 2007), e incluso se ha probado en población de adultos mexicanos (Meza & Moral, 2012; Psihas, 2014).

La información que se obtiene de él permite evaluar variables que pueden ser útiles para conocer más el fenómeno del sobrepeso y la obesidad. Así, este estudio repercute en la posibilidad de realizar investigaciones relacionadas con esta condición con mayor validez interna, en la realización de mejores diagnósticos individuales, así como en la producción de herramientas para prevenir o tratar valores altos de IMC en el estudiante de licenciatura.

En este caso, participaron 554 universitarios de la Ciudad de México y zona metropolitana con edades entre los 18 y 25 años ( $M = 20.3$ ;  $DE = 1.90$ ). Utilizando las técnicas propuestas en

la Teoría Clásica de los Tests, primero se realizó un análisis de ítem con los 80 reactivos originales del OQ, tras el cual se eliminaron 22 reactivos. De ahí que para la población de universitarios mexicanos se probaran las propiedades psicométricas de solo 58 reactivos distribuidos en diez de las once escalas originales, mismas que quedaron distribuidas en sus tres dimensiones.

Los análisis de consistencia interna por medio de Alfa de Cronbach mostraron valores de entre .71 y .88 para las diez escalas, mientras que por medio del método test-retest, se observaron correlaciones de entre .67 y .86.

También se probó la validez de constructo mediante tres análisis factoriales confirmatorios para evaluar la estructura factorial propuesta por los autores (con la diferencia de un factor menos). En los tres análisis se obtuvieron adecuados índices de ajuste y se observaron correlaciones entre escalas similares a las de los autores.

Por último, se evaluaron las correlaciones entre los pares de reactivos de la escala de Inconsistencia en las respuestas y se elaboraron baremos para esta población con el fin de facilitar la interpretación de las puntuaciones. En conclusión, el OQ resultó ser un cuestionario válido y confiable para población universitaria de la Ciudad de México y su área metropolitana.

**Palabras clave:** sobrepeso, obesidad, jóvenes, confiabilidad, validez.

## Abstract

Obesity has become a global public health challenge since it has increased in the last decades. Mexico has the second global prevalence of obesity in the adult population. Therefore, it is decisive to examine the variables associated with its causes, development, and maintenance.

However, to investigate the issue, it is necessary to count on reliable and valid psychometric instruments to study the variables. Therefore, the aim of this study is to determinate the psychometric properties of the Overeating Questionnaire (OQ; O'Donnell & Warren, 2004, 2007) in an undergraduate Mexican population ( $n = 554$ ; age range = 18 – 25 years,  $M = 20.3$ ;  $DE = 1.90$ ). The OQ presents standardized information about key habits, thoughts, and attitudes related to obesity in the USA.

Statistical analyzes were used to evaluate the original 80 items. As result, 22 items were removed and only 10 scales remained. With the remained items, reliability was assessed with Cronbach's Alpha and the test-retest method, obtaining alphas values between .71 and .88 and Pearson's correlation coefficients between .67 and .86.

Construct validity was examined with three Confirmatory Factor Analysis. As result, the factorial structure of the three dimensions adjusted well in this new sample. Also, the results showed expected correlations between scales.

Finally, raw scores were transformed into T-scores to obtain the norms for this population and for easier interpretation. In conclusion, the OQ is a valid and reliable questionnaire for college students from Mexico City and its metropolitan area.

**Keywords:** overweight, obesity, young population, reliability, validity.

## Introducción

Este documento expone el trabajo que se realizó para determinar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ) de O'Donnell y Warren (2004, 2007) en una población universitaria.

En el primer capítulo se describe la situación actual del sobrepeso y la obesidad en el mundo y específicamente en México, así como sus diversas consecuencias en la salud física y mental de las personas; también se menciona la problemática económica que conlleva este padecimiento.

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad ha aumentado tanto en los últimos 40 años que ya son considerados como una pandemia global; y en el caso de México, más del 70% de su población adulta presenta índices altos de masa corporal (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] & Instituto Nacional de Salud Pública [INSP], 2019; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2019).

Sin embargo, a pesar de ser una condición que afecta el bienestar de las personas, los programas actuales no han logrado frenar o contrarrestar su alta prevalencia mundial y nacional. Por ende, aún se necesita realizar más investigación sobre su etiología y la forma en que se relacionan los diferentes factores que los originan, en nuestro caso desde la Psicología.

Para esto es importante contar con instrumentos de medición confiables y válidos para cada población. Por ende, se incluye un apartado donde se expone brevemente la historia de la Psicometría, qué es la medición en Psicología y las propiedades que se evalúan en este tipo de estudios.

El primer capítulo cierra describiendo una herramienta que se utiliza en el área de la

psicología clínica enfocada en los problemas de salud y alimentación que es el instrumento OQ (O'Donnell & Warren, 2004, 2007). Dicho cuestionario produce mediciones estandarizadas de hábitos, pensamientos y actitudes relacionados con el sobrepeso y la obesidad. Sus evaluaciones permiten individualizar el diseño de los programas de pérdida de peso, lo que contribuye a la mejora de los proyectos e intervenciones dirigidas a la reducción del sobrepeso y su prevalencia.

No obstante, el inconveniente era que sus puntuaciones solamente estaban estandarizadas en población estadounidense, lo que puede afectar la validez interna de experimentos e intervenciones en México. Por esta razón se han realizado dos validaciones del OQ en población mexicana. Meza y Moral (2012) evaluaron sus propiedades psicométricas en una población femenina entre los 20 y 40 años ( $M = 26$ ;  $DE = 6.8$ ) en Monterrey, mientras que Psihas (2014) las evaluó en otra población de hombres y mujeres con una edad promedio de 28 años en Puebla. Aunque ambos estudios muestran propiedades adecuadas para estas poblaciones mexicanas, éstas no han sido probadas en población de universitarios. Además, los autores sugieren atender a ciertas limitaciones encontradas en sus investigaciones, por lo que invitan a continuar evaluando la validación del instrumento en población mexicana.

De ahí que el objetivo de esta investigación fue determinar las propiedades psicométricas del OQ en una muestra universitaria mexicana.

Esta población es de interés porque los estudiantes de licenciatura son vulnerables a desarrollar sobrepeso u obesidad por los diversos cambios e influencias sociales que surgen y se relacionan durante esta etapa educativa. Aunado a esto, podríamos considerar a la etapa universitaria como una de las últimas oportunidades para intentar rectificar los malos hábitos de alimentación de las personas, pues se ha observado que modificar el estilo de vida de una población adulta es más complicado (Caballero et al., 2019).

En el capítulo 2 se presenta el método que se siguió para poder dar respuesta al objetivo de la investigación. Siguiendo las técnicas estipuladas en la Teoría Clásica de los Tests (Mikulic, 2015) se realizaron análisis estadísticos de los reactivos. Después se probó la confiabilidad por medio de Alfa de Cronbach y con el método test-retest. Luego se realizaron tres análisis factoriales confirmatorios (AFC) para evaluar la estructura interna de las dimensiones del OQ, así como las correlaciones entre sus escalas. También se probaron las correlaciones entre los pares de reactivos que conforman el índice de inconsistencia respuesta (INC). Finalmente se realizaron los baremos para esta población.

El capítulo 3 muestra los resultados obtenidos, mostrando que se eliminaron reactivos, 22 reactivos de los 80 originales. Se observaron valores de consistencia interna entre .71 y .88 y valores de estabilidad de la medida entre .67 and .86. Además, las tres dimensiones ajustaron adecuadamente en seis de los siete índices de ajuste en los AFC. Finalmente, las correlaciones entre escalas y las correlaciones entre los pares de reactivos de INC fueron las esperadas. Como resultado se calcularon las puntuaciones T del OQ para población universitaria mexicana.

Finalmente, el capítulo 4 muestra la discusión sobre las propiedades psicométricas observadas en esta población y las vistas previamente en otros estudios, así como se realiza la interpretación de la utilidad de este instrumento para población universitaria

También encontrarán las conclusiones de este trabajo, así como las limitaciones encontradas durante el desarrollo de este y las sugerencias para las siguientes investigaciones sobre el tema.

# Capítulo 1

## Antecedentes

### El Sobrepeso y la Obesidad

Se considera que el sobrepeso y la obesidad son una acumulación excesiva de grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud (Norma Oficial Mexicana 008 [NOM-008] de la Secretaría de Salud, 2018; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018).

Existen diferentes técnicas y formas de clasificación para determinar si una persona presenta sobrepeso u obesidad. Pero la medida de adiposidad más utilizada en estudios clínicos y epidemiológicos es el índice de Masa Corporal (IMC) (Martínez et al., 2019). El IMC es una clasificación que se obtiene de dividir el peso de la persona entre su estatura elevada al cuadrado ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ); y es una medida reproducible, de bajo costo, que no depende del sexo y es el mismo para los adultos de todas las edades (Martínez et al., 2019; Salinas et al., 2018; Torres & Rojas, 2018).

Dicho esto, la OMS (2020) clasifica como adulto con sobrepeso a aquellos que presenten un IMC igual o superior a 25 y con obesidad a quienes tengan un IMC igual o superior a 30 (véase Tabla 1).

Sin embargo, el IMC tiene algunas consideraciones pues: no especifica la cantidad del exceso de grasa, la distribución de grasa en el cuerpo y no dicta si el exceso de peso es por una cantidad elevada de masa muscular (Simmonds et al., 2016). Por lo que se recomienda *interpretar con cautela* el IMC en los ancianos (se suele infraestimar el IMC) y en personas deportistas o musculosas se sobreestima su IMC (Martínez et al., 2019).

**Tabla 1**

*Clasificación de Sobrepeso y Obesidad de acuerdo con el IMC*

Categorías	IMC
Insuficiencia ponderal (Bajo Peso)	< 18.5
Intervalo normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	≥ 25
Preobesidad	25 – 29.9
Obesidad	≥ 30
Obesidad de clase I	30 – 34.9
Obesidad de clase II	35 – 39.9
Obesidad de clase III (Obesidad Mórbida)	≥ 40

*Nota.* Tomada de “10 datos sobre la obesidad” por la Organización Mundial de la Salud (OMS), 29 enero 2020, OMS (<https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>).

Con todo, el IMC tiene una buena correlación poblacional con el contenido de grasa corporal en la mayoría de la población (.70 - .80), por lo que sigue siendo ampliamente utilizado (Martínez et al., 2019).

Además, en varios estudios se ha asociado al IMC alto como un factor de riesgo para más de 20 padecimientos crónicos (Martínez, 2017) y se ha correlacionado positivamente con el riesgo relativo de morbilidad y mortalidad prematura (Petrova et al., 2020). Por lo tanto, el IMC elevado (ya sea como sobrepeso u obesidad) se ha vuelto uno de los problemas de salud más urgentes a resolver, como se verá en el siguiente apartado.

### ***Consecuencias Físicas, Psicológicas y Económicas del Sobrepeso y la Obesidad***

El IMC alto es considerado como un factor de riesgo importante para el desarrollo de

*Enfermedades Crónicas No Trasmisibles (ECNT)* como la diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares como la enfermedad coronaria, la hipertensión arterial sistémica y accidentes cerebrovasculares, la apnea del sueño, trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis), padecimientos respiratorios crónicos y algunos cánceres como el de mama, colon, riñón, endometrio, ovarios, próstata, hígado, y vesícula biliar (Gómez-Landeros et al., 2018; Morales & Ruvalcaba, 2018; Salinas et al., 2018).

Esto es relevante porque las ECNT dominan en la actualidad el panorama mundial de mortalidad, pues casi dos tercios del total de muertes se deben a ellas, principalmente en personas de 40 años o más (Manzanero-Rodríguez et al., 2018). Por esto, el sobrepeso y la obesidad son considerados como el *sexto factor principal de riesgo de defunción en el mundo*, ya que cada año fallecen alrededor de 3.4 millones de personas adultas como consecuencia de estos (Dávila-Torres et al., 2015).

En México, las ECNT son las principales causas de morbilidad y mortalidad, teniendo mayor riesgo aquellos quienes tienen antecedentes familiares de enfermedades crónico-degenerativas (Gómez-Landeros et al., 2018; Morales & Ruvalcaba, 2018).

Además, recientemente se han publicado estudios que señalan a la obesidad (en especial la obesidad severa [IMC  $\geq$  40]) como un factor de riesgo para: la hospitalización, la necesidad de ventilación mecánica invasiva, el ingreso a Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y de mortalidad en caso de ser infectado por COVID-19 (Gobierno de México, 2020; Petrova et al., 2020; Sattar et al., 2020). En México, entre los meses de febrero y abril, Suárez et al. (2020) reportaron que las enfermedades de base más predominantes entre los fallecidos por COVID-19 fueron hipertensión (45,53%), diabetes (39,39%) y obesidad (30,4%). No obstante, estos son solo resultados preliminares y aún falta describir los efectos del COVID-19 en los pacientes con IMC elevado (Rosero et al., 2020).

Respecto a *la salud mental*, el sobrepeso y la obesidad también están asociados a padecimientos sociales y psicológicos. Las personas con obesidad padecen estigmatización y discriminación de manera constante, tanto al interior de sus familias como en el trabajo, en las escuelas, en centros de salud, en la vía pública y en los medios de comunicación (ContraPESO, 2020). El estigma de obesidad se define como “la devaluación y denigración social de personas que tienen exceso de peso, lo cual las convierte en víctimas de prejuicios, estereotipos negativos y discriminación.” (Gómez-Pérez & Ortiz, 2019, p. 315). La discriminación que viven las personas con sobrepeso y obesidad es actualmente nominado como “gordofobia” y es un fenómeno sociocultural, económico y político cargado de prejuicios valorativos incitadores de odio contra los cuerpos que no cumplen con los cánones corporales normativos (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 2018).

Como resultado, las personas con estas condiciones padecen rechazo social, burla, acoso y críticas, lo que guía a la persona a aislarse socialmente (Bautista-Díaz et al., 2019; ContraPESO, 2020; Escandón-Nagel et al., 2018; Serrani, 2018). Incluso tiene consecuencias conductuales desfavorables para el control del peso pues, al percibir discriminación o incomodidad, las personas con sobrepeso y obesidad retrasan o evitan la búsqueda de atención o prestaciones médicas, reportan mayor ingesta emocional, tienen menor motivación para realizar actividad física y menor adherencia al tratamiento de reducción de peso (Gómez-Pérez et al., 2017).

También se propicia un deterioro de la imagen corporal personal y bajos niveles de autoestima (Jaime, 2017; Salinas et al., 2018; Sanagustín et al., 2017). Incluso, debido a la mala imagen corporal que llegan a generar, la persona se aísla socialmente por cuenta propia como una anticipación al rechazo (Escandón-Nagel et al., 2018). Como resultado, todas estas situaciones llevan a la aparición y al mantenimiento de respuestas de ansiedad, depresión y estrés psicológico (Gómez-Pérez & Ortiz, 2019; Ríos, 2015; Torres & Rojas, 2018).

De hecho, los resultados de la Encuesta Epidemiológica Nacional Estadounidense sobre Alcohol y Condiciones Relacionadas [NESARC] (2015 como se citó en Serrani, 2018) mostraron un aumento en la probabilidad de síntomas afectivos (como depresión mayor, distimia, ansiedad y episodios hipomaniacos) en personas con obesidad, en comparación con la población con peso normal.

Cabe mencionar que estos trastornos afectivos parecen ser más fuertes en mujeres que en hombres (Jaime, 2017), pues se ha observado que las preocupaciones sobre su imagen negativa y su exceso de peso corporal contribuyen a que mujeres con obesidad generen fobia social y pensamientos suicidas (Salinas et al., 2018). Además, si bien la estigmatización por obesidad ocurre hacia ambos sexos por igual, las mujeres son las que reportan estas experiencias con mayor frecuencia, refiriendo además peor calidad de vida y bienestar, posiblemente porque internalizan más los mensajes negativos, sesgos y estereotipos de peso (ContraPESO, 2020; Gómez-Pérez et al., 2017; Gómez-Pérez & Ortiz, 2019).

Por último, el sobrepeso y la obesidad también tienen consecuencias *económicas*. En nuestro país, según estudios del Banco Mundial y la Organización Internacional del Trabajo, “la pérdida económica anual atribuida a la obesidad y sus comorbilidades en México es de 250 mil millones de pesos, al afectar la productividad, el deterioro de las funciones cognitivas y el aumento en la atención médica” (Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República [CCC], 2017, p. 2). A su vez, generan un elevado gasto sanitario para el gobierno, pues se estima que se deben gastar 120 mil millones de pesos anuales para atender esta enfermedad (CCC, 2017). De hecho, el subsecretario Ernesto Acevedo ya señaló una emergencia económica en el país porque, entre el 2020 y 2050, México perderá 5.3% del PIB anual como consecuencia del sobrepeso y la obesidad (Secretaría de Economía, 2020). En consecuencia, desde el 2010 el gobierno mexicano ha implementado planes, estrategias y campañas para reducir la prevalencia del sobrepeso y la obesidad (Salinas et al., 2018). No

obstante, ésta solo ha ido en aumento, como se verá a continuación.

### ***Prevalencia del Sobrepeso y la Obesidad***

En los últimos 40 años (entre 1975 y 2016), el exceso de grasa corporal en las personas casi se triplicó, observándose en este último año más de 1900 millones de adultos de 18 o más años con sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos (OMS, 2018).

Por ende, el sobrepeso y la obesidad ya son considerados como una *pandemia global* cuya presencia se encuentra en la gran mayoría de los países desarrollados y en gran parte de los países en vías de desarrollo (Martínez et al., 2019).

Tanto ha sido su aumento que, en este año, el secretario general de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) declaró que alrededor del 60 % de la población adulta en los países de la OCDE tiene sobrepeso y su amenaza es tan grave que se estima que durante las próximas tres décadas el sobrepeso causará cerca de 92 millones de muertes (Gurría, 2020).

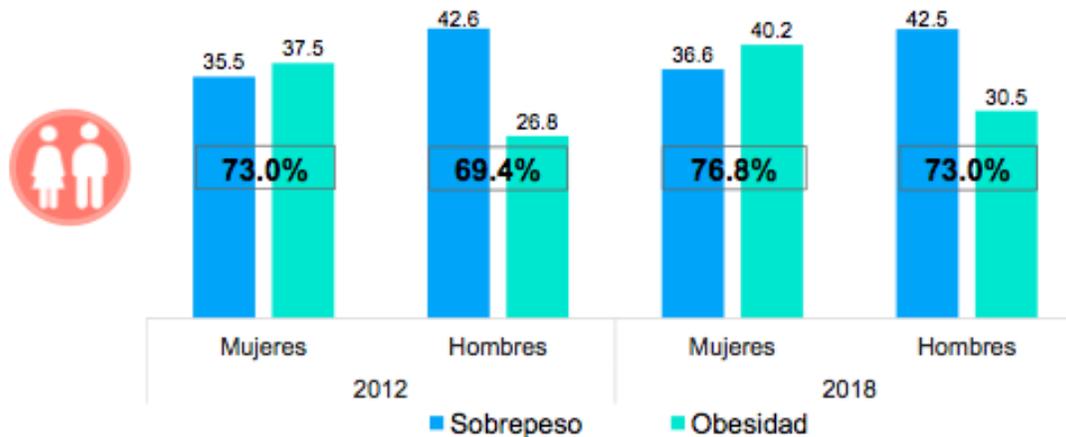
En el caso de México, la OCDE (2019) refirió que casi tres cuartos (72.5%) de la población adulta mexicana tiene sobrepeso u obesidad. Esta cifra lo posiciona desafortunadamente en el segundo lugar (después de Chile) a nivel mundial en la prevalencia de obesidad en adultos.

A su vez, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT] 2018 (INEGI & INSP, 2019) reportó prevalencias similares al encontrar sobrepeso y obesidad en el 75.2% de adultos de 20 años en adelante (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad). Esta cifra aumentó un 3.9% en comparación al ENSANUT 2012 (71.3%), como se puede observar en la Figura 1.

Además, estos valores indican que en la actualidad 3 de cada 4 adultos mexicanos presentan un exceso de peso corporal y, si se mantiene la tendencia, la OCDE estimó que para 2030 el 40% de los adultos mexicanos tendrá obesidad (Forbes, 2018; INEGI & INSP, 2019).

**Figura 1**

*Resultados ENSANUT 2012 y 2018 de la Población de 20 años en adelante con Sobrepeso y Obesidad*



*Nota.* Figura tomada de “ENSANUT 2018” por el INEGI, el INSP y la Secretaría de Salud, 2019, *INEGI & INSP*, p. 41 ([https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf)).

Por lo tanto, esto solo muestra que, al hablar de sobrepeso y obesidad, “el Estado mexicano está librando una guerra diaria y hoy, hay que reconocerlo, es una guerra que vamos perdiendo”, como lo reconoció el director general del IMSS Zoé Robledo (Secretaría de Economía, 2020).

Esto es preocupante debido a las consecuencias ya mencionadas, por lo que la investigación más a fondo de los diferentes factores asociados al sobrepeso y la obesidad son importantes, especialmente aquellos que los favorecen y los mantienen (*su etiología*) (Fardet & Rock, 2014 como se citó en CCC, 2017). De hecho, el subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud, H. López-Gatell, declaró en la presentación de los resultados de ENSANUT 2018 que el fallo fue “el no haber articulado las políticas públicas en forma multisectorial y multidisciplinaria” (Animal Político, 09/12/2019).

## ***Etiología del sobrepeso y la obesidad***

Ahora bien, el sobrepeso y la obesidad tienen una *etiología compleja, multifactorial, sistémica* en el que convergen factores genéticos, estilos de vida, y el ambiente; los cuales además son influenciados por factores psicológicos, culturales y socioeconómicos (Gómez-Cuevas & Valenzuela, 2017; Morales & Ruvalcaba, 2018; OMS, 2018; Torres & Rojas, 2018).

También es un *proceso crónico gradual* que suele iniciarse en la infancia o en la adolescencia a partir de un desequilibrio entre la ingesta (calorías consumidas) y el gasto energético (Martínez et al., 2019; OMS, 2018). Por ende, es un *fenómeno dinámico* que, a través del tiempo, es influenciado por factores inherentes a la persona y por factores ambientales (Torres & Rojas, 2018).

De ahí la necesidad de abordar esta problemática desde un enfoque integral y complejo, donde se puedan identificar y comprender mejor los factores de riesgo clave y así desarrollar e implementar tratamientos de reducción (o control) de peso y políticas de salud eficientes (Gómez-Cuevas & Valenzuela, 2017; Torres & Rojas, 2018).

Por ejemplo, dentro de los factores inherentes a la persona encontramos el factor genético y el factor fisiológico. De acuerdo con el grupo de organizaciones mundiales titulado World Obesity Day (WOD) el 40-70% de nuestras posibilidades de tener sobrepeso y obesidad se debe a nuestros genes (WOD, 2020), como es el caso del gen obeso (*ob*), cuyo efecto genera una deficiencia de leptina en el organismo (Bello-Chavolla, 2018).

La leptina regula el balance de energía en nuestro cuerpo al señalarle al cerebro, por retroalimentación, cuánta grasa hay almacenada en el tejido adiposo (WOD, 2020). Es decir, si hay suficiente “energía” en el tejido adiposo, la leptina aumenta y se suprime el neuropéptido Y [NPY] en el hipotálamo, generando así la sensación de “estar lleno”. De ahí que la leptina también se conozca como la hormona de la saciedad (Vega-Robledo & Rico-Rosillo, 2019; Velázquez-

Vázquez & Ortega-Ibarra, 2018).

No obstante, algunas personas con sobrepeso y obesidad han desarrollado una "resistencia a la leptina" donde sus niveles altos ya no cumplen con su función supresora del apetito (Vega-Robledo & Rico-Rosillo, 2019; WOD, 2020). Más aún, cuando una persona con IMC alto comienza un tratamiento de reducción de peso, los niveles de grasa y leptina disminuyen, lo cual aumenta el hambre, disminuye la plenitud y fomenta la conservación de energía, produciéndose así una resistencia a la pérdida de grasa corporal y promoviendo la recuperación del peso perdido (Borer, 2019; WOD, 2020).

Simultáneamente hay otras hormonas importantes a considerar. Por ejemplo, los niveles altos de cortisol (hormona del estrés), generados por periodos prolongados de tensión, estimulan la ingesta de alimentos, la acumulación de triglicéridos y su retención en los depósitos de grasa visceral. A su vez, puede causar alteraciones metabólicas y depresión (Salinas et. al, 2018; Velázquez-Vázquez & Ortega-Ibarra, 2018).

Mientras tanto, las estructuras del sistema nervioso central también juegan un papel importante. La corteza prefrontal es la encargada de muchas funciones ejecutivas como la toma de decisiones, por lo que "elige" qué, cuándo, cómo, dónde y cuánto comer; lo cual también se establece por medio de aprendizajes y el procesamiento de señales sensoriales (Martínez-Orozco et al., 2018).

Sin embargo, nuestra toma de decisiones puede ser fuertemente influenciada por el *sistema de reforzamiento o sistema hedónico cerebral*, por lo que el cerebro también es capaz de *aprender a comer inapropiadamente* (Martínez-Orozco et al., 2018). Un ejemplo de esto es la preferencia de los humanos por consumir alimentos altamente palatables, incluso cuando no se tiene hambre (Borer, 2019). Esto se debe a que las comidas ricas en grasas y azúcares estimulan mucho el *sistema de reforzamiento*, por lo que actúan como fuertes recompensas en niños y adultos. Este efecto se conoce como "*recompensa por la comida*" y su impacto llega a ser tan potente que se ha comparado con lo observado en condiciones de *adicción* (Borer, 2019;

Figuroa-Quiñones & Cjuno, 2018; Hernández et al., 2018; Jáuregui-Lobera, 2018; Martínez-Orozco et al., 2018).

A su vez, en la activación de dicho sistema neuronal, ocurre una liberación de neurotransmisores que afectan la toma de decisiones. Por ejemplo, la *liberación de dopamina* activa regiones mesolímbicas como *la corteza orbitofrontal, la corteza cingulada anterior y la amígdala*, las cuales fomentan la sensación de placer, refuerzan la reacción de deseo por consumir ciertos alimentos (*antojos*), y fortalecen la tendencia a mantener y repetir esa conducta de consumo (Castro et al., 2015; Figuroa-Quiñones & Cjuno, 2018; Jáuregui-Lobera, 2018). Como resultado, estos *procesos neurofisiológicos* pueden favorecer una sobrealimentación, y así un aumento del IMC.

Cambiando de tema, las personas con sobrepeso u obesidad también son influenciados por factores psicológicos, sociales y ambientales (TEDx Talks, 2016). Un factor importante es el *estilo de vida* que, en un sentido amplio, comprende hábitos, actitudes, conductas, tradiciones, actividades y decisiones de una persona frente a las diversas circunstancias (modificables) en las que se desarrolla, como su trabajo o su comunidad (Canova- Barrios et al., 2018; Sanabria Ferran et al., 2007 como se citó en Moreira-Pérez et al., 2018). Todos estos elementos abarcan dimensiones que pueden tener (o no) sincronía entre sí, y no necesariamente presentan una relación jerárquica entre ellas (Moreira-Pérez et al., 2018).

Para estudiar el estilo de vida se identifican *patrones de comportamiento identificables* que pueden ser: el régimen alimentario, la actividad física, la salud mental, los hábitos de sueño, entre otros. (Moreira-Pérez et al., 2018).

Con relación al sobrepeso y la obesidad, la OMS (2018) señala que *su etiología fundamental es el desequilibrio energético* entre las kilocalorías consumidas y las gastadas. Este desequilibrio es fomentado por un *ambiente obesogénico*, que es un entorno conformado por varios aspectos socioeconómicos y socioculturales.

Algunos de estos aspectos son: una *economía abierta* (CCC, 2017; Martínez, 2017;

Morales & Ruvalcaba, 2018); la *alta disponibilidad* de productos hipercalóricos y de baja calidad nutrimental (Torres & Rojas, 2018); la *modificación* de las estructuras residenciales con facilidades que *desalientan la actividad física clave* para la salud (Pliego-Reyes et al., 2015; Ríos et al., 2018); y la *adopción* de hábitos alimentarios nocivos y reglas socioculturales (Gómez-Cuevas & Valenzuela, 2017).

Por lo tanto, un ambiente obesogénico facilita un estilo de vida más sedentario y una nutrición basada en alimentos hipercalóricos altamente palatables promoviendo el desequilibrio entre el ingreso de energía y el gasto energético (Morales & Ruvalcaba, 2018; OMS, 2018).

Cabe mencionar que otros determinantes psicosociales del sobrepeso y la obesidad son las creencias y percepciones construidas en torno a ellos, así como su falta de reconocimiento como una enfermedad y condición de riesgo, y el desconocimiento de sus causas y consecuencias (Matus et al., 2015; Ocampo-Barrio et al. 2010 como se citó en Uribe-Carvajal et al., 2018).

En lo que respecta a los *hábitos de sueño y reposo*, en los últimos años se han vuelto de mala calidad o insuficientes (Morales & Ruvalcaba, 2018; Moreira-Pérez et al., 2018). Esto es relevante porque la falta de sueño disminuye la actividad física, altera el perfil metabólico (disminuye los niveles de leptina) y aumenta la actividad simpática (con ello los niveles de cortisol) (Morales & Ruvalcaba, 2018; Salinas et al., 2018; WOD, 2020).

Por último, la *salud mental* está profundamente entrelazada con el sobrepeso y la obesidad. Trastornos psicológicos como la ansiedad y la depresión pueden tener síntomas como letargo, disminución del sueño, sueño excesivo o aumento del apetito, lo que lleva a conductas que pueden aumentar el peso corporal (WOD, 2020).

A su vez, Berch (2006 como se citó en Salinas et al., 2018) observó que muchas personas con IMC alto tienen dificultad para identificar y expresar sus emociones, lo que las lleva a recurrir a una *sobreingesta* como estrategia inefectiva para controlarlas. Esta alteración de la conducta se conoce como "*conducta alimentaria emocional*" o "*hiperfagia al estrés*" y las mujeres son más

propensas a reaccionar de esta forma como respuesta a emociones negativas, al estrés y a la depresión (Salinas et al., 2018; Serrani, 2018).

Finalmente, la baja autoestima, un autoconcepto negativo y el experimentar estigma y discriminación por el peso pueden aumentar el riesgo de trastornos de salud mental (Manzanero-Rodríguez et al., 2018; Straffon-Olivares et al., 2019). Estas situaciones llevan, como ya se mencionó, a conductuales desfavorables para el control del peso y al mantenimiento de respuestas de ansiedad, depresión y estrés, y por ende a trastornos de sueño y apetito, observándose así un “*círculo vicioso*” que favorece el aumento del IMC. De ahí que el sobrepeso y la obesidad pueden ser considerados tanto como *el síntoma* como *la consecuencia* de un problema de ajuste psicológico y social (Salinas et al., 2018).

En conclusión, el sobrepeso y la obesidad derivan de una conducta alimentaria influenciada por un inter-juego complejo de factores genéticos, fisiológicos, psicológicos, ambientales y sociales que intervienen en el qué, cómo, cuándo y cuánto comer (Perpiña et al., 2017). De ahí que la evaluación de la etiología sea importante para la adecuada detección, diseño y planeación de estrategias de intervención para las personas con sobrepeso o obesidad (Guzmán, 2016).

Por consiguiente, se ha planteado que la prevención y el tratamiento de reducción de peso sean integrales y realizados por un equipo multidisciplinario adecuado para hacer frente a la etiología multifactorial, los síntomas y las comorbilidades del sobrepeso y la obesidad, así como a las altas tasas de abandono y el bajo mantenimiento de los resultados a largo plazo (Gómez-Cuevas & Valenzuela, 2017). A continuación se muestran los principales tratamientos que han surgido para combatir de esta condición.

### ***Tratamientos para el sobrepeso y la obesidad***

Teniendo en cuenta la etiología, en los últimos años se fueron desarrollando intervenciones y programas de salud enfocados a los factores más accesibles. De ahí que la

base de la mayoría de los tratamientos para reducir el sobrepeso y la obesidad sea la *modificación del estilo de vida*, enfocándose principalmente en la dieta y la actividad física (Alarcón-Sotelo et al., 2018).

Respecto a la actividad física, la OMS (2010) señala que, para disminuir o mantener un peso corporal adecuado, los adultos entre los 18 y 64 años deben dedicar como *mínimo* 150 minutos semanales ( $\geq 30$  minutos al día) a la práctica de actividad física aeróbica. Aunque antes de comenzar con este régimen, las personas con IMC alto deberían de ser valorados por un *médico* y un *activador físico* para adecuar el programa de ejercicio a sus propias necesidades y, si son sedentarios o hacen actividad física escasa, pasar por un proceso adaptativo con tolerancia gradual al ejercicio.

Como resultado, el *ejercicio* promueve y mantiene la pérdida de peso, disminuye la grasa abdominal, mejora la condición cardiorrespiratoria y reduce los factores de riesgo para desarrollar ECNT (Pliego-Reyes et al., 2015). No obstante, el ejercicio por sí solo no es capaz de lograr pérdidas significativas de peso corporal (menos de 5 kg), en especial si se mantiene un consumo alto de alimentos hipercalóricos (Fernández-Ruiz et al., 2020; Secretaría de Salud, 2019). Por eso se sugiere acompañar con un *tratamiento nutricional*.

Desde hace varios años han aparecido diferentes dietas para el control del sobrepeso (Fernández-Ruiz et al., 2020; Ortega, 2015). Sin embargo, es preferible que un *nutricionista experto* indique el régimen alimenticio indicado y adecuado para cada persona con base en sus requerimientos energéticos, preferencias y estado de salud (Pliego-Reyes et al., 2015).

Si se sigue este régimen alimenticio individualizado, se alcanza una pérdida de peso entre los 4 – 12 kg a los seis meses, pero con el paso del tiempo se va reduciendo la máxima de peso perdido, llegando a disminuir solo 3 – 4 kg a los dos años de tratamiento, lo cual puede desmotivar a la persona. Es por eso que, para hacer una verdadera modificación en el estilo de vida, se recomienda un *tratamiento más integral* que combine la actividad física, la alimentación con educación nutricional y la terapia conductual (Pliego-Reyes et al., 2015).

Como se mencionó en la sección anterior, hay conductas como la sobreingesta que llevan al aumento de la grasa corporal. Aunado a esto, algunas investigaciones sugieren una relación entre un IMC alto y un déficit cognitivo (Catoira et al., 2016; Perpiña et al., 2016; Yang et al., 2019). De ahí que la *terapia cognitiva conductual dirigida a la alimentación* esté enfocada en mejorar las funciones cognitivas para así regular la conducta de la persona con sobrepeso u obesidad (Yang et al., 2019).

Las 5 *terapias cognitivas conductuales* más usadas en este campo son los entrenamientos para 1) el control inhibitorio, 2) la modificación del sesgo de atención, 3) la memoria de trabajo, 4) el desarrollo del pensamiento episódico a futuro y 5) el entrenamiento de aproximación/evitación. De ellas, el entrenamiento 1, 2 y 4 son las que han demostrado tener más influencia sobre la alimentación (Yang et al., 2019).

Aun así, la nutricionista María Lafosse defiende la necesidad de más herramientas psicológicas que traten otros aspectos de la etiología del sobrepeso y la obesidad, como el estado emocional de la persona y sus costumbres (TEDx Talks, 2016). Por eso se recomienda que toda persona en tratamiento de reducción de peso pase por una *evaluación psicológica* enfocada a: la motivación del individuo (ya que de ella dependerá el apego y la respuesta al tratamiento), la interrelación que tiene con la comida, la mejora de su autoestima, autoconcepto y autoimagen, y el monitoreo de sus estados de ansiedad, depresión y estrés; además de un acompañamiento post - tratamiento para evitar las recaídas (Pliego-Reyes et al., 2015). Asimismo, la persona debe adquirir durante el proceso la capacidad de autonomía para seguir con los hábitos modificados sin la ayuda profesional (Fernández-Ruiz et al., 2020).

Como resultado de este tratamiento “más integral” para la modificación del estilo de vida, se logra una reducción modesta de grasa corporal en las personas con IMC alto (Ortega, 2015). Pero algunas veces estas intervenciones no bastan para lograr una pérdida de peso significativa y a largo plazo, por lo que se acompaña con el *tratamiento farmacológico* para mejorar el apego al plan dietético (Alarcón-Sotelo et al., 2018).

En general, el *tratamiento farmacológico* también logra reducir el IMC de forma moderadamente efectiva (Ortega, 2015; Pliego-Reyes et al., 2015). No obstante, es una herramienta que debe de utilizarse con cautela y evaluarse periódicamente porque puede llevar a efectos adversos graves (Alarcón-Sotelo et al., 2018). Además, el tratamiento solo podrá continuar “siempre y cuando exista una pérdida de peso de 2 kg en las primeras 4 semanas de tratamiento, ya que si no se alcanza esta meta se considerará ‘no respondedor’ y deberá suspenderse” (Pliego-Reyes et al., 2015, p. 423).

Finalmente, si todas estas intervenciones fracasan, se sugiere el *tratamiento quirúrgico* para bajar de peso como la última alternativa. Las cirugías bariátricas más efectivas son la banda gástrica, la manga gástrica y el bypass gástrico, siendo esta última la que tiene mejores resultados (tiene una eficacia de 60 - 70% de pérdida del exceso de peso en 5 años (Ortega, 2015; Pliego - Reyes et al., 2015).

Sin embargo, este tipo de tratamiento *no es accesible* para toda la población, pues solo está indicado para adultos con obesidad ( $IMC \geq 40$  o  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>), no mayores de 60 años, con disposición para bajar de peso antes de la cirugía y para seguir protocolos nutricionales, médicos, de ejercicio y de laboratorio postquirúrgicos (Pliego-Reyes et al., 2015). Asimismo, es importante recalcar que la cirugía bariátrica se considera la última alternativa porque, si bien tiene resultados efectivos, es *altamente invasivo* y puede resultar en futuras complicaciones médicas (Yang, 2019).

En resumen, existen diferentes intervenciones que han surgido para tratar de reducir y frenar el sobrepeso y la obesidad. Pero a pesar de ello, los tratamientos de reducción de peso actuales, junto con las estrategias mundiales y los programas públicos, no han logrado ser eficaces o suficientes (Alarcón-Sotelo et al., 2018; Animal Político, 09/12/2019; Bolaños, 2016; Matus et al., 2015) pues la prevalencia de esta condición de peso corporal sigue aumentando.

Incluso muchos de estos tratamientos por sí solos no conducen a la pérdida de peso a largo plazo, ya que la mayoría de las personas tienden a recuperar la grasa corporal perdida

cuando termina la intervención (Alarcón-Sotelo et al., 2018; Fernández-Ruiz et al., 2020). De hecho, se estima que el 85% de los sujetos que se someten a un programa de reducción de IMC tradicional recuperan el peso perdido, o incluso lo superan 3 o 5 años después de haber acabado el tratamiento (Perpiña et al., 2017).

Además, es importante considerar que la acumulación excesiva de grasa corporal no afecta de igual modo a todas las personas, por eso no se puede asegurar que todos los gordos están enfermos (ni que todos los cuerpos delgados son sanos) o que todos los que tenemos sobrepeso comemos mal. Su incidencia es muy desigual atendiendo a diferencias intra e interculturales (Gracia, 2011). Por lo tanto, aún falta realizar más investigación sobre qué factores intervienen y cómo se relacionan en la etiología y en el mantenimiento del sobrepeso y la obesidad (Alarcón-Sotelo et al., 2018). De ahí que no hay una sola intervención que pueda resolver por sí sola este problema (OPS, 2014).

En consecuencia, en los últimos años se ha apostado por una intervención interdisciplinaria dirigida por un equipo multidisciplinar (compuesto por médicos, enfermeras, nutricionistas, psicólogos, psiquiatras y expertos en actividad física) para enfrentar la alta prevalencia del sobrepeso y obesidad (Fernández-Ruiz et al., 2020; Lendinez et al., 2018). Asimismo, se debe buscar la individualización de aspectos pertinentes del programa a cada persona pues “cada uno tiene sus propias causas para haber llegado a esta situación de sobrepeso” (TEDx Talks, 2016). Incluso se sugiere involucrar a la familia y a los allegados de la persona con sobrepeso u obesidad para que la apoyen (y no presionen) en la adherencia al programa de reducción de peso (Salinas et al., 2018).

No obstante, para lograr este tratamiento efectivo inter y multidisciplinario se necesita aún más investigación para entender y conocer el fenómeno, pero para poder hacer ese estudio se necesita medir y, por tanto, tener instrumentos psicométricos adecuados. De ahí que, para obtener esta información, primero es necesario conocer los principios básicos de la psicometría.

## **Psicometría**

La Psicometría es la ciencia de la medición psicológica que, mediante teorías, métodos y técnicas vinculados al desarrollo y la administración de tests, se ocupa de la medida indirecta de los fenómenos psicológicos con el objetivo de observar, clasificar, diagnosticar, predecir o transformar propiedades o categorías psicológicas manifestadas en escalas “cuantitativas” para así orientar una acción o tomar decisiones sobre el comportamiento de las personas (Meneses, 2016; Stevens, 1951 como se citó en Mikulic, 2015).

El proceso de medición es lo que le da a una disciplina su estatus como ciencia, ya que esto le permite medir, comparar, replicar datos y así establecer modelos matemáticos para explicar el fenómeno (Aragón, 2004).

En Psicología lo que se mide son los “atributos de la conducta” o “el componente psicológico de la conducta”; pero como muchos de estos atributos no se pueden medir directamente, se miden de forma indirecta a través de indicadores, es decir, instrumentos (reactivos) que nos van a mostrar el atributo que pretendemos medir (Aragón, 2004). Para realizar esta medición se utilizan instrumentos psicométricos con los que:

El comportamiento individual, que los reactivos de la prueba provocan, es valorado en mayor o menor medida en comparación estadística o cualitativa con el de otros individuos sometidos a la misma situación experimental, con lo que se da lugar a una determinada clasificación del sujeto, a la vez que este comportamiento específico ante determinado reactivo debe representar lo más fielmente posible el funcionamiento del sujeto en situaciones cotidianas donde la capacidad que se está evaluando se pone en ejecución real (Álvarez & Monroy, 2019, p. 457).

### ***Antecedentes de la Psicometría***

Sus antecedentes más remotos se encuentran en las primeras dinastías del antiguo imperio chino. Durante la dinastía Tang (618-907) se desarrollaron los primeros sistemas de

evaluación de las personas en función de su habilidad, permitiendo la selección y promoción de funcionarios de diferentes departamentos administrativos (Meneses, 2016).

No obstante, los mayores avances se dieron en la última parte del siglo XIX y en el siglo XX, con el desarrollo del estudio sistemático de las diferencias humanas. Por un lado, Wundt y Galton desarrollaron a finales del siglo XIX las bases para la investigación experimental sobre las diferencias individuales en escenarios controlados. De ahí que Wundt sea considerado como el padre de la psicología experimental, mientras que algunos historiadores señalan a Galton como el padre de la psicometría (Ortiz, s.f.).

Los estudios de Galton sobre las diferencias individuales se ocupaban de la descripción, predicción y explicación de la variabilidad interindividual, intergrupala e intraindividual con respecto al origen, manifestación y funcionamiento del atributo psicológico (como las respuestas sensorio-motrices) (Álvarez & Monroy, 2019). Además, sus aportaciones metodológicas fueron la base de futuros procedimientos estadísticos (como el “coeficiente de correlación” de Pearson) y tuvo la intuición de utilizar la forma de la campana como imagen para describir la distribución de las puntuaciones (Ortiz, s.f.).

Sin embargo, Cattell fue quién favoreció aún más a la psicometría, convirtiéndose en otro de los precursores más importantes. Al ser estudiante de Wundt y tener influencias de Galton, dedicó su trabajo al estudio de las capacidades humanas a partir de lo que denominó test mental (entre 1883 y 1886). Para Cattell, los tests mentales eran sistemas normalizados que daban a los investigadores información objetiva respecto al rendimiento de las personas en tareas-tipo (Álvarez & Monroy, 2019).

Cabe señalar que otro antecedente relevante de la psicometría son los inicios de la evaluación psiquiátrica a mediados del siglo XIX. En este tiempo los profesionales comenzaron a desarrollar los primeros tests para evaluar problemas mentales y las consecuencias de lesiones cerebrales. Por ende, estos intentos son considerados las primeras pruebas de evaluación psicológica (Meneses, 2016).

Por su parte, Binet y Simon (1908 - 1911) crearon el primer test de aplicación general para medir las habilidades cognitivas y así clasificar a los niños según su inteligencia. Esto llamó la atención del ejército norteamericano durante la Primera Guerra Mundial (1914 - 1918), por lo que, gracias al apoyo del gobierno de Estados Unidos, la psicometría creció considerablemente. Como resultado, se desarrollaron nuevos tests (como la revisión Stanford-Binet en 1916) y se trabajó en hacer más eficiente el procedimiento de medida (Meneses, 2016).

Más adelante, la propuesta de Spearman para estimar los errores cometidos al medir resultó en lo que conocemos hoy como la *Teoría Clásica de los Tests* (TCT; Muñiz, 1998). Por su parte, Thurstone desarrolló las primeras pruebas de análisis de consistencia interna de los tests y desarrolló el análisis multifactorial (Meneses, 2016). Con estos trabajos (entre otros) se generó el soporte estadístico necesario para la construcción y validación de los tests.

Finalmente, en los años 60's a partir de la TCT se desarrollaron dos nuevas corrientes para la construcción de los tests: la *Teoría de la Generalizabilidad* (creada por Cronbach y Glaser para incrementar la precisión de las medidas) y la *Teoría de Respuesta al Ítem* (en respuesta a las críticas hechas a la TCT) (Meneses, 2016). Ambas teorías se describirán más adelante.

Entonces, en resumen, la psicometría es una disciplina moderadamente nueva con apenas poco más de cien años de desarrollo. Aun así, "la historia de los tests es una historia exitosa" (Muñiz, 2010, p. 58) que sigue en constante modificación para su mejoría.

### ***Teorías para la construcción de pruebas***

Cómo se mencionó previamente, existen diferentes teorías para la construcción, aplicación, validación e interpretación de los tests. Estas teorías plantean modelos para estimar el *grado de precisión* de las puntuaciones de la prueba (Muñiz, 2010).

**Teoría Clásica de los Tests.** La primera que surgió fue la *Teoría Clásica de los Tests* (TCT) desarrollada por Spearman (entre 1904 - 1913), la cual es un conjunto de supuestos, teorías

y técnicas para analizar las puntuaciones de grupos de individuos en los tests (Elorza, 2008; Muñiz, 2010). Sus supuestos básicos dictan que la puntuación empírica (observable) de una persona en un test se compone de *dos variables latentes*: 1) su puntaje verdadero (inobservable) y 2) el error de medición implícito en la prueba. De ahí que la TCT utiliza el *Modelo Lineal de la Teoría Clásica* para obtener la *puntuación verdadera* del sujeto en una prueba como un promedio aritmético (media) de las puntuaciones empíricas obtenidas si se le aplicase infinitas veces la prueba (Mikulic, 2015; Muñiz, 2010).

Además, la TCT supone que los errores cometidos en una ocasión no van a variar sistemáticamente con los que se cometan en otra ocasión (Muñiz, 2010). También dicta que, para seleccionar los mejores reactivos para el instrumento, se deben considerar ciertas características como: *su contenido* (cada ítem se correlaciona con un criterio, generalmente con la puntuación total del test), *nivel de dificultad* y *poder de discriminación* (los ítems más deseables son los que poseen un nivel mayor de discriminación (Elorza, 2008; Mikulic, 2015).

Sin embargo, la TCT también tiene algunas limitaciones: 1) las mediciones pueden variar respecto al instrumento utilizado, 2) las propiedades psicométricas del test (como la dificultad de los ítems o la fiabilidad) dependen del tipo de personas que participaron en el estudio psicométrico para estimarlas, 3) y su coeficiente de confiabilidad presupone que el test mide con la misma precisión a todas las personas, cuando la evidencia empírica demuestra lo contrario (Muñiz, 2010). Aun así, la TCT ha mostrado ser eficaz, útil y sencilla, por lo que sigue siendo la más utilizada en la psicometría; incluso se considera que los nuevos modelos no invalidan a la TCT, sino que la complementan (Avedaño & Medellín, 2001, Muñiz, 2010).

**Teoría de la Generalizabilidad.** La *Teoría de la Generalizabilidad (TG)* fue creada por Cronbach et al. (1972) para solventar el paralelismo entre tests y el manejo del error unidimensional e indiferenciado de la TCT, con el objetivo de incrementar la precisión de las medidas (Elorza, 2008; Meneses, 2016; Muñiz, 2010).

De acuerdo con la TG, no existe una sola fuente de error, sino que existen varios universos de generalización y por lo tanto muchos puntajes de universo posibles. De ahí que, cuando se mide una variable, se tratan de generalizar los resultados a un universo confiable de observaciones para así “definir” las diferentes fuentes de variación que producen el error. Por ende, para determinar si un instrumento es adecuado se utiliza el *análisis de varianza* para estudiar las fuentes y tipos de error (Mikulic, 2015).

**Teoría de Respuesta al Ítem.** Por otro lado, lo que le interesa a la *Teoría de Respuesta al Ítem* (TRI) es la “habilidad” que mide la prueba, la cual es expresada por el puntaje verdadero definido como “el valor esperado a partir de la destreza observada en la prueba en cuestión” (Mikulic, 2015, p. 30). De ahí que las respuestas individuales a cada ítem son importantes para inferir el nivel de la variable psicológica que se está midiendo (Elorza, 2008).

Además, la TRI define el nivel de dificultad de la prueba como "la proporción de examinados en el grupo de interés que contestó el reactivo correctamente" (Mikulic, 2015, p. 30). En consecuencia, la dificultad de un reactivo depende de la habilidad de las personas a quienes se les aplicó el test, y la habilidad de los sujetos depende del nivel de dificultad de la prueba. Por lo tanto, la estimación del error de medida es diferente para cada nivel de habilidad y por eso solventa algunas de las limitaciones de la TCT (Elorza, 2008; Mikulic, 2015; Muñoz, 2010).

Las diferentes corrientes para la construcción de los tests dependen del contexto de la prueba (Mikulic, 2015), por lo que son usadas de manera diversa. A pesar de ello, la TCT sigue siendo una de las teorías más usadas en el contexto de la medición en Psicología (Avendaño & Medellín, 2001; Muñoz, 2010).

Y, específicamente desde esta teoría, los instrumentos psicométricos deben de probar dos propiedades psicométricas: confiabilidad y validez, mismas que, desde el contexto de esta teoría se describen a continuación.

## ***Propiedades psicométricas en la TCT***

**Confiabilidad.** La confiabilidad se refiere a la *precisión, consistencia y estabilidad en el tiempo* de un instrumento para reproducir los valores verdaderos del constructo, es decir, que brinde el mismo valor (respuestas) al repetir la medición en momentos distintos o con formas paralelas del instrumento (Mikulic, 2015; Villavicencio-Caparó et al., 2016).

Para evaluarla existen diferentes técnicas, pero una de las más utilizadas son los *cálculos de consistencia interna* que evalúan si los reactivos que componen al instrumento son consistentes entre sí en la forma en que están evaluando el atributo psicológico propuesto; además examina si todos los ítems tienen igual aporte (adecuada homogeneidad del peso) respecto al valor total del instrumento (Aragón, 2004; Villavicencio-Caparó et al., 2016).

La forma más aceptada de valorar este tipo de confiabilidad es mediante *el Alfa de Cronbach*, ya que solo necesita una aplicación y arroja un único valor de confiabilidad, pero existen otros métodos como el de Kuder-Richardson para reactivos con opciones de respuesta dicotómicas (Carvajal et al., 2011).

Otra técnica para evaluar la confiabilidad es a través de la *correlación test re-test*, también llamado *coeficiente de estabilidad de la medida*, que se refiere a la capacidad de un instrumento para que los mismos sujetos den resultados similares en dos momentos en tiempos diferentes. Si la correlación es alta, indicaría que los errores de medición son mínimos y por tanto se atribuyen las diferencias encontradas entre una medición y otra a los errores aleatorios asociados al proceso de medición y no al instrumento (Aragón, 2004).

Finalmente, otra técnica que se utiliza es el *coeficiente de equivalencia*. Para obtenerlo se aplican dos o más formas equivalentes (o paralelas) del mismo instrumento a un mismo grupo de participantes y si la correlación entre aplicaciones es alta y positiva se podrá decir que el instrumento es confiable (Hernández et al., 2010; Villavicencio-Caparó et al., 2016).

No obstante, si bien un instrumento puede obtener altos grados de confiabilidad a partir de diversas formas (como se acaba de observar), esto no bastará para determinar su buena calidad, ya que no todo instrumento que sea fiable siempre será válido. “Un instrumento puede ser fiable porque mide una variable de manera constante, pero inválido si no mide el fenómeno que quiere medir” (Carvajal et al., 2011, p.66).

**Validez.** La validez es la capacidad de un instrumento para medir la variable para la cual fue diseñado (Mikulic, 2015; Villavicencio-Caparó et al., 2016), es decir, si el instrumento está midiendo realmente el atributo que dice medir (Argibay, 2006).

Lo que se valida no es el instrumento, sino la interpretación de los datos obtenidos por él, por lo que se evalúa la utilidad de los datos proporcionados por la prueba y las inferencias que podremos deducir de estos (Aragón, 2004). Por eso “la validez también se refiere a qué tan apropiado es un instrumento para utilizarse en un entorno dado, basado en su capacidad para medir los constructos que pretende medir en ese ambiente” (O’Donnell & Warren, 2004, 2007, p. 32).

Existen tres tipos de evidencias de validez: de contenido, de criterio y de constructo (Aragón, 2004). La *validez de contenido* es el grado en que un conjunto de reactivos representa adecuadamente un dominio de conductas, conocimientos o habilidades (Aragón, 2004). Para evaluarla se solicita la opinión de un número impar de expertos en el tema para que decidan el grado de relevancia de los reactivos (a partir de las respuestas) en el dominio que pretenden medir (Villavicencio-Caparó et al., 2016). Esta validez se mejora replanteando los reactivos para que parezcan más relevantes y admisibles para el medio en que serán usados (Mikulic, 2015).

Por otro lado, la *validez de criterio* busca relacionar las puntuaciones del instrumento con las escalas de otras pruebas (denominadas “criterio” o “Gold Estándar” porque ya tienen propiedades psicométricas adecuadas) que miden el mismo atributo psicológico de interés. De

ahí que este tipo de validez se aplique generalmente cuando se valora un instrumento nuevo (Aragón, 2004; Villavicencio-Caparó et al., 2016).

Ahora, la validez de criterio se divide en dos: *concurrente* y *predictiva*. Si el instrumento y el gold estándar se pueden aplicar en el mismo momento se llama *validez concurrente* (ambas “diagnostican” el mismo estado actual); si el nuevo instrumento diagnostica de manera precoz y el gold estándar solo se puede aplicar tiempo después (resultados futuros) se denomina *validez predictiva* (Mikulic, 2015; Villavicencio et al., 2016). Para determinar la relación entre las dos pruebas se obtiene el coeficiente de correlación de Pearson; si el resultado tiene signo positivo y se encuentra cercano al 1, hay mayor grado de validez (Aiken, 2003; Villavicencio-Caparó et al., 2016).

Por último, para entender qué es *la validez de constructo*, es necesario entender lo que es un constructo. Un constructo es “el modelo teórico que pretende abarcar todos los aspectos de un fenómeno, lo analiza, lo explica y lo presenta de manera ordenada, para poder construir una escala de medición” (Villavicencio-Caparó et al., 2016, p.76).

Así, la validez de constructo es aquella que evalúa la estructura factorial del instrumento, es decir, si las conductas, conocimientos o habilidades registradas por el instrumento son indicadores válidos del atributo que pretende medir (Callegaro et al., 2012; Hernández et al., 2010), es decir, las cualidades o rasgos psicológicos que mide el instrumento y la teoría psicológica con la que lo elaboraron (Mikulic, 2015). Para esto se utilizan diferentes métodos como el análisis factorial, la validez convergente-divergente y la validez discriminante.

El *análisis factorial* es una técnica estadística que evalúa las interrelaciones de los datos conductuales para identificar grupos de variables que forman dimensiones latentes. Existen dos tipos de análisis factorial: el *exploratorio* (AFE) y el *confirmatorio* (AFC; Mikulic, 2015). En el *AFE* se deja que el análisis establezca posibles relaciones, de la forma más general, para que los

datos definan la naturaleza de éstas y así elaborar el constructo de forma inductiva. Por ende, el investigador no busca “confirmar” una valoración especificada antes del análisis, sino que el constructo se elaborará a partir del método y los ítems que participaron en el proceso.

Contrariamente, el AFC contrasta de manera deductiva la relación preestablecida o correspondencia de semejanza entre el constructo final y las variables. Es decir, el análisis realiza una comprobación deductiva que va desde el constructo hacia los ítems (Pérez-Tejada, 2008; Villavicencio-Caparó et al., 2016).

Para comprobar la correlación entre cada una de las dimensiones y la variable-constructo final se utiliza la correlación estadística  $r$  de Pearson (Villavicencio-Caparó et al., 2016) y, como resultado, ambos procedimientos (AFE y AFC) ayudarán al investigador a elegir la estructura más aceptable para la muestra (Callegaro et al., 2012).

Así, con este método “es posible ver qué tan efectivamente funciona cada ítem en relación con el instrumento e ir mejorándolo de modo que obtenga una medida precisa y que en efecto mida dicho atributo” (Pérez-Tejada, 2008, p.12). Sin embargo, es de esperarse que la estructura original cambie como resultado de las características de muestreo, aunque estos cambios se deberán de discutir con el fin de mejorar la validez del instrumento (Callegaro et al., 2012).

Para probar la validez de constructo también está el método de la *validez convergente* que se refiere a qué tan relacionado está el instrumento a evaluar con otras variables o mediciones que supuestamente tienen el mismo constructo (Krabbe, 2017; Pérez-Tejada, 2008). Pero para determinar la validez de constructo no basta con demostrar que la prueba tiene una correlación elevada con otros instrumentos que se suponen miden lo mismo, sino que también se debe probar que *no tiene* una correlación significativa con otras pruebas que se suponen miden una variable completamente diferente. A este último procedimiento se le conoce como *validez divergente* (Mikulic, 2015).

Finalmente, otro método de validez de constructo es la *validez discriminante*, la cual evalúa la capacidad del instrumento de diferenciar, a partir del desempeño de los evaluados, los grupos que son notoriamente diferentes respecto a los atributos que supuestamente mide la prueba (por ejemplo: depresivos y no depresivos; O'Donnell & Warren, 2004, 2007; Villavicencio-Caparó et al., 2016). De esta forma se asegura que la prueba mida correctamente lo que se supone que evalúa.

En conclusión, es importante considerar las propiedades psicométricas de los instrumentos porque los valores adecuados nos garantizan si la prueba es precisa, consistente, estable en el tiempo, y mide la variable para la cual fue diseñada (Villavicencio-Caparó et al., 2016; Mikulic, 2015). Así, al tener los requisitos de la confiabilidad y la validez, el margen de error del instrumento se reduce, garantizando que las inferencias y decisiones que de él se deriven sean las más apropiadas (Aragón, 2004).

No obstante, un problema importante al que se enfrenta el psicólogo al realizar sus investigaciones es la falta de instrumentos psicométricos adecuados para evaluar las múltiples variables asociadas al problema de su estudio (Beechy et al., 2012; Lanzzeretti et al., 2015).

En este caso, para seguir investigando la problemática del sobrepeso y la obesidad, un instrumento ampliamente utilizado para evaluar hábitos, pensamientos y actitudes relacionados con dichas condiciones es el Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria de O'Donnell y Warren (2004, 2007).

### **Cuestionario de Sobreingesta alimentaria**

El Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (Overeating Questionnaire, OQ) fue creado por O'Donnell y Warren (en el 2004) en Los Ángeles, California en los Estados Unidos de América. Es un instrumento del área clínica que evalúa hábitos, pensamientos y actitudes clave que deberían contemplarse en torno al sobrepeso y la obesidad, con el fin de planear programas

de reducción de peso personalizados y más eficaces.

### ***Desarrollo de los reactivos del instrumento***

En el momento en el que se diseñó el OQ la mayoría de los instrumentos de evaluación que relacionaban actitudes y conductas alimentarias solo estaban centrados en los Trastornos de la Conducta Alimentaria como la bulimia y la anorexia, y pocos apoyaban al tratamiento de la obesidad.

Su desarrollo comenzó con una revisión de la literatura de la cual se generó una reserva de 140 reactivos que abarcaban áreas relacionadas con la sobreingesta alimentaria, actitudes hacia el peso, la comida, el acto de comer, la autoimagen y la receptividad a las intervenciones de reducción de peso. También había reactivos propuestos para medir el sesgo defensivo de respuesta y el funcionamiento psicosocial general.

Esta reserva de reactivos se piloteó con una muestra conveniente en un entorno universitario médico y tras un análisis de inter-correlaciones entre las respuestas se concluyó con 129 reactivos que formaban 11 escalas que correspondían con la propuesta del instrumento.

Las escalas identificadas fueron: síntomas de sobreingesta alimentaria, síntomas de subingesta alimentaria, deseos alimentarios, racionalizaciones relacionadas con comer, imagen corporal positiva, hábitos positivos de salud, motivación para bajar de peso, expectativas positivas relacionadas con comer, identificación de género, alteración afectiva y defensividad.

Concluido este primer estudio, los autores realizaron otra revisión de la literatura y adhirieron 59 ítems nuevos y efectuaron un estudio de la legibilidad de los 129 reactivos restantes. Tras estas modificaciones se ejecutó un segundo piloteo en una muestra de 140 estudiantes de enfermería y se evaluaron las respuestas.

De aquí se obtuvo una estructura de escala similar a la del primer piloteo, salvo por los reactivos de identificación de género que no formaron una escala coherente. Asimismo, los reactivos de relaciones e intimidad se agruparon para formar una nueva escala que no se había contemplado en el primer estudio. Por otra parte, los reactivos que se añadieron no formaron nuevas escalas independientes y fortalecieron a las que ya se habían indicado.

Finalmente, se seleccionaron aquellos reactivos que obtuvieron una correlación adecuada y selectiva con su escala propuesta (de al menos .30 con su escala y una correlación de al menos .10 o menor con otra escala) pero sin ser demasiado similares a otros reactivos dentro de la misma escala. Como resultado, se obtuvo el conjunto final de 80 reactivos que ahora conforma el OQ.

### ***Descripción de la versión final del instrumento***

El OQ es un cuestionario de autoinforme sencillo compuesto por 80 reactivos (redactados en forma de afirmaciones) relacionados con hábitos, pensamientos y actitudes alimentarios. Su versión en español fue traducida por la Psicóloga Susana Olivares bajo la revisión del Dr. Juan Manuel Mancilla Díaz, y fue publicada por Manual Moderno en el 2007.

Es un instrumento que se puede aplicar de manera individual o grupal y tiene una duración aproximada de 15 a 20 minutos. Este instrumento se debe de aplicar en una sala amplia, limpia y apta (con todo lo necesario) para que el participante (o los participantes) puedan responderlo sin distracción.

Una vez que el escenario es adecuado, primero se le pide al evaluado que responda 14 preguntas con las que se recaban datos sociodemográficos (como el peso y la estatura de la persona) e información relevante para el tratamiento de reducción o mantenimiento de peso. A continuación, se le solicita que indique el grado con el que concuerda con cada una de las 80

afirmaciones que nos interesan en una escala Likert de 0 a 4, donde: 0 = “Para nada”; 1 = “Un poco”; 2 = “Moderadamente”; 3 = “Bastante”; 4 = “Muchísimo”.

Los ítems obtuvieron una puntuación de 91.9 en la prueba Flesch Reading Ease, lo cual se interpreta como “muy sencillo” o como un texto de fácil lectura, por lo que cualquiera que lea a nivel de 4º grado los podrá entender.

De los 80 reactivos, 73 se agrupan en 10 escalas que tienen que ver con hábitos, actitudes y pensamientos que pueden intervenir en un proceso de reducción de peso. Los otros siete evalúan si el participante que responde tiene una imagen realista de sí mismo o no está dispuesto a compartir información acerca de sus defectos o fallas con otros, a esta escala se le denominó “Defensividad” (DEF). Además, se pueden obtener datos en otra “escala” (o sección) que toma y comparte reactivos de estas 11 escalas y fue titulada como “Inconsistencia en las respuestas” (INC).

La escala INC se compone de 15 pares de reactivos de los que se obtiene un *índice* a partir de la diferencia en sus valores de respuesta. El *índice INC* sirve para valorar si el participante ha respondido con la suficiente reflexión cada uno de los ítems y no de manera aleatoria. Estos 30 reactivos fueron seleccionados tras analizar las respuestas de la muestra de estandarización e identificar aquellos pares de reactivos cuyas respuestas se correlacionaban con un valor  $r \geq .50$  (los valores se pueden ver en la Tabla 2).

La escala DEF junto con la parte de INC, han sido consideradas como las escalas que examinan el sesgo de respuesta, ya que sirven para visualizar la validez con que el individuo respondió el instrumento. Por lo tanto, se han agrupado bajo una dimensión denominada “Validez de la respuesta” (Sanagustín et al., 2017), pero no son usadas para evaluar la variable de hábitos, actitudes y pensamientos que pueden intervenir en la reducción de peso.

**Tabla 2***Correlaciones de los pares de reactivos de la escala INC*

<b>Reactivos emparejados</b>	<b><i>r</i></b>
16. Como para olvidarme de mis problemas.	.78
19. Cuando me he sentido alterada, como para sentirme mejor.	
23. Me siento orgullosa de cómo me veo.	.71
70. Me agrada mi cuerpo.	
41. Me altero mucho cuando subo uno o dos kilos.	.70
44. Siempre me preocupa subir de peso.	
10. Es frecuente que me sienta triste y melancólica.	.66
67. Me siento deprimida la mayor parte del tiempo.	
21. Estoy esforzándome por alcanzar mi meta de reducción de peso que me gustaría conseguir dentro de los próximos seis meses.	.66
54. Realmente quiero bajar de peso.	
42. Mi vida está llena de estrés.	.65
45. Con frecuencia me siento tensa.	
46. Evito la cercanía con otra persona.	.62
68. Me cuesta trabajo acercarme a los demás.	
12. Siempre estoy de buen humor.	.61
31. Siempre estoy feliz.	
50. Hago mucho ejercicio.	.56
61. Hago ejercicio todos los días, incluso cuando me siento cansado.	
37. Comer me hace sentir bien.	.55
51. Me siento tranquila después de comer.	
9. Hay comidas que se me antojan muchísimo.	.53
56. Tengo un deseo intenso por ciertos alimentos.	
14. No me siento a gusto en situaciones sociales.	.53
52. Me siento incómoda cuando estoy con otras personas.	
26. Haré ejercicio si eso me ayuda a bajar de peso.	.53
34. Para bajar de peso, haría lo que me dijera el médico.	
55. Las personas que son parte de mi vida agravan mis problemas de peso.	.51
58. Las personas importantes en mi vida me animan a comer en exceso.	
6. Me cuido de lo que como.	.50
35. Evito los alimentos que engordan.	

Las otras diez escalas están agrupadas en dos grandes dimensiones:

- a) *“Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria”*. Ésta conformada por las escalas “Sobreingesta Alimentaria” (SOB), “Subingesta Alimentaria” (SUB), “Antojos Alimentarios” (ANT), “Expectativas relacionadas con el comer” (EXP), “Racionalizaciones” (RAC) y “Motivación para bajar de peso” (MOT). Las seis escalas miden actitudes que se relacionan de manera específica con comer y con mantener un peso corporal sano. En conjunto, estas escalas pueden servir para identificar fortalezas y debilidades que la persona trae consigo en su esfuerzo para reducir su peso (O’Donnell & Warren, 2004, 2007).
- b) *“Hábitos Generales de Salud y Funcionamiento Psicosocial”*. Se conforma por cuatro escalas: “Hábitos de salud” (SAL), “Imagen corporal” (COR), “Aislamiento social” (AIS) y “Alteración afectiva” (AFE). Como el nombre lo sugiere, evalúa áreas relacionadas con hábitos generales de salud y el contexto psicosocial en el que se llevarán a cabo los esfuerzos para alcanzar o mantener un peso corporal sano. Las puntuaciones de estas áreas dan evidencia de ciertos aspectos que podrán servir como recursos o debilitadores el programa de reducción de peso.

Cada una de estas diez escalas se describen de manera más detallada en la Tabla 3 y, de acuerdo con O’Donnell y Warren (2004, 2007), cada escala aporta información diferente y relevante sobre las fortalezas y debilidades que trae la persona al momento de contestar el instrumento. Así, a partir de estos datos se puede individualizar el programa de reducción de peso para cada individuo y aumentar sus probabilidades de éxito.

Pero para esto, primero se debe de calificar el cuestionario para después elaborar una interpretación de los valores obtenidos. Cabe señalar que cuando la persona termina de contestar el OQ, el evaluador debe de asegurarse que el sujeto haya completado de manera

correcta todo el cuestionario, pues no se debe calificar una aplicación si hay 16 reactivos faltantes o más.

**Tabla 3.**

*Descripciones de 10 escalas que componen al OQ*

<b>Dimensión</b>	<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>
Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria	SOB	Los ocho reactivos de la escala SOB se relacionan con la tendencia a seguir comiendo aun después de haber saciado el hambre.
	SUB	Contiene ocho ítems que indican una tendencia a no comer lo suficiente.
	ANT	Contiene seis ítems que reflejan una experiencia común y un obstáculo para las personas que están tratando de bajar peso.
	EXP	Los siete ítems de esta escala se relacionan con los resultados positivos que se esperan como consecuencia de ingerir alimentos.
	RAC	Consiste en ocho ítems que reflejan la tendencia a racionalizar para deslindarse de la responsabilidad de conservar un peso corporal sano.
	MOT	Los ocho ítems de esta escala indican el grado al cual el individuo está dispuesto a trabajar para bajar y conservar un peso corporal sano.
Hábitos Generales de Salud y Funcionamiento Psicosocial	SAL	Contiene siete ítems que se relacionan con la regularidad en la que el individuo participa en conductas consideradas generalmente como buenas prácticas de salud. Su deferencia con la escala MOT es que la escala SAL se centra en conductas actuales informadas mientras que la escala MOT se enfoca en la disposición a realizar (en un futuro) cambios en su estilo de vida actual.
	COR	Contiene seis ítems que señalan hacia una imagen corporal positiva.
	AIS	Tiene ocho ítems que indican una relativa escasez de recursos sociales.
	AFE	Contiene siete ítems que reflejan la presencia de estrés, depresión o ansiedad que pueden dificultar los esfuerzos por bajar peso.

Dicho esto, el manual aporta tres hojas para obtener la calificación del OQ:

1. La primera es para obtener el Índice de Inconsistencia en las Respuestas: para calcularlo se escribe el valor de respuesta de cada par de reactivo INC en los espacios que se indican en la hoja. Si la diferencia entre los valores de respuesta de cada par de reactivo es  $\geq 2$ , se anota una palomita ( $\checkmark$ ). Al final se contabilizan y, si se llegan a sumar hasta 5 o 6 palomitas, aumenta la probabilidad de que las respuestas hayan sido aleatorias al contestar.
2. Otra es la Hoja de Calificación donde se introducen los valores de respuesta indicados para cada uno de los 80 ítems. Para generar la puntuación natural de cada escala se suman los valores de respuesta de los reactivos pertenecientes a cada una de ellas.
3. La última es la Hoja de Perfil donde se transfiere la puntuación natural total de cada área del OQ colocada en la “Hoja de Calificación”. A partir de este valor se identifica su puntuación T y el rango percentil al que corresponde la persona. Esta hoja también produce una representación gráfica de los resultados del OQ.

Para la interpretación de los datos son necesarias las puntuaciones T que se encuentran en la Hoja de Perfil. El OQ contempla a las puntuaciones por debajo de T40 como bajas, aquellas de T60 o mayores como altas y las que están por encima de T70 como muy elevadas. Por ende, las puntuaciones entre T40 y T59 son el rango promedio. Dependiendo de la puntuación T de cada área se podrá dar un perfil del evaluado para inferir sus hábitos, pensamientos y actitudes del evaluado y así personalizar su tratamiento de reducción o mantenimiento de peso.

### ***Propiedades psicométricas del OQ***

**Confiabilidad.** “A lo largo de su desarrollo el OQ ha mostrado una fuerte confiabilidad” (O’Donnell & Warren, 2004, 2007). Con base en la muestra de estandarización, los autores obtuvieron estimados de consistencia interna con valores de Alfa de entre .79 y .88 (con un valor mediano de .82), lo cual indica una adecuada consistencia interna.

En cuanto a la confiabilidad test-retest, reunieron un grupo de 24 sujetos entre los 27 y 64 años para que contestaran el OQ en dos ocasiones con un intervalo de una semana entre ambas aplicaciones. De este estudio, las correlaciones test-retest de este grupo fueron entre .64 y .94, con una mediana de .88, los cuales también son considerados valores adecuados. En la Tabla 4 se muestran los valores de confiabilidad de cada una de las escalas del OQ.

**Tabla 4.**

*Estimados de confiabilidad para las puntuaciones de escala del OQ*

Escala	Consistencia interna (a)	Correlación Test-retest (b)
Hábitos y Actitudes relacionados con la conducta alimentaria		
SOB	.80	.64
SUB	.82	.84
ANT	.82	.93
EXP	.87	.88
RAC	.81	.80
MOT	.88	.82
Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial		
SAL	.79	.86
COR	.86	.94
AIS	.87	.88
AFE	.87	.89
Validez de las respuestas		
DEF	.80	.90

*Notas: (a) n = 1788; (b) n = 24, intervalo de una semana entre aplicaciones.*

**Validez.** Respecto a su validación, los autores solamente estudiaron la validez de constructo de esta prueba. A continuación, se describe el proceso y los análisis realizados por los autores del instrumento.

**Análisis factoriales.** Por medio de AFEs de componentes principales se obtuvieron resultados sobre los factores de las dos grandes dimensiones 1) Hábitos y Actitudes relacionados con la conducta alimentaria y 2) Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial. Los autores realizaron dos AFEs divididos en si las escalas eran consideradas fortalezas o debilidades para la reducción de peso. Tras realizar estos observaron que los reactivos se agruparon y separaron de manera adecuada en las escalas propuestas, los autores refieren que “estos resultados brindan fuerte apoyo a la calificación e interpretación independiente de las escalas del OQ” (O’Donnell & Warren, 2004, 2007, p.32), los resultados se muestran en la Tabla 5 y Tabla 6.

**Tabla 5.**

*Cargas factoriales de las escalas del OQ que miden debilidades en cuanto a la reducción de peso*

Reactivo	Factor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria									
Sobreingesta alimentaria									
1. Siempre como en exceso.				.70					
4. Si sobran alimentos después de una comida, me los acabo en vez de guardarlos.				.67					
8. Siento que siempre me debería comer todo lo que tengo en mi plato.				.62				.36	
69. Me excedo cuando como.				.59		.34			
3. No puedo decir “no” cuando me ofrecen comida en las fiestas.				.57					
78. Me cuesta trabajo controlar las cantidades que como.		.38		.46					
13. Me he dado un atracón de comida.				.38				.36	
53. Le oculto a los demás el hecho de que como en exceso.		.43			.30				

**Tabla 5. Cargas factoriales de las escalas del OQ que miden debilidades en cuanto a la reducción de peso (continuación)**

Reactivo	Factor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Subingesta alimentaria									
44. Siempre me preocupa subir de peso.					.72				
41. Me altero mucho cuando subo uno o dos kilos.					.69				
47. Me respeto más a mí misma cuando estoy delgada.					.62				
63. Siempre estoy a dieta.									
77. Cuento las calorías de lo que como.					.62				
25. Hago más ejercicio del que debería para bajar de peso.					.61				.50
5. Hay ocasiones en las que casi me mato de hambre.					.31				.58
40. Hay días que como nada.									.58
Antojos alimentarios									
56. Tengo un deseo intenso por ciertos alimentos.					.71				
73. Ver anuncios en revistas o en la televisión hace que se me antojen ciertos alimentos.					.70				
36. Cuando tengo hambre, fantaseo con mi comida preferida.					.65				
60. Cuando tengo planes para una comida especialmente buena, me la imagino de antemano.					.58			.35	
28. Cuando deseo cierta comida, busco el modo de conseguirla.					.55				
9. Hay comidas que se me antojan muchísimo.				.58	.43				
Expectativas relacionadas con comer									
19. Cuando me he sentido alterada, como para sentirme mejor.							.75		
16. Como para olvidarme de mis problemas.							.74		
15. Cuando me siento triste, quiero comer.							.73		
51. Me siento tranquila después de comer.								.72	
37. Comer me hace sentir bien.								.60	
79. Me siento más amigable después de comer.								.57	
22. Siento mi cuerpo más relajado cuando como.							.33	.55	
Racionalizaciones									
30. Peso demasiado por la forma en que funciona mi cuerpo.		.66							
74. Tengo exceso de peso por problemas de salud.		.65							
32. Peso demasiado porque nadie me da ánimos para bajar de peso.		.64							
55. Las personas que son parte de mi vida agravan mis problemas de peso.		.63							
2. Peso demasiado porque otros miembros de mi familia pesan demasiado.		.54							
65. Tengo exceso de peso porque soy baja de estatura.		.54							
57. Mi agitada rutina no me permite ponerme a dieta.		.53							
58. Las personas importantes en mi vida me animan a comer en exceso.		.53							

**Tabla 5. Cargas factoriales de las escalas del OQ que miden debilidades en cuanto a la reducción de peso (continuación)**

Reactivo	Factor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial									
Aislamiento social									
71. Se me dificulta hablar con los demás.			.74						
24. Soy tímida.			.69						
14. No me siento a gusto en situaciones sociales.			.68						
68. Me cuesta trabajo acercarme a los demás.	.37		.67						
52. Me siento incómoda cuando estoy con otras personas.			.66						
64. Evito las fiestas y las reuniones sociales.			.66						
46. Evito la cercanía con otra persona.	.38		.56						
49. Con frecuencia me siento sola.	.64		.34						
Alteración afectiva									
42. Mi vida está llena de estrés.	.74								
10. Es frecuente que me sienta triste y melancólica.	.70								
45. Con frecuencia me siento tensa.	.68								
67. Me siento deprimida la mayor parte del tiempo.	.68		.33						
27. Tiendo a preocuparme todo el tiempo.	.62								
20. Me preocupa mi futuro.	.58								
29. Siento temor con frecuencia.	.55		.34						

**Tabla 6. Cargas factoriales de las escalas del OQ que miden fortalezas en el tratamiento de la reducción de peso**

Reactivos	Factor			
	1	2	3	4
Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria				
Motivación para bajar de peso				
54. Realmente quiero bajar de peso.	.82			
66. Haría cambios en mi estilo de vida para poder bajar de peso.	.77			
21. Estoy esforzándome por alcanzar mi meta de reducción de peso que me gustaría conseguir dentro de los próximos seis meses.	.75			
18. Quiero conseguir ayuda para mis problemas de peso.	.71			
26. Haré ejercicio si eso me ayuda a bajar de peso.	.71			
80. Llevaría una dieta balanceada para poder bajar de peso.	.70		.37	
34. Para bajar de peso, haría lo que me dijera el médico.	.66			
38. Participaría en grupos de apoyo si eso me ayudara a bajar de peso.	.65			
Hábitos de salud				
6. Me cuido de lo que como.			.76	
11. Llevo una dieta balanceada.			.73	
35. Evito los alimentos que engordan.	.30		.66	
61. Hago ejercicio todos los días, incluso cuando me siento cansado.				.83
50. Hago mucho ejercicio.				.81
39. Me ejercito con regularidad para controlar mi peso.	.30		.32	.71
72. Tengo buenos hábitos de salud.		.35	.53	

**Tabla 6. Cargas factoriales de las escalas del OQ que miden fortalezas en el tratamiento de la reducción de peso (continuación)**

Reactivos	Factor			
	1	2	3	4
Imagen corporal				
75. Tengo un cuerpo sensual.		.80		
23. Me siento orgullosa de cómo me veo.		.78		
70. Me agrada mi cuerpo.		.77		
33. A otras personas les gusta cómo me veo.		.72		
59. Tengo mejor apariencia que la mayoría de la gente.		.71		
7. Me agrada mi figura.	-.33	.71		

**Validez convergente y divergente.** Para este tipo de validez, los autores hicieron correlaciones entre las escalas y otras mediciones que reflejan características similares (esperando correlaciones positivas) o diferentes (esperando correlaciones débiles o no existentes).

En primer lugar, correlacionaron las puntuaciones de 258 jóvenes de la muestra de estandarización que respondieron el OQ y el instrumento Piers-Harris Children's Self Concept Scale (Piers, 1996). Respecto a sus correlaciones, las puntuaciones SOB correlacionaron negativamente con la puntuación total de Autoconcepto ( $r = -.30$ ), las puntuaciones SUB y AFE correlacionaron negativamente con las puntuaciones de Ansiedad ( $r = -.34$  y  $r = -.57$  respectivamente), y las puntuaciones AIS correlacionaron de manera negativa con las puntuaciones de Popularidad ( $r = -.55$ ). En cambio, las puntuaciones COR correlacionaron de forma positiva moderada con las puntuaciones de Apariencia física y Atributos ( $r = .45$ ).

Por otra parte, también reclutaron un grupo de 50 voluntarios adultos (25 hombres y 25 mujeres con edades entre los 21 y 67 años) para que respondieran el OQ, el *Three Factor Eating Questionnaire* (TFEQ; Stunkard & Messick, 1985), el *Dieter's Inventory of Eating Temptations* (DIET; Schlundt & Zimering, 1988), el *Decisional Balance Inventory* (DBI; O'Connell & Velicer, 1988), y subescalas del *Perfil de Estrés 1* (Nowack, 1999) y del *Tennessee Self-Concept Scales 2* (TSCS - 2, Fitts & Warren, 1996).

De estos cálculos, las correlaciones más poderosas se encontraron entre el OQ y escalas del TFEQ. La escala SOB se correlacionó de manera muy elevada con las subescalas de Desinhibición y Hambre del TFEQ ( $r = .71$  y  $.72$  respectivamente). Asimismo, la escala RAC también correlacionó con estas mismas subescalas del TFEQ presentado valores de  $.61$  y  $.54$  respectivamente. Por otro lado, la escala RAC y la escala SUB correlacionaron positivamente con las puntuaciones Contra (razones en contra de bajar de peso) del DBI ( $r = .42$  y  $r = .56$  respectivamente).

A su vez, la escala SAL tuvo una relación positiva con las puntuaciones del DIET, especialmente con su sección Ejercicio ( $r = .71$ ) y las puntuaciones totales ( $r = .70$ ). También tuvo correlaciones positivas con las subescalas del Perfil de Estrés: Ejercicio ( $r = .74$ ), Valoración positiva ( $r = .59$ ), Concentración en el problema ( $r = .51$ ) y Bienestar psicológico ( $r = .60$ ). Con respecto a la escala ANT, ésta tuvo correlaciones altas con las puntuaciones del DIET, en especial con sus puntuaciones de Resistencia a las tentaciones ( $r = -.33$ ), Emotividad negativa ( $r = -.31$ ), Deseos de dulce ( $r = -.30$ ) y Sobreingesta alimentaria ( $r = -.26$ ).

En cuanto a la escala COR, ésta mostró una correlación positiva con las puntuaciones de Autoconcepto físico del TSCS:2 ( $r = .54$ ). Por otro lado, la escala AIS obtuvo una fuerte relación negativa con las puntuaciones del Autoconcepto social del TSCS:2 ( $r = -.70$ ) y una fuerte relación con el historial informado de problemas con alcohol o drogas. Asimismo, la escala AFE tuvo una relación negativa con las puntuaciones del Autoconcepto social del TSCS:2 ( $r = -.59$ ) y con las puntuaciones de Bienestar psicológico del Perfil de Estrés ( $r = -.61$ ).

Cabe notar que las puntuaciones MOT se asociaron fuertemente con las puntuaciones PRO (razones a favor de bajar de peso) del DBI, el peso real informado, la percepción expresada de estar en sobrepeso y la intención indicada de pesar menos dentro de los próximos 6 meses.

Como resultado de todas estas correlaciones, los autores indican que “en general, estos patrones se adecúan a lo que podría esperarse, dados los supuestos constructos que subyacen a las puntuaciones de las escalas del OQ” (O’Donnell & Warren, 2004, 2007, p.36).

**Validez discriminante.** Por último, los autores también revisaron este tipo de validez para reforzar la validez de constructo de la prueba. Para esto utilizaron las puntuaciones del OQ y el historial de peso informado de la muestra de estandarización.

De aquí, solo 974 dieron la información más consistente respecto a su peso y estatura. Tras revisar los datos, los autores identificaron 3 subgrupos de interés: el Grupo 1 está compuesto por 120 personas que informaron que su peso actual se encontraba más de 30% por encima de su peso ideal; es decir, se identificaron con sobrepeso o como obesos, aunque sus valores de IMC no los identificaron como tal. El Grupo 2 se compuso de 293 personas cuyas medidas de peso y estatura indicaban un IMC mayor a 27, por lo que se reunieron en el grupo de sobrepeso. Finalmente, el Grupo 3 se compuso de 114 personas del Grupo 2 (es un subconjunto del Grupo 2, 12%) cuyas medidas de peso y estatura indicaban un IMC mayor a 31 o 33, lo que indica obesidad para hombres y para mujeres, respectivamente; de ahí que sean el grupo obeso. En la Tabla 7 se muestran las puntuaciones obtenidas de cada grupo.

Como se puede observar, el Grupo 1 está compuesto principalmente por mujeres y resalta que todas sus puntuaciones difirieron de manera significativa a las del resto de la muestra de estandarización (con tamaños del efecto de moderadas a grandes), con excepción de la puntuación ANT. Respecto al grupo completo, sus tamaños del efecto están en un rango entre .33 (puntos T) para AIS a .97 para COR con una mediana de .46. Cabe señalar que sus valores de DEF fueron significativamente menores para el resto de la muestra de estandarización.

En cuanto al Grupo 2, casi la mitad de sus puntuaciones eran significativamente diferentes a las del resto de la muestra de estandarización. Sus tamaños del efecto fueron de moderados

**Tabla 7.**

*Puntuaciones T promedio para individuos con sobrepeso con la muestra de estandarización del OQ*

Escala	Grupo 1 $\geq 30\%$ por encima del peso ideal			Grupo 2 con IMC de sobrepeso			Grupo 3 con IMC de obesidad		
	Todos (n=120)	Hombres (n=17)	Mujeres (n=103)	Todos (n=293)	Hombres (n=103)	Mujeres (n=190)	Todos (n=114)	Hombres (n=44)	Mujeres (n=70)
Edad									
DE	36.3	40.7	35.6	42.3	42.3	42.3	40.6	40.2	41.0
$\bar{x}$	16.1	18.9	15.6	16.7	17.7	16.1	17.3	19.1	16.2
Validez									
DEF	46.1* (.39)	45.1* (.49)	46.3* (.37)	50.0	51.1	49.5	48.8	50.5	47.7
Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria									
SOB	54.1* (.41)	51.1	54.6* (.46)	54.2* (.42)	53.6* (.36)	54.5* (.45)	54.8* (.48)	53.3* (.33)	55.8* (.58)
SUB	54.2* (.42)	48.5	55.1* (.51)	52.6	51.1	53.4* (.34)	52.5	50.5	53.7* (.37)
ANT	51.8	46.2* (.38)	52.7	51.6	48.7	53.2* (.32)	51.8	47.9	54.2* (.42)
EXP	53.8* (.38)	50.3	54.3* (.43)	52.8	49.2	54.7* (.47)	53.2* (.32)	49.0	55.8* (.58)
RAC	56.2* (.62)	50.8	57.1* (.71)	54.7	52.8	55.7* (.57)	55.2* (.52)	52.3	57.0* (.70)
MOT	57.6* (.76)	50.8	58.7* (.87)	55.9	54.3	56.7* (.67)	55.7* (.57)	53.4* (.34)	57.1* (.71)
Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial									
SAL	45.1* (.49)	42.5* (.75)	45.6* (.44)	46.4	46.8	46.2* (.38)	44.8* (.52)	45.7* (.43)	44.2* (.58)
COR	40.3* (.97)	43.5* (.65)	39.8* (1.02)	43.8	46.5	42.3* (.77)	42.5* (.75)	45.9* (.41)	40.3* (.97)
AIS	53.3* (.33)	49.6	53.9* (.39)	50.4	47.8	51.8	51.2	46.3* (.37)	54.3* (.43)
AFE	55.0* (.50)	48.2	56.1* (.61)	51.5	48.5	53.2* (.32)	52.6	48.0	55.3* (.53)

*Notas:* Los números en paréntesis ( ) indican el tamaño del efecto; 25\*. La puntuación es significativamente diferente a la media de T50,  $p < .01$ , de la muestra de estandarización.

(.36 para SAL) a grandes (.62 para COR) con una mediana de .47. En este grupo cabe resaltar que solo las mujeres obtuvieron puntuaciones distintas a las de la muestra general en 5 de las escalas (SUB, ANT, EXP, RAC, AFE). Mientras que los hombres no lograron puntuaciones diferentes en estas escalas.

Acerca del Grupo 3, de manera similar al Grupo 2, cerca de la mitad de sus puntuaciones son significativamente diferentes a las del resto de la muestra de estandarización. También sus tamaños del efecto fueron de moderados (.32 para EXP) a grandes (.75 para COR) y su grupo de mujeres obtuvo puntuaciones diferentes a las de la muestra general en todas las escalas menos en DEF.

Por último, otras 20 personas (5 hombres y 15 mujeres entre los 20 y 66 años) contestaron el OQ. Los individuos de este grupo se encontraban bajo tratamiento para trastornos del estado de ánimo y habían sido canalizados a una clínica hospitalaria de control de peso. Su peso promedio era de 203 (+-52) kg y su IMC promedio era de 44 (+-17). Su puntuación más alta fue de la escala SOB que a T70 se encontraba a dos desviaciones estándar por arriba del promedio de la muestra de estandarización; esto es igual a un tamaño del efecto de 2.0.

Del lado contrario, su puntuación más baja fue en la escala COR con T35 (1 ½ desviaciones estándar por debajo del promedio de la muestra de estandarización) lo cual también es otro gran tamaño del efecto (de 1.5). Cabe mencionar que este grupo también obtuvo una puntuación AFE promedio elevada (T65), pero esto era de esperarse porque también lo fueron la mayoría de las otras puntuaciones del OQ.

Finalmente, sus únicas puntuaciones que cayeron dentro del rango promedio fueron DEF (T42), RAC (T55), y SAL (T44). En resumen, es posible discriminar las puntuaciones del OQ de distintos grupos.

**Métodos correlacionales para obtener validez de constructo.** Los autores también analizaron las correlaciones entre escalas y los resultados de los análisis factoriales dirigidos a examinar las relaciones entre las respuestas proporcionadas a los reactivos durante su estudio de estandarización. Sus resultados se presentan en la siguiente tabla (Tabla 8).

**Tabla 8.**

*Correlaciones entre las escalas del OQ*

Escala	SOB	SUB	ANT	EXP	RAC	MOT	SAL	COR	AIS	AFE
Hábitos y Actitudes relacionados con la conducta alimentaria										
SOB	-									
SUB	.40	-								
ANT	.64	.32	-							
EXP	.65	.36	.65	-						
RAC	.51	.61	.41	.50	-					
MOT	.40	.68	.26	.35	.53	-				
Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial										
SAL	.00	.28	.03	.05	.05	.26	-			
COR	-.11	-.23	.02	-.10	-.22	-.29	.30	-		
AIS	.40	.44	.31	.40	.45	.27	.06	-.21	-	
AFE	.42	.53	.41	.43	.48	.37	.00	-.23	.68	-

*Nota.* n = 1788

En resumen, se observan asociaciones de moderadas a altas en las seis escalas que se enfocan en los hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria y peso, siendo .26 la correlación más baja para las puntuaciones de ANT y MOT, y la más alta .68 para las puntuaciones de SUB y MOT (mediana = .50). Sobre esto, los autores indican que “estas escalas del OQ miden un conjunto de constructos que se relacionan de manera cercana pero que aún

son lo suficientemente independientes como para justificar su calificación e interpretación separada” (O’Donnell & Warren, 2004, 2007, p.32).

Respecto a las últimas 4 escalas, que tratan un contexto más amplio sobre las cuestiones de ingesta y peso, se observan correlaciones de bajas a moderadas (desde .00 hasta .53, con una mediana de .27) como se esperaba. Aunque hubo una correlación fuerte de .68 entre Aislamiento social (AIS) y Alteración afectiva (AFE).

En conclusión, todas estas pruebas dan evidencia de la estructural factorial del instrumento y de la capacidad del OQ para medir la variable para la cual fue diseñado, además, también demostró niveles adecuados de confiabilidad, por lo que, las evaluaciones realizadas con este cuestionario son consideradas como útiles tanto en la práctica clínica como en la investigación, así el OQ se considera un instrumento útil y fiable para evaluar las alteraciones disfuncionales en los hábitos y actitudes relacionadas con la conducta alimentaria (Sanagustin et al., 2017), tanto que ha sido utilizado en múltiples investigaciones, en seguida se presentan ejemplos de su uso en población mexicana.

### ***Uso del OQ en México***

Desde que se tradujo al español en el 2007, el OQ ha sido utilizado en varios estudios en el país. Por ejemplo, Lejía-Alva et al. (2011) aplicaron esta versión del OQ para evaluar las diferencias entre dos tratamientos en personas con obesidad. Su muestra inicial de 60 mexicanos (entre los 18 y 60 años) fue dividida en dos grupos para que uno recibiera Terapia Cognitivo Conductual Grupal (TCCG) y el otro fuera el control. De igual manera, Aguilera-Sosa et al. (2011) emplearon este OQ para comparar la eficiencia de un tratamiento con TCCG contra un tratamiento de ejercicio aeróbico en una muestra de 38 mujeres entre los 25 a 60 años.

En ambos estudios, el OQ permitió evaluar de manera adecuada las variables de defensividad (DEF), sobreingesta alimentaria (SOB), subingesta alimentaria (SUB), antojos alimentarios (ANT), expectativas relacionadas con comer (EXP), racionalizaciones (RAC),

motivación para bajar de peso (MOT), hábitos de salud (SAL), imagen corporal (COR), aislamiento social (AIS) y alteración afectiva (AFE), y las investigaciones realizadas permitieron mostrar que la TCCG dirigida a la adquisición de hábitos alimentarios y de actividad física es útil para modificar las estructuras cognitivas de personas con obesidad, y así generar un mayor cambio en los hábitos, pensamientos, actitudes y peso de los participantes (Lejía-Alva et al., 2011; Aguilera-Sosa et al., 2011).

Por otra parte, Gómez et al. (2011) buscaron en una muestra de 295 personas con sobrepeso u obesidad (152 mujeres y 143 hombres entre los 31 y 50 años) qué tipo de correlaciones existen entre estados ansiosos y depresivos con la conducta de atracón. El OQ fue uno de los instrumentos en los que se apoyaron para tal estudio.

Más adelante, Martín y Robles (2012) utilizaron el OQ en su versión en español para evaluar la utilidad de una intervención grupal (compuesta por un programa nutricional no restrictivo, ejercicio recreativo y TCCG) para disminuir la sobreingesta alimentaria y el sobrepeso corporal en 7 niños mexicanos con obesidad (4 hombres y 3 mujeres con una media de edad de 11.5). Los autores mencionaron que los puntajes del OQ ayudaron a evaluar si la incorporación de sus sugerencias para mejorar su intervención grupal reditúa en mayores beneficios. En otro tema, Lejía-Alva et al. (2012) aplicaron en una muestra de hombres y mujeres (entre los 18 y 51 años) una batería de pruebas (incluido el OQ) para evaluar la influencia de la alteración de los ciclos vigilia-sueño sobre los hábitos alimentarios en pacientes con obesidad.

Meza y Moral (2012) utilizaron el OQ para determinar cuáles variables sociodemográficas, antropométricas, funciones del Yo, aspectos cognitivos, afectivos, sociales y comportamentales se asocian y predicen la alteración de la conducta alimentaria.

Posteriormente, García-Cedillo et al. (2017) aplicaron el OQ traducido y no modificado a un grupo de mujeres con obesidad (entre los 18 y 50 años) que asistían a tratamiento médico para

bajar de peso, con el objetivo de determinar la efectividad de una intervención psicoeducativa combinada con estrategias cognitivo-conductuales para incrementar la adherencia terapéutica. Por otro lado, Robles et al. (2018) emplearon el OQ traducido para analizar hábitos, actitudes y funcionamientos psicosociales vinculados con la obesidad en una muestra de mujeres adolescentes (entre los 12 y 14 años) de Ixtapan de la Sal, Estado de México. Ese mismo año, Loya et al. (2018) aplicaron el OQ versión para identificar marcadores de obesidad relacionados con la ingesta alimentaria en una muestra de 159 adultos entre los 20 y 40 años de Ciudad Juárez, Chihuahua.

Más adelante, Villavicencio et al. (2019) utilizaron el OQ para describir la prevalencia de sobrepeso, obesidad e ingesta alimentaria en una muestra de 133 escolares (niños y niñas de 9 a 13 años de una escuela primaria urbana) de Puerto Escondido. Por otro lado, Straffon-Olivares et al. (2019) publicaron su estudio donde aplicaron el OQ, junto con el Inventario de Depresión Infantil (CDI), para determinar la asociación entre los hábitos alimentarios y los síntomas de depresión en 64 niños mexicanos, con un seguimiento a un año (2016 - 2017).

Estos son solo algunos de los artículos que han usado el OQ en México desde hace ya varios años, mostrando así su utilidad como herramienta adecuada para medir hábitos, pensamientos y actitudes relacionados con el sobrepeso y la obesidad. Incluso se ha comenzado a extender el interés por el instrumento en otros países hispanohablantes como España (Sanagustín, 2015), Bolivia (de De Blas y Rivero, 2015) y Perú (Paredes, 2017). Sin embargo, y aunque ha sido ampliamente usado, pocos se han dedicado a probar las propiedades psicométricas de este en población mexicana.

### ***Validaciones del OQ en población mexicana***

Hasta ahora solo se han realizado dos trabajos de validación en México. Uno es el de Meza y Moral (2012) que se elaboró con 217 mujeres residentes de Monterrey, México, con

edades entre los 20 y 40 años ( $M = 26$ ;  $DE = 6.8$ ). El 50% de su muestra eran mujeres con sobrepeso y obesidad y el otro 50% con normopeso.

Los autores estimaron la consistencia interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Mientras que para determinar la estructura dimensional primero aplicaron un análisis factorial exploratorio (con un análisis de Componentes Principales con una rotación Oblimin) y después un análisis factorial confirmatorio (usando el método de Mínimos Cuadrados Generalizados).

Como resultado, los autores proponen una nueva configuración del instrumento con 64 reactivos distribuidos en 10 factores correlacionados. Estos factores mostraron valores de consistencia interna entre los .65 a .87, por lo que algunas escalas no demostraron tener una adecuada consistencia interna. Cabe señalar que, de los 16 ítems descartados, 8 eran de la escala RAC, por lo cual se eliminó.

Los autores advierten que, debido a las características no probabilísticas de su muestra, hay que tener precaución al momento de extrapolar sus resultados a una población femenina hispanoparlante semejante, por lo que sugieren manejar los datos presentados como hipótesis. Asimismo, reconocen su falta de validez para la escala en varones mexicanos, por lo que recomiendan incluirlos en futuras investigaciones, procurando una muestra probabilística representativa de ambos sexos con el fin de determinar los baremos para la población mexicana.

Por otro lado, el segundo trabajo de validación se desarrolló en el 2014 por Psihas de la Universidad Iberoamericana de Puebla. La investigación se llevó a cabo con una muestra de 200 personas (58 hombres, 142 mujeres), con una edad promedio de 28 años, de la Clínica de Nutrición de la Universidad Iberoamericana Puebla. Dentro de sus participantes había desde sujetos con bajo peso hasta personas con obesidad.

Su procedimiento consistió en realizar análisis factoriales (AFE) de ejes principales con rotación promax al constructo de *Hábitos y Actitudes relacionados con el Comportamiento*

*alimentario* y por separado al constructo de *Hábitos generales de salud y Funcionamiento psicosocial*. Como resultado quedaron 30 reactivos distribuidos en 9 factores relacionados, con valores de confiabilidad y validez adecuados ( $\geq .76$ ). En este estudio, las escalas que no se replicaron fueron ANT y RAC.

No obstante, esta validación también presentó limitaciones como el tamaño de su muestra. De ahí que la autora sugiere que las próximas investigaciones evalúen una muestra estadísticamente importante. También propone aplicar instrumentos que midan la defensividad, para evaluar esta escala del OQ. A su vez plantea realizar el estudio en una población que no acuda “por ayuda”, pues su muestra se conformó por personas que asistían a una clínica de nutrición.

En conclusión, ambos estudios invitan a que se prosiga la investigación sobre las propiedades psicométricas del OQ en población mexicana. Estos futuros estudios deberán procurar en su elaboración una muestra probabilística y estadísticamente significativa que incluya a ambos sexos. Así, esta revisión constante es un aspecto importante para confirmar que los resultados que se están obteniendo del OQ en nuestro país y sus interpretaciones son realmente útiles para las investigaciones nacionales. De ahí el propósito de esta investigación, cuya muestra se centrará en una población más joven y diversa, la población universitaria.

### **Población universitaria**

Los universitarios son un grupo de jóvenes entre los 18 y 24 años que están realizando estudios de educación superior (Martínez et al., 2018), aunque la mayoría concluyen su carrera hasta los 25 años (Sánchez et al., 2014). Ellos constituyen una población relevante e interesante para realizar investigaciones sobre condiciones de salud y estilos de vida porque la mayoría de ellos se encuentran en una etapa en la que desarrollan y consolidan su independencia, su toma de decisiones y sus hábitos saludables o perjudiciales (Cecilia et al., 2017; Moreira-Pérez et al.,

2018).

Además, debido a los diversos cambios que impactan en sus vidas, los universitarios son también una población vulnerable para presentar sobrepeso u obesidad (Avalos, 2019). Algunos de estos cambios son la salida del seno familiar y la existencia conjunta de la vida académica y laboral (Canova- Barrios et al., 2018); el cambio de costumbres (Caballero et al., 2019); las largas jornadas de clases, la falta de tiempo, el ideal de delgadez, la escasez de dinero (Jiménez & Ojeda, 2017), entre otros. A su vez, los estudiantes tienen que encarar la falta de influencia social para realizar ejercicio, la pereza, la falta de voluntad y de energía (Hernández et al., 2018).

Estos cambios e influencias impactan en los hábitos alimentarios, la actividad física, los niveles de estrés, el patrón de sueño y descanso, las conductas de autocuidado saludables, y el consumo de alcohol, tabaco y drogas ilícitas (Canova- Barrios et al., 2018). Como resultado, durante la vida universitaria se manifiestan y fortalecen importantes factores que pueden originar sobrepeso y obesidad.

Este fenómeno se ha observado en varios estudios que han reportado índices importantes de universitarios con sobrepeso y obesidad en los últimos 5 años (Avalos, 2019; Ávila - Alpirez et al., 2018; Caballero et al., 2019; Canova- Barrios et al., 2018; Graue, 2019; Jiménez & Ojeda, 2017; Lorenzini et al., 2015; Manzanero - Rodríguez et al., 2018; Martínez et al., 2018; Navarro et al., 2017; Ríos, 2015).

Un ejemplo actual se presenta en el “Proyecto de trabajo, octubre 2019” de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) que mostró que el 17.8% de las mujeres y el 18.7% de los hombres presentaban sobrepeso; el 6.6 % de las mujeres y el 7.3% de los hombres contaban con algún grado de obesidad; e incluso el 0.2% de los alumnos de nuevo ingreso manifestaron presencia de diabetes (Graue, 2019). A su vez, Sánchez (2019) señala que prácticamente uno de cada cinco estudiantes de la UNAM tiene sobrepeso u obesidad.

Estos datos coinciden en que el mayor aumento de peso corporal muchas veces ocurre entre los 20 y 30 años. De ahí que De la Cruz (2018) la señala como una década de particular riesgo para desarrollar un IMC alto. Por ende, un diagnóstico y una intervención oportuna en esta etapa de vida y rango de edad podrían ayudar a prevenir el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en los futuros adultos (De la Cruz, 2018). Además, esta etapa de vida es una de las últimas oportunidades para intentar rectificar los hábitos de salud y de alimentación nocivos, pues se sabe que tratar de efectuar cambios en el estilo de vida de una población adulta es mucho más complejo (Caballero et al., 2019).

Por ello, es importante realizar investigación en esta población con el objetivo de conocer las incidencias que ocurren y generan sobrepeso y obesidad en esta etapa. De tal forma, las acciones irían más enfocadas y se podría propiciar más la disminución de la prevalencia de estas condiciones, así como sus comorbilidades. Pero para esto, como ya se mencionó previamente, se requieren instrumentos psicométricos que demuestren ser útiles para evaluar a dicha población. Por ello, el objetivo de esta investigación es evaluar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ) en universitarios mexicanos; un instrumento que abarca varias dimensiones que podrían ayudar a entender más esta problemática e incluso individualizar las intervenciones de reducción de peso.

En el siguiente capítulo se describe el método realizado para probar las propiedades psicométricas del OQ en universitarios mexicanos.

## Capítulo 2

### Método

#### Planteamiento del Problema

El sobrepeso y la obesidad son una patología crónica, multicausal, sistémica definidas como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018; Secretaría de Salud, 2018).

El exceso de peso corporal es un factor de riesgo importante para el desarrollo de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT; Gómez et al., 2018; Manzanero et al., 2018; Morales & Ruvalcaba, 2018; Salinas et al., 2018), tanto que es considerado como el sexto factor principal de riesgo de defunción en el mundo (Dávila et al., 2015).

Además, el sobrepeso y la obesidad también están asociados a padecimientos psicológicos como el aislamiento social (Bautista-Díaz et al., 2019; Escandón-Nagel et al., 2018; Serrani, 2018); estigmatización y discriminación por el peso (ContraPESO, 2020; Gómez-Pérez et al., 2017; Gómez-Pérez & Ortiz, 2019); el deterioro de la imagen corporal y la autoestima (Jaime, 2017; Salinas et al., 2018; Sanagustín et al., 2017); así como padecer reacciones de ansiedad, depresión y estrés (Ríos, 2015; Torres & Rojas, 2018).

Su prevalencia solo ha ido en aumento desde hace 40 años, por lo que ya es considerado como una pandemia global que genera un elevado gasto sanitario (Martínez et al., 2019; OMS, 2018). En México, los datos muestran que casi tres cuartos de la población adulta mexicana de 20 años en adelante tiene sobrepeso u obesidad (INEGI & INSP, 2019; OCDE, 2019).

Es por esto por lo que se ha buscado la forma de reducir el aumento en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad. Sin embargo, las estrategias mundiales, los programas públicos y los tratamientos de reducción de peso actuales no han logrado ser eficaces o suficientes (Alarcón-Sotelo et al., 2018; Animal Político, 09/12/2019; Bolaños, 2016; Matus et al., 2015), ya que no se logra ver un descenso en la prevalencia de los IMC altos. Esto implica que probablemente no se están atendiendo en los tratamientos de reducción de peso los factores adecuados para frenar esta pandemia (Alarcón-Sotelo et al., 2018).

Por lo tanto, aún sigue indagándose sobre los factores asociados al sobrepeso y la obesidad. No obstante, un problema al que se enfrenta el investigador, en este caso el psicólogo, es la falta de instrumentos adecuados para evaluar las múltiples variables asociadas a su problemática de interés (Beechy et al., 2012; Lanzzeretti et al., 2015).

Un instrumento ampliamente usado para evaluar hábitos, pensamientos y actitudes relacionados con el sobrepeso y la obesidad es el Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ, por sus siglas en inglés) de O'Donnell y Warren (2004, 2007). Este fue elaborado para población estadounidense y probado en una muestra de 1788 participantes entre los 9 y los 98 años, mostrando valores de confiabilidad y validez adecuados.

En el 2007 fue traducido al español por la Psicóloga S. Olivares, pero en ese momento no se probaron sus propiedades psicométricas en población hispanohablante, aunque el instrumento comenzó a ser utilizado en diversas investigaciones en población mexicana dando muestra de su utilidad para medir adecuadamente los hábitos, pensamientos, actitudes relacionados con el sobrepeso y la obesidad (García-Cedillo et al., 2017; Lejía-Alva et al., 2011; Martín & Robles, 2012; Straffon-Olivares et al., 2019).

Posteriormente, en el 2012, Meza y Moral probaron la confiabilidad y validez del OQ en 200 mujeres adultas mexicanas entre los 20 a 40 años, obteniendo valores adecuados de

confiabilidad y validez en casi todos los rubros; no obstante, los autores advierten que debido a las características de su muestra, se deben tomar los resultados con precaución y recomiendan seguir probando el instrumento en una muestra representativa de ambos sexos con el fin de determinar los baremos para la población mexicana de diferentes edades (Meza & Moral, 2012).

Más adelante, en el 2014, Psihas probó las propiedades del OQ traducido al español en una población de 200 adultos mexicanos con una edad promedio de 28 años. En esta población, el OQ obtuvo valores aceptables de confiabilidad y validez, pero también presentó limitaciones como el tamaño y el sesgo de su muestra (personas que fueron a la clínica por ayuda para bajar de peso), por lo que también sugiere continuar con la investigación psicométrica del instrumento en una muestra representativa.

Como resultado, es necesario seguir probando las propiedades del OQ en población mexicana, específicamente en población universitaria, ya que se ha observado que es aquella que está en alto riesgo de desarrollar obesidad; aunque también es una población que está en el momento adecuado para realizar modificaciones en sus hábitos, mismos que en esta etapa se encuentran aún en “transición y selección”. Además, se ha visto que la modificación del estilo de vida de una persona adulta es mucho más compleja que en la población universitaria (Caballero et al., 2019). En consecuencia, es importante realizar investigación en esta población con el objetivo de conocer las incidencias que ocurren y generan sobrepeso y obesidad en esta etapa, con el fin de mejorar las acciones de prevención e intervención que se pueden aplicar en este momento más oportuno.

Es por ello por lo que esta investigación tiene por objetivo evaluar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ) en universitarios mexicanos.

## **Justificación**

Conocer las propiedades psicométricas del OQ permitirá tener un mejor instrumento de medición, ya que valores de confiabilidad y validez adecuados garantizan que el cuestionario tiene menos error de medida. En consecuencia, el psicólogo (y otros profesionistas de la salud) podrá utilizar el OQ en su labor profesional para evaluar a universitarios hispanohablantes, lo que repercutirá no sólo en la posibilidad de realizar investigaciones relacionadas con el sobrepeso y la obesidad con mayor validez interna, sino que también permitirá la realización de mejores diagnósticos individuales, así como generar herramientas para prevenir o tratar valores altos de IMC en el estudiante de licenciatura.

## **Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son las propiedades psicométricas del Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ) en una muestra de universitarios mexicanos?

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Evaluar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ) en universitarios mexicanos.

### ***Objetivos Específicos***

- Seleccionar los mejores reactivos del OQ por medio de análisis de asimetría y curtosis, discriminación del reactivo, correlación ítem total y multicolinealidad tras la

aplicación a una muestra universitaria.

- Probar la consistencia interna de las escalas del OQ mediante Alfa de Cronbach.
- Probar la estabilidad de la medida de las escalas del OQ con un estudio test-retest.
- Probar validez de constructo por medio de análisis factoriales confirmatorios de las tres dimensiones del OQ.
- Probar la validez de constructo por medio de correlaciones entre las escalas del instrumento.
- Estimar las correlaciones entre los pares de reactivo de la escala INC para comprobar su emparejamiento.
- Obtener las puntuaciones estandarizadas del OQ

## **Participantes**

### ***Participantes para el análisis de reactivos***

Por medio de un muestreo no probabilístico e intencional, se evaluaron a 554 estudiantes universitarios de licenciatura de la Ciudad de México y Zona Metropolitana. El rango de edad fue de entre 18 y 25 años ( $M = 20.3$ ;  $DE = 1.90$ ). El 73.3% de la muestra fue conformado por mujeres, mientras que el 26.7% fueron hombres. Respecto al IMC de la muestra, el 5.1% eran personas con bajo peso, el 66.6% tenían normopeso, el 23.1% eran personas con sobrepeso, y el 5.2% tenían obesidad. En la Tabla 9 se muestran las características sociodemográficas generales de la muestra.

### ***Participantes para el estudio test-retest***

Para este caso, y también por medio de un muestreo no probabilístico e intencional, se evaluaron a 149 estudiantes universitarios de licenciatura de la Ciudad de México. El rango de

edad fue entre los 18 y 25 años ( $M = 19.85$ ;  $DE = 1.52$ ). El 71.8% de la muestra fue conformado por mujeres, mientras que el 28.2% fueron hombres. Respecto al IMC de la muestra, el 8.1% eran personas con bajo peso, el 64.4% tenían normopeso, el 19.5% eran personas con sobrepeso, y el 8.1% tenían obesidad. En la Tabla 10 se muestran las características sociodemográficas generales de la muestra.

**Tabla 9**

*Descripción de la muestra para el análisis de reactivos*

Variables	Frecuencia	%
Sexo		
Femenino	406	73.29
Masculino	148	26.71
Total	554	100
Edad		
18 años	99	17.87
19 años	129	23.29
20 años	118	21.3
21 años	71	12.82
22 años	52	9.39
23 años	41	7.4
24 años	26	4.69
25 años	18	3.25
Total	554	100
IMC		
Bajo peso	28	5.05
Normopeso	369	66.61
Sobrepeso	128	23.1
Obesidad	29	5.23
Total	554	100

**Tabla 10**

*Descripción de la muestra para el estudio test-retest.*

Variables	Frecuencia	%
Sexo		
Femenino	107	71.81
Masculino	42	28.29
Total	149	100
Edad		
18 años	18	12.08
19 años	64	42.95
20 años	29	19.46
21 años	15	10.07
22 años	15	10.07
23 años	2	1.34
24 años	4	2.68
25 años	2	1.34
Total	149	100
IMC		
Bajo peso	12	8.05
Normopeso	96	64.43
Sobrepeso	29	19.46
Obesidad	12	8.05
Total	149	100

## **Tipo de Estudio**

Se llevó a cabo un estudio psicométrico con base en la Teoría Clásica de los Tests de Spearman. Esa señala que el instrumento se debe analizar en conjunto para evaluar cómo y cuánto se relacionan los reactivos entre sí, esperando que tengan una correlación elevada con la variable latente. Para estos análisis se trabaja con los resultados del instrumento, por lo que es importante recordar que la puntuación de cada persona está integrada por dos componentes: su puntaje verdadero y el error de medición implícito en la prueba (Mikulic, 2015).

## **Instrumento**

### ***Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ)***

Este cuestionario fue elaborado por O'Donnell y Warren en el 2004 para población estadounidense. Su propósito es evaluar hábitos, pensamientos y actitudes clave relacionados con el sobrepeso y la obesidad. Se puede aplicar a una población entre los 9 y los 98 años, de manera individual o colectiva, con un tiempo de duración entre los 15 y 20 minutos. Fue traducido al español en el 2007, publicado por Manual Moderno, y sus propiedades psicométricas han sido probadas en población mexicana en dos ocasiones (Meza & Moral, 2012; Psihas, 2014).

El OQ está conformado por 12 escalas (80 reactivos) que evalúan aspectos cognitivos, afectivos, y conductuales relacionados con los hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria, y con los hábitos de salud general y el funcionamiento psicoafectivo de la persona. Cada reactivo cuenta con cinco opciones de respuesta en una escala Likert que van de “para nada” (0) a “muchísimo” (4).

La versión original del OQ cuenta con valores de Alfa de Cronbach que van de .79 y .88. También presenta correlaciones entre reactivos y el total de la escala entre .46 y .72. Por último, cuenta con cálculos de confiabilidad test-retest que van de .64 a .94.

Respecto a su validez de constructo, tras un AFE de componentes principales, los factores obtenidos ajustaron de manera cercana a la estructura propuesta de las escalas. También examinaron las correlaciones entre escalas con los resultados de los análisis factoriales: las 6 primeras escalas tuvieron asociaciones entre sí de .26 - .68; mientras que las otras 4 escalas tuvieron correlaciones de moderadas (.53) a nulas con las 6 escalas anteriores (como era de esperarse).

Por otro lado, las escalas del OQ también obtuvieron correlaciones esperadas con las escalas de otros instrumentos como el Dieter's Inventory of Eating Temptations (Schlundt y Zimering, 1988) y el Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ; Stunkard y Messick, 1985), teniendo con este último las correlaciones más poderosas.

Finalmente, valoraron la capacidad de discriminación entre grupos del OQ (con los subgrupos identificados con normopeso, sobrepeso y obesidad), resultando en un instrumento capaz de discriminar las puntuaciones de los subgrupos.

## **Procedimiento**

Primero se aplicó el OQ de manera presencial para la recolección de datos, para ello se acudió a dos universidades públicas y se pidió el consentimiento a las autoridades del plantel. Una vez obtenido, se acudió a los salones de clases en la fecha y horario en que las autoridades asignaron para poder llevarlo a cabo. En cada salón se les explicó a los estudiantes los objetivos de la investigación y se pidió su consentimiento para participar. Aquellos alumnos que decidieron participar firmaron un consentimiento informado elaborado con base en los lineamientos de Helsinsky para la investigación en seres humanos (Miranda-Navales & Villasís-Keever, 2019) donde se asegura que la aplicación es anónima y voluntaria. Después de ello, se les entregó el instrumento de manera grupal y aproximadamente tardaron 15 minutos en contestarlo.

También, se llevaron a cabo aplicaciones de manera remota, en línea, por medio de la aplicación Google Forms. Para ello, se programó el instrumento y se realizaron invitaciones para participar en la investigación por medio de redes sociales virtuales. Pero, además, en algunos casos se solicitó directamente a profesores el consentimiento para invitar a sus estudiantes (durante alguna de sus clases en línea) a participar en la aplicación del instrumento, e incluso algunos de ellos, en apoyo a la investigación, acordaron dar bonos extra a sus alumnos en la materia que este impartía si los alumnos participaban o invitaban a sus conocidos a participar.

También en esta versión en línea se agregó el consentimiento informado según Helsinsky (Miranda-Navales & Villasís-Keever, 2019). El tiempo requerido para contestar esta versión del OQ fue entre unos 10 y 15 minutos y se podía contestar mediante celular o computadora.

Para el estudio test-retest, se invitaron a otros estudiantes para que respondieran el instrumento de manera remota y se les solicitó volver a contestar el instrumento tres semanas después de la primera aplicación, esto con el objetivo de probar la estabilidad de la medida del OQ. Para este estudio se utilizó la aplicación Google Forms y la plataforma Inquisit 6 de Milisecond.

Una vez que se obtuvieron los datos, se conformó la base de datos en el programa SPSS y se llevaron a cabo los análisis estadísticos para determinar las propiedades psicométricas del OQ.

### ***Análisis de Datos***

En primer lugar, con el programa estadístico SPSS versión 25 se hicieron los análisis estadísticos correspondientes para el análisis de ítems: distribución de los reactivos (para lo cual se obtuvo la asimetría y curtosis), discriminación del reactivo (en la que se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes), homogeneidad de los reactivos (en la que se hizo

análisis de correlación ítem-total) y también se estimó la multicolinealidad de los reactivos (con  $r$  de Pearson). Esto permitió seleccionar los mejores reactivos para la población de universitarios mexicanos.

Después, para probar las propiedades psicométricas del instrumento, en SPSS 25 se determinó la consistencia interna (por medio del coeficiente Alfa de Cronbach) y la estabilidad de la medida (con el método test-retest utilizando análisis de  $r$  de Pearson) de las escalas.

Luego, se utilizó el programa estadístico RStudio para realizar un Análisis Factorial Confirmatorio para cada una de las tres dimensiones del OQ.

Para comprobar la validez del instrumento, en SPSS 25 se llevaron a cabo correlaciones entre escalas del instrumento por medio de  $r$  de Pearson. También se utilizó la  $r$  de Pearson para para estimar las correlaciones de los pares de reactivo de la escala INC.

Finalmente, para obtener los baremos de la población se convirtieron las puntuaciones naturales a puntuaciones T.

## Capítulo 3

### Resultados

Primero se exploró la distribución de las respuestas de cada uno de los 80 reactivos para descartar los que tuvieran asimetría o curtosis altos. Se eliminaron los reactivos que tuvieron valores fuera del rango -3 y +3 (Ho & Yu, 2014; White, 1980). En total se descartaron 13 reactivos Tabla 11.

Seis de estos reactivos pertenecían a la escala de Racionalizaciones (RAC), por lo que al eliminarlos solo quedaron 2 ítems en esa escala. Esto hace que la escala RAC ya no pueda ser considerada como un factor (Lloret-Segura et al., 2014; Padilla, 2019) y se eliminó completamente. De ahí que en los siguientes análisis solo se trabaje con 10 escalas. Por ello, en este paso se eliminaron 15 reactivos en total (Tabla 11).

#### **Discriminación del reactivo**

Después, con los 65 ítems que se mantuvieron después del paso anterior, se probó la discriminación de los reactivos usando grupos extremos. Se dividió la muestra en cuartiles y se trabajó con las puntuaciones más altas y las más bajas de cada escala (Aiken, 2003). Como todos los valores tuvieron una significancia  $p \leq .05$ , *no se descartó ningún ítem* en este paso (Ver Tabla 11).

#### **Correlación Ítem-Total**

Posteriormente, se revisaron las correlaciones entre los reactivos y el puntaje total del factor al que correspondían teóricamente. La mayoría de los ítems tuvieron coeficientes  $\geq .30$  como se puede ver en la Tabla 10. Solo dos reactivos tuvieron valores menores de .30: “Cuando

**Tabla 11**

*Distribución, capacidad de discriminación y correlación elemento-total corregida de los reactivos*

Reactivos por dimensión	Distribución		Discriminación	Correlación ítem-total corregida
	Asimetría	Curtosis	t (g)	
<b>Sobreingesta alimentaria</b>				
1. Siempre como en exceso.	.90	.13	-19.19 (194.78)*	.61
3. No puedo decir "no" cuando me ofrecen comida en las fiestas.	1.05	-.04	-17.82 (162.10)*	.46
4. Si sobran alimentos después de una comida, me los acabo en vez de guardarlos.	1.78	2.63	-13.74 (145.66)*	.51
8. Siento que siempre me debería comer todo lo que tengo en mi plato.	.36	-1.11	-20.61 (193.01)*	.42
13. Me he dado un atracón de comida.	1.25	.65	-17.11 (157.65)*	.57
53. <i>Le oculto a los demás el hecho de que como en exceso.</i>	2.59	6.19	NA	NA
69. Me excedo cuando como.	1.67	2.42	-16.22 (141.13)*	.59
78. Me cuesta trabajo controlar las cantidades que como.	1.67	2.16	-14.71 (146.28)*	.59
<b>Subingesta alimentara</b>				
5. Hay ocasiones en las que casi me mato de hambre.	1.66	2.05	-11.73 (151.07)*	.31
25. <i>Hago más ejercicio del que debería para bajar de peso.</i>	2.12	4.48	NA	NA
40. <i>Hay días que como nada.</i>	1.92	3.46	NA	NA
41. Me altero mucho cuando subo uno o dos kilos.	1.24	.33	-22.55 (139.18)*	.64
44. Siempre me preocupa subir de peso.	.88	-.34	-28.62 (164.13)*	.66
47. Me respeto más a mí misma cuando estoy delgada.	.61	-.96	-23.13 (149.94)*	.42
63. <i>Siempre estoy a dieta.</i>	2.01	3.45	NA	NA
77. <i>Cuento las calorías de lo que como.</i>	2.31	4.81	NA	NA
<b>Antojos alimentarios</b>				
9. Hay comidas que se me antojan muchísimo.	-.43	-.83	-21.64 (252.86)*	.49
28. Cuando deseo cierta comida, busco el modo de conseguirla.	.82	-.21	-22.28 (168.15)*	.59
36. Cuando tengo hambre, fantaseo con mi comida preferida.	1.30	.62	-16.75 (153.97)*	.61
56. Tengo un deseo intenso por ciertos alimentos.	1.31	.64	-21.09 (156.53)*	.68
60. Cuando tengo planes para una comida especialmente buena, me la imagino de antemano.	.64	-.73	-25.54 (192.38)*	.66
73. Ver anuncios en revistas o en la televisión hace que se me antojen ciertos alimentos.	.98	.34	-18.34 (175.27)*	.58
<b>Expectativas relacionadas con comer</b>				
15. <i>Cuando me siento triste, quiero comer.</i>	1.64	1.84	-11.32 (152.14)*	.27
16. <i>Como para olvidarme de mis problemas.</i>	2.75	7.50	NA	NA
19. <i>Cuando me he sentido alterada, como para sentirme mejor.</i>	2.22	4.46	NA	NA
22. Siento mi cuerpo más relajado cuando como.	1.33	1.29	-17.53 (153.37)*	.50
37. Comer me hace sentir bien.	.23	-.94	-29.82 (276.00)*	.60
51. Me siento tranquila después de comer.	.54	-.50	-22.01 (206.63)*	.54
79. Me siento más amigable después de comer.	1.41	1.12	-16.27 (144.81)*	.49

**Tabla 11.**

*Distribución, capacidad de discriminación y correlación elemento-total corregida de los reactivos (continuación)*

Reactivos por dimensión	Distribución		Discriminación		Correlación ítem-total corregida
	Asimetría	Curtosis	t	(gl)	
<b>Racionalizaciones</b>					
2. <i>Peso demasiado porque otros miembros de mi familia pesan demasiado.</i>	2.62	6.85	NA		NA
30. <i>Peso demasiado por la forma en que funciona mi cuerpo.</i>	1.59	1.75	NA		NA
32. <i>Peso demasiado porque nadie me da ánimos para bajar de peso.</i>	3.53	13.71	NA		NA
55. <i>Las personas que son parte de mi vida agravan mis problemas de peso.</i>	2.15	4.12	NA		NA
57. <i>Mi agitada rutina no me permite ponerme a dieta.</i>	1.33	.65	NA		NA
58. <i>Las personas importantes en mi vida me animan a comer en exceso.</i>	2.56	6.27	NA		NA
65. <i>Tengo exceso de peso porque soy baja de estatura.</i>	3.35	11.83	NA		NA
74. <i>Tengo exceso de peso por problemas de salud.</i>	2.96	8.94	NA		NA
<b>Motivación para bajar de peso</b>					
18. <i>Quiero conseguir ayuda para mis problemas de peso.</i>	.97	-.37	-17.55 (217.21)*		.59
21. <i>Estoy esforzándome por alcanzar mi meta de reducción de peso que me gustaría conseguir dentro de los próximos seis meses.</i>	.79	-.65	-21.52 (185.81)*		.66
26. <i>Haré ejercicio si eso me ayuda a bajar de peso.</i>	.25	-1.26	-31.49 (203.60)*		.72
34. <i>Para bajar de peso, haría lo que me dijera el médico.</i>	-.15	-1.25	-26.15 (276.00)*		.65
38. <i>Participaría en grupos de apoyo si eso me ayudara a bajar de peso.</i>	.97	-.33	-17.33 (163.16)*		.56
54. <i>Realmente quiero bajar de peso.</i>	.39	-1.29	-46.37 (191.67)*		.82
66. <i>Haría cambios en mi estilo de vida para poder bajar de peso.</i>	.49	-1.12	-35.97 (179.16)*		.80
80. <i>Llevaría una dieta balanceada para poder bajar de peso.</i>	.22	-1.32	-32.74 (180.22)*		.75
<b>Hábitos de salud</b>					
6. <i>Me cuido de lo que como.</i>	.51	-.39	-19.84 (236.59)*		.58
11. <i>Llevo una dieta balanceada.</i>	.52	-.68	-18.42 (216.94)*		.52
35. <i>Evito los alimentos que engordan.</i>	.85	.03	-17.94 (195.09)*		.53
39. <i>Me ejercito con regularidad para controlar mi peso.</i>	.79	-.45	-25.42 (191.71)*		.70
50. <i>Hago mucho ejercicio.</i>	.89	-.06	-23.06 (177.73)*		.67
61. <i>Hago ejercicio todos los días, incluso cuando me siento cansado.</i>	1.50	1.30	-16.28 (142.44)*		.59
72. <i>Tengo buenos hábitos de salud.</i>	.11	-.58	-14.51 (271.93)*		.44
<b>Imagen corporal</b>					
7. <i>Me agrada mi figura.</i>	-.12	-.90	-31.43 (276.00)*		.73
23. <i>Me siento orgullosa de cómo me veo.</i>	-.09	-1.02	-37.17 (255.89)*		.78
33. <i>A otras personas les gusta cómo me veo.</i>	-.33	-.37	-22.73 (241.07)*		.63
59. <i>Tengo mejor apariencia que la mayoría de la gente.</i>	.47	-.77	-18.25 (222.73)*		.52
70. <i>Me agrada mi cuerpo.</i>	-.15	-.94	-33.08 (276.00)*		.78
75. <i>Tengo un cuerpo sensual.</i>	.15	-1.02	-33.33 (276.00)*		.74
<b>Aislamiento social</b>					
14. <i>No me siento a gusto en situaciones sociales.</i>	.92	-.11	-20.83 (161.09)*		.55
24. <i>Soy tímida.</i>	.42	-.73	-19.94 (225.33)*		.51
46. <i>Evito la cercanía con otra persona.</i>	1.45	1.55	-18.51 (139.74)*		.68

**Tabla 11.**

*Distribución, capacidad de discriminación y correlación elemento-total corregida de los reactivos (continuación)*

Reactivos por dimensión	Distribución		Discriminación	Correlación ítem-total corregida
	Asimetría	Curtosis	t (gl)	
49. Con frecuencia me siento sola.	.96	-.01	-17.26 (184.52)*	.53
52. Me siento incómoda cuando estoy con otras personas.	1.52	1.95	-19.85 (139.95)*	.76
64. Evito las fiestas y las reuniones sociales.	1.73	2.40	-13.91 (144.31)*	.52
68. Me cuesta trabajo acercarme a los demás.	1.25	.83	-24.42 (139.83)*	.77
71. Se me dificulta hablar con los demás.	1.11	.58	-22.33 (143.37)*	.70
<b>Alteración afectiva</b>				
10. Es frecuente que me sienta triste y melancólica.	.95	-.11	-21.84 (185.50)*	.61
20. <i>Me preocupa mi futuro.</i>	-.67	-.55	-10.30 (245.86)*	.25
27. Tiendo a preocuparme todo el tiempo.	.60	-.72	-29.77 (200.58)*	.72
29. Siento temor con frecuencia.	1.31	.88	-20.71 (145.87)*	.70
42. Mi vida está llena de estrés.	.51	-.77	-23.94 (208.03)*	.62
45. Con frecuencia me siento tensa.	.55	-.77	-35.08 (201.87)*	.77
67. Me siento deprimida la mayor parte del tiempo.	1.57	1.73	-19.01 (145.18)*	.67
<b>Defensividad</b>				
12. Siempre estoy de buen humor.	-.16	-.45	-18.15 (273.08)*	.53
17. Siempre tomo buenas decisiones.	-.21	-.02	-16.58 (272.60)*	.52
31. Siempre estoy feliz.	-.25	-.52	-17.61 (274.14)*	.54
43. Siempre hago lo correcto.	.03	-.27	-16.32 (275.32)*	.54
48. Siempre estoy atenta.	-.19	-.27	-15.57 (276.00)*	.48
62. Siempre digo la verdad.	-.41	-.40	-12.77 (270.08)*	.38
76. Le agrado a todo el mundo.	-.05	-.64	-19.70 (276.00)*	.50

Nota: El reactivo eliminado del instrumento final aparece en cursivas

NA= El reactivo No Aplica para este análisis porque se descartó en el paso anterior

\* $p < .05$

me siento triste, quiero comer” de la escala Expectativas relacionadas con comer (EXP; 0.27) y “Me preocupa mi futuro” de la escala Alteración Afectiva (AFE; 0.25), los cuales fueron excluidos (García et al., 2019; Mikulic, 2015).

### **Multicolinealidad**

Con los 63 reactivos que se mantuvieron, tras los pasos anteriores, se revisó si había alta multicolinealidad entre los reactivos, es decir, si en cada escala había reactivos cuya correlación fuera  $\geq .70$ . Si se encuentra el caso, de cada par con multicolinealidad se debe eliminar uno de los ítems (Bager et al., 2017; Baird & Bieber, 2016; Sage, 2017).

En la escala Motivación para bajar de Peso (MOT) el reactivo “Haría cambios en mi estilo de vida para poder bajar de peso” mostró colinealidad con el ítem “Realmente quiero bajar de peso” ( $r = .74$ ) y con “Llevaría una dieta balanceada para poder bajar de peso” ( $r = .74$ ), por lo que el reactivo “Haría cambios en mi estilo de vida para poder bajar de peso” fue eliminado de la escala (Anexo 5).

Respecto a la escala Hábitos de salud (SAL) el ítem “Hago mucho ejercicio” mostró colinealidad con el reactivo “Hago ejercicio todos los días, incluso cuando me siento cansado (a)” ( $r = .74$ ), por lo que el ítem “Hago mucho ejercicio” se eliminó de la escala (Anexo 6).

En cuanto a la escala Aislamiento social (AIS), el reactivo “Me siento incómodo(a) cuando estoy con otras personas” tuvo una colinealidad con el reactivo “Evito la cercanía con otras personas” ( $r = .71$ ), por lo que “Me siento incómodo(a) cuando estoy con otras personas” fue eliminado de la escala (Anexo 8).

Por último, en la escala Imagen corporal (COR) hubo 3 reactivos que tuvieron una colinealidad mayor a  $r = .70$  entre sí: el reactivo “Me agrada mi figura” tuvo una colinealidad con el reactivo “Me siento orgulloso(a) de cómo me veo” ( $r = .75$ ) y con el reactivo “Me agrada mi cuerpo” ( $r = .72$ ) separadamente. Mientras que el reactivo “Me siento orgulloso(a) de cómo me

veo” tuvo una colinealidad también con el ítem “Me agrada mi cuerpo” ( $r = .75$ ). Como resultado, los reactivos “Me siento orgulloso(a) de cómo me veo” y “Me agrada mi cuerpo” se eliminaron de esta escala (Anexo 7).

Así, en este paso se descartaron 5 reactivos: “Haría cambios en mi estilo de vida para poder bajar de peso.”, “Hago mucho ejercicio”, “Me siento incómodo(a) cuando estoy con otras personas”, “Me siento orgulloso(a) de cómo me veo” y “Me agrada mi cuerpo”.

Como resultado de todos estos análisis permanecieron 58 de los 80 reactivos originales del OQ, repartidos en 10 escalas, con los cuales se evaluaron las propiedades psicométricas del instrumento adaptado para población de universitarios mexicanos.

## **Confiabilidad**

### ***Consistencia interna***

Por medio de Alfa de Cronbach se probó la consistencia interna de las 10 escalas restantes. Como resultado se obtuvieron valores de  $\alpha$  de entre .71 y .88. Las escalas con los valores más altos fueron Motivación para bajar de peso (MOT;  $r = .88$ ) y Alteración afectiva (AFE;  $r = .88$ ), mientras que la escala que tuvo el valor  $\alpha$  más bajo fue Subingesta alimentaria (SUB;  $r = .71$ ) (Tabla 12).

### ***Estabilidad de la medida***

Con el método test-retest, que se realizó con un intervalo de 3 semanas entre cada aplicación, se relacionaron los puntajes de ambas aplicaciones de los 149 universitarios. Las correlaciones obtenidas fluctuaron entre .67 y .86 en todas las escalas del instrumento, siendo la escala Imagen Corporal la que obtuvo el valor más alto (COR;  $r = .86$ ) y la escala Expectativas relacionadas con comer (EXP;  $r = .67$ ) la que tuvo el valor más bajo (Tabla 12).

Para determinar si las escalas mostraron niveles óptimos o aceptables de consistencia interna y estabilidad de la medida (Corral, 2009; Frías-Navarro, 2020; González & Pazmiño,

2015; Luján-Tangarife & Cardona-Arias, 2015; Post, 2016) se utilizaron valores de referencia que se presentan en la Tabla 13.

**Tabla 12.**

*Valores de confiabilidad de los 10 factores del instrumento final*

	<b>Consistencia interna</b>	<b>Estabilidad de la medida</b>
<b>Escala</b>	<b><math>\alpha</math></b>	<b><math>r</math></b>
Sobreingesta alimentaria	.79	.69*
Subingesta alimentaria	.71	.75*
Antojos alimentarios	.83	.75*
Expectativas relacionadas con comer	.75	.67*
Motivación para bajar de peso	.88	.84*
Hábitos de Salud	.79	.81*
Imagen Corporal	.80	.86*
Aislamiento Social	.84	.83*
Alteración afectiva	.88	.78*
Defensividad	.77	.79*

\* $p < .05$

**Tabla 13.**

*Criterios de referencia para valores de consistencia interna y estabilidad de la medida*

	<b><math>\alpha</math></b>	<b>Test - Retest</b>
Criterios de referencia óptimos	.80 - .95	.80 - .95
Criterios de referencia aceptables	$\geq .70$	$\geq .70$

## Validez

### **Validez de constructo**

Para probar este tipo de validez se realizaron tres Análisis Factoriales Confirmatorios (AFC) de las tres dimensiones que conforman el OQ: 1) Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria, 2) Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial y, 3) Validez de la respuesta (solo con la escala DEF). Para valorar los modelos se utilizaron siete índices de ajuste: chi-cuadrada ( $\chi^2$ ), chi cuadrada entre grados de libertad ( $\chi^2/gf$ ), índice de ajuste comparativo (*CFI*), índice de ajuste de Tucker-Lewis (*TLI*), bondad de ajuste (*GFI*), residuo estandarizado cuadrático medio (*SRMR*), error de aproximación cuadrático medio (*RMSEA*) cuyos valores de referencia óptimos y aceptables (Detrinidad, 2016; Escobedo et al., 2015; Morata-Ramírez et al., 2015; Rigo & Donolo, 2018; West et al., 2012) se muestran en la Tabla 14. A continuación, se describen los resultados de cada uno de los AFC realizados.

**Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria.** Esta dimensión se compone de cinco escalas (SOB, SUB, ANT, EXP, MOT) que contienen 28 ítems. Tras realizar el AFC, y ejecutar seis de las sugerencias del análisis en los índices de modificación, se obtuvieron los siguientes valores:  $\chi^2(334) = 750.73$ ,  $p < .00$ ;  $\chi^2/gf = 2.25$ , *CFI* = .93, *TLI* = .93, *GFI* = .91, *SRMR* = .06, *RMSEA* = .05. En el modelo se observó también las correlaciones entre las cinco escalas que componen la dimensión, los cuáles se pueden ver organizados en la Tabla 15 para facilitar su lectura. Las correlaciones entre factores obtenidas se pueden interpretar con la información de la Tabla 16 que se encuentra en el Anexo 11. Además, las cargas factoriales de los reactivos en las cinco escalas fluctuaron entre .44 y .91 (Figura 2).

**Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial.** Esta dimensión se compone de cuatro escalas (SAL, COR, AIS, AFE) que contienen 23 reactivos. Tras realizar el AFC, y ejecutar 12 de las sugerencias del análisis en los índices de modificación, se obtuvieron los siguientes valores:  $\chi^2(212) = 675.40$ ,  $p < .00$ ;  $\chi^2/gf = 3.19$ , *CFI* = .92, *TLI* = .90, *GFI* = .91,

$SRMR = .07$ ,  $RMSEA = .06$ . En el modelo también se observó las correlaciones entre las cuatro escalas que componen la dimensión, los cuáles se pueden se muestran en la Tabla 17. De igual manera, las correlaciones entre factores obtenidas se pueden interpretar con la Tabla 16 del Anexo 11. Por último, las cargas factoriales de los reactivos en las cuatro escalas fluctuaron entre .42 y .83 (Figura 3).

**Validez de la respuesta.** Finalmente, esta dimensión está compuesta por 1 escala (DEF) que contiene 7 reactivos. Tras realizar el AFC, y ejecutar tres de las sugerencias del análisis en los índices de modificación, se obtuvieron los siguientes valores:  $\chi^2(21.22) = 11$ ,  $p < .03$ ;  $\chi^2/gl = 1.93$ ,  $CFI = .99$ ,  $TLI = .98$ ,  $GFI = .99$ ,  $SRMR = .03$ ,  $RMSEA = .04$ . Las cargas factoriales de los reactivos de esta dimensión fluctuaron entre .43 y .75 (Figura 4).

**Tabla 14.**

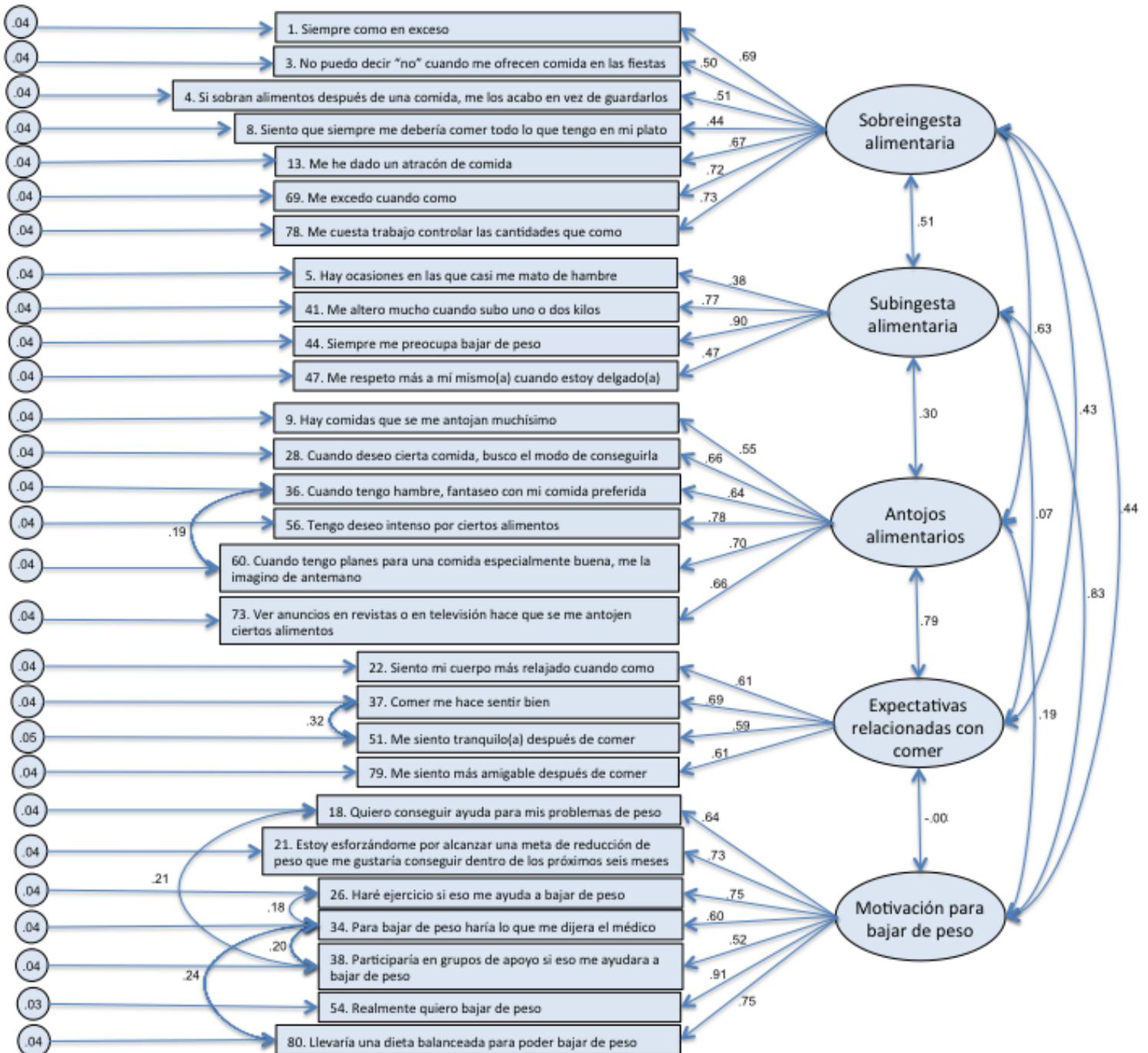
*AFC de las tres dimensiones que conforman el OQ*

Dimensión	Índices de Ajuste								
	$\chi^2$	<i>gl</i>	<i>p</i>	$\chi^2/gl$	<i>CFI</i>	<i>TLI</i>	<i>GFI</i>	<i>SRMR</i>	<i>RMSEA</i>
Criterios de referencia óptimos			>.05	<5	≥.95	≥.95	≥.95	≤.06	≤.05
Criterios de referencia aceptables			>.05	<5	≥.90	≥.90	≥.90	≤.08	≤.08
Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria	750.73	334	.00	2.25	.93	.93	.91	.06	.05
Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial	675.40	212	.00	3.19	.92	.90	.91	.07	.06
Validez de la respuesta (factor DEF)	21.22	11	.03	1.93	.99	.98	.99	.03	.04

*Notas.*  $\chi^2$  = chi cuadrada; *gl* = grados de libertad; *p* = significancia; *CFI*= índice de ajuste comparativo; *TLI*= índice de ajuste de Tucker-Lewis; *GFI*= bondad de ajuste; *SRMR* = residuo estandarizado cuadrático medio; *RMSEA*= error de aproximación cuadrático medio.

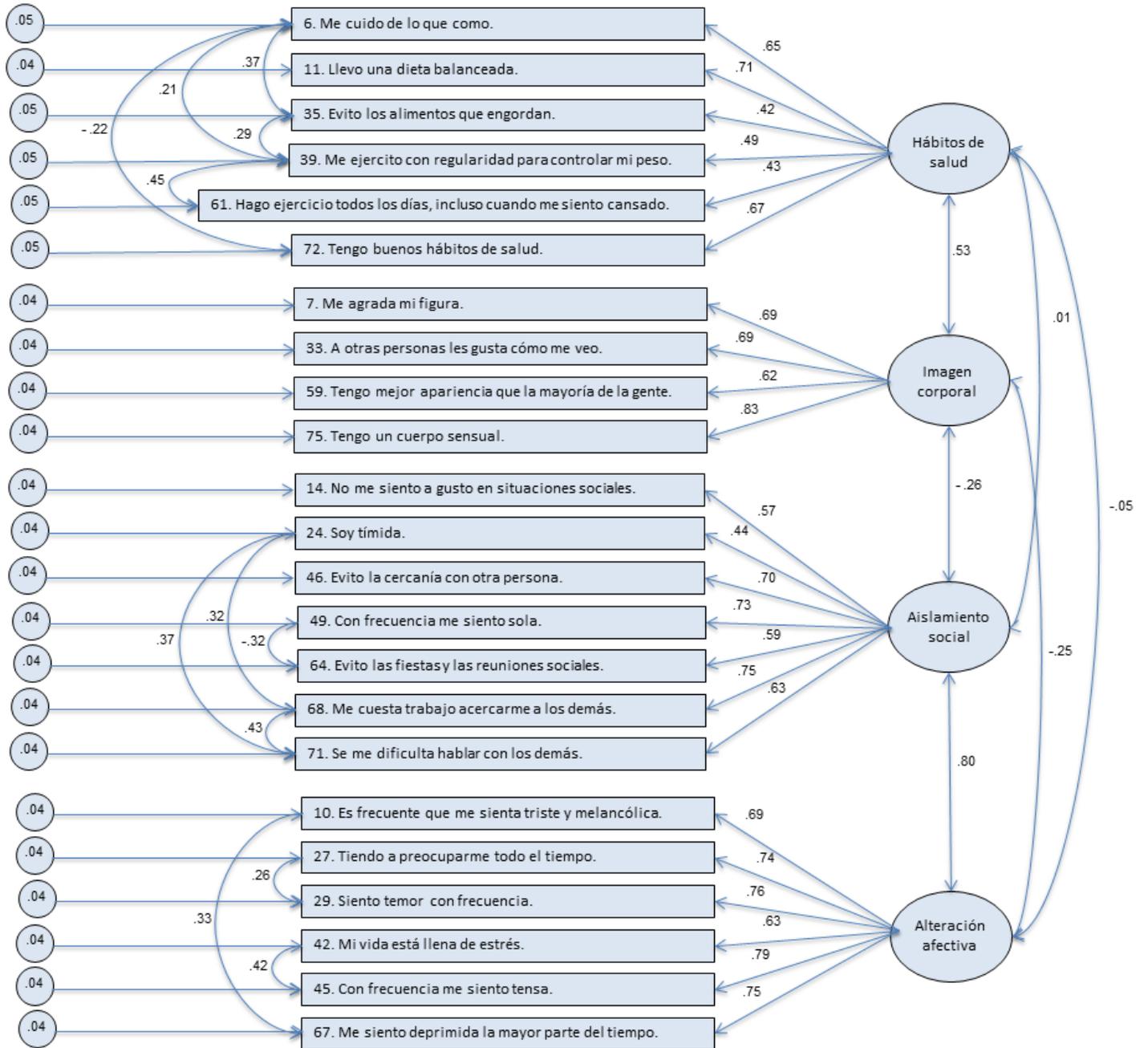
**Figura 2**

Modelo de la dimensión Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria con estimaciones estandarizadas



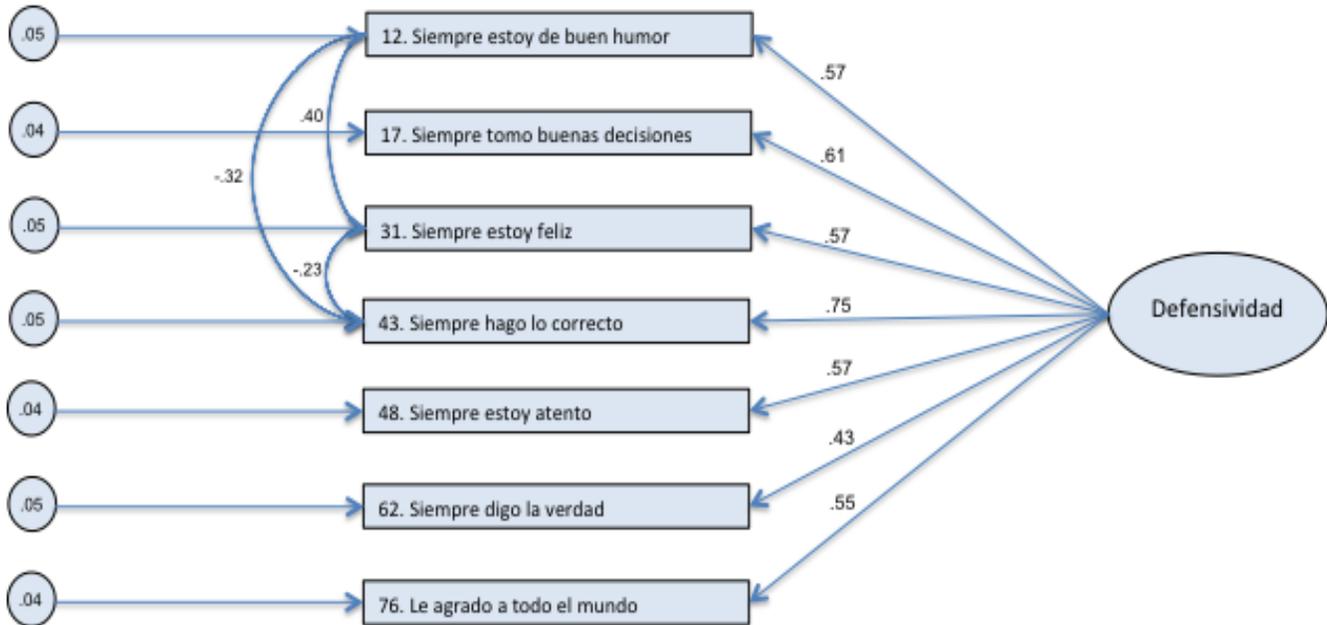
**Figura 3**

Modelo de la dimensión Hábitos generales de salud y funcionamiento psicossocial con estimaciones estandarizadas



**Figura 4**

Modelo de la escala de Defensividad con estimaciones estandarizadas



**Tabla 15.**

*Correlaciones entre las escalas de la dimensión Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria*

Escalas	SOB	SUB	ANT	EXP	MOT
SOB	-				
SUB	.51*	-			
ANT	.63*	.30*	-		
EXP	.43*	.07	.79*	-	
MOT	.44*	.83*	.19*	-.00	-

*Notas.* SOB = Sobreingesta alimentaria, SUB= Subingesta alimentaria, ANT = Antojos alimentarios, EXP = Expectativas relacionadas con comer, MOT= Motivación para bajar de peso.  
\*p < .05

**Tabla 17.**

*Correlaciones entre las escalas de la dimensión Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial*

Escalas	SAL	COR	AIS	AFE
SAL	-			
COR	.53*	-		
AIS	.01	-.26*	-	
AFE	-.05	-.25*	.80*	-

*Notas.* SAL = Hábitos de salud, COR = Imagen corporal, AIS = Aislamiento social, AFE = Alteración afectiva.

\* $p < .05$

### **Índice de Inconsistencia de la Respuesta (INC) del OQ**

En la versión original, los autores del OQ (O'Donnell & Warren, 2004, 2007) propusieron quince pares de reactivos que estaban altamente correlacionados y cuyo objetivo era evaluar si el participante había respondido con la suficiente reflexión cada uno de los ítems y no de manera aleatoria. Tras los análisis iniciales de este trabajo, algunos de los reactivos de dichos pares fueron eliminados. Por lo tanto, entre los 58 reactivos que se mantuvieron para la validación en población universitaria mexicana de este trabajo, se encuentran diez pares de reactivos que pertenecen al INC.

Se estimaron las correlaciones entre estos diez pares y se observaron valores de  $r$  de Pearson de entre .40 y .70 (Tabla 18; estos datos pueden ser interpretados con Tabla 16 que se encuentra en el Anexo 11). El par de reactivo que obtuvo el valor más alto fue de la escala Alteración Afectiva (AFE;  $r = .70$ ), mientras que el valor más bajo se presentó en el par de reactivo de la escala Antojos alimentarios (ANT;  $r = .40$ ).

**Tabla 18***Correlaciones entre los pares de reactivos restantes de INC.*

Escalas	Pares de Reactivos	<i>r</i>
SUB	41. Me altero mucho cuando subo uno o dos kilos. 44. Siempre me preocupa subir de peso.	0.69*
AFE	10. Es frecuente que me sienta triste y melancólica. 67. Me siento deprimida la mayor parte del tiempo	0.68*
MOT	21. Estoy esforzándome por alcanzar mi meta de reducción de peso que me gustaría conseguir dentro de los próximos seis meses. 54. Realmente quiero bajar de peso.	0.67*
AFE	42. Mi vida está llena de estrés. 45. Con frecuencia me siento tensa.	0.70*
AIS	46. Evito la cercanía con otra persona. 68. Me cuesta trabajo acercarme a los demás.	0.57*
DEF	12. Siempre estoy de buen humor. 31. Siempre estoy feliz.	0.60*
EXP	37. Comer me hace sentir bien. 51. Me siento tranquila después de comer.	0.60*
ANT	9. Hay comidas que se me antojan muchísimo. 56. Tengo un deseo intenso por ciertos alimentos.	0.40*
MOT	26. Haré ejercicio si eso me ayuda a bajar de peso. 34. Para bajar de peso, haría lo que me dijera el médico.	0.57*
SAL	6. Me cuido de lo que como. 35. Evito los alimentos que engordan.	0.53*

\* $p < .05$

## Puntuaciones estandarizadas

Finalmente, se obtuvieron las puntuaciones T para la población de universitarios mexicanos de la Ciudad de México y Zona Metropolitana (Tabla 19).

**Tabla 19**

Puntuaciones estandarizadas de las escalas del OQ modificado

Puntuación Natural	Puntuaciones T (M=50, DT=10)										Puntuación Natural
	Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria					Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial					
	SOB	SUB	ANT	EXP	MOT	SAL	COR	AIS	AFE	DEF	
0	38	39	35	36	36	34	30	38	38	18	0
1	40	42	37	39	37	36	33	40	40	21	1
2	42	44	39	42	39	38	36	41	41	23	2
3	44	47	41	45	40	41	38	43	43	25	3
4	46	50	43	48	41	43	41	45	45	27	4
5	48	53	44	51	43	45	44	47	47	29	5
6	50	56	46	54	44	47	46	49	49	31	6
7	52	58	48	57	45	49	49	51	50	33	7
8	54	61	50	60	47	51	51	52	52	36	8
9	56	64	52	63	48	53	54	54	54	38	9
10	58	67	54	66	49	55	57	56	56	40	10
11	60	69	56	69	51	57	59	58	58	42	11
12	62	72	58	72	52	59	62	60	59	44	12
13	64	75	60	75	53	61	65	62	61	46	13
14	65	78	62	78	55	64	67	63	63	48	14
15	67	80	64	81	56	66	70	65	65	50	15
16	69	83	66	85	57	68	73	67	66	53	16
17	71		68		59	70		69	68	55	17
18	73		70		60	72		71	70	57	18
19	75		72		61	74		73	72	59	19
20	77		74		63	76		75	74	61	20
21	79		76		64	78		76	75	63	21
22	81		77		65	80		78	77	65	22
23	83		79		67	82		80	79	67	23
24	85		81		68	85		82	81	70	24
25	87				69			84		72	25
26	89				71			86		74	26
27	91				72			87		76	27
28	93				73			89		78	28

## Capítulo 4

### Discusión

El sobrepeso y la obesidad son considerados problemas importantes de salud pública a nivel mundial, siendo ya considerados como una pandemia global. Específicamente hablando, México ésta considerado como el segundo lugar en prevalencia de obesidad en los adultos y ha ido aumentando su aparición con el paso del tiempo. En el caso de los universitarios, ellos están en un momento en el que comienzan a modificar sus hábitos, entre ellos los de alimentación y actividad física, lo que podría llevarlos a aumentar su IMC.

Estos padecimientos suelen traer graves consecuencias físicas y psicológicas, por lo que es necesario continuar la investigación respecto a las variables asociadas a los mismos, con el objetivo de abonar en el conocimiento del fenómeno, comprenderlo aún más, y así crear y mejorar intervenciones o estrategias de prevención.

No obstante, para poder llevar a cabo investigación que sea verdaderamente útil y con resultados válidos, es necesario contar con herramientas de medición que tengan evidencia de adecuadas propiedades psicométricas.

El OQ ha sido un instrumento ampliamente usado en diferentes países y en México para evaluar hábitos, pensamientos y actitudes relacionados con el sobrepeso y la obesidad. Sin embargo, no se han mostrado evidencias de sus propiedades psicométricas en la población de universitarios mexicanos. De ahí que el objetivo de este estudio sea evaluar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ; O'Donnell & Warren, 2004, 2007) traducido al español por Olivares (2007). Esta versión del OQ se aplicó a 554 estudiantes

de licenciatura de la Ciudad de México y Zona Metropolitana, con un rango de edad entre los 18 y 25 años (una muestra universitaria).

Dicho esto, antes de realizar la comprobación de las propiedades psicométricas del instrumento en población mexicana, se llevaron a cabo análisis que permitieron seleccionar los mejores reactivos para tal población.

Originalmente, el OQ estaba conformado por 80 ítems útiles para la población estadounidense, pero, tras haber realizado los análisis estadísticos iniciales en este trabajo, se eliminaron 22 reactivos que, o bien, no tenían una distribución normal, o no tuvieron una correlación ítem-total  $<.30$ , o presentaron una multicolinealidad alta ( $\geq .70$ ). De esta forma se mejora la prueba al descartar los reactivos ineficaces para nuestra población (Aiken, 2003).

Cabe mencionar que seis de los ocho ítems de la escala Racionalizaciones (RAC) presentaron una distribución leptocúrtica por lo que se eliminaron, permaneciendo en la escala únicamente dos ítems. En consecuencia, RAC ya no podía ser considerada como un factor (el mínimo de reactivos es de tres) por lo que toda esta escala tuvo que ser descartada (Lloret-Segura et al., 2014; Padilla, 2019).

En las validaciones de Meza y Moral (2012) y Psihas (2014), realizadas en población mexicana con diferentes características a la evaluada en este trabajo, también se eliminó esta escala por lo que sería interesante explorar porque se presenta esta situación de manera “constante” en la población mexicana.

En los trabajos de Meza y Moral (2012) y Psihas (2014) no se reportó la distribución de datos de estos reactivos pero, en este trabajo se pudo observar que la mayoría (más del 60%) de las personas seleccionó en los seis reactivos de RAC que no resultaron útiles en la población mexicana la opción de “Para nada”, indicando que no estaban de acuerdo con las afirmaciones de los ítems.

Originalmente, esta escala fue elaborada para evaluar la tendencia a racionalizar para deslindarse de la responsabilidad de conservar un peso corporal sano. Sin embargo, los resultados muestran que en población mexicana universitaria sólo dos reactivos: “peso demasiado por la forma en la que funciona mi cuerpo” y “mi agitada rutina no me permite ponerme a dieta” pudieran ser adecuados ítems para evaluarla, mientras que otros como: “peso demasiado porque otros miembros de mi familia pesan demasiado”, “peso demasiado porque nadie me da ánimos para bajar de peso”, “las personas que son parte de mi vida agravan mis problemas de peso”, “las personas importantes en mi vida me animan a comer en exceso” no son adecuados para la población antes mencionada.

Aunque sólo es una hipótesis, parece ser que aquellos reactivos que no resultaron adecuados para esta población son aquellos que involucran en la racionalización de la obesidad la participación de personas externas (familiares, personas importantes); mientras que los que sí mostraban ser adecuados se refieren a situaciones “personales” o “individuales”. Es probable entonces que la población mexicana tienda a racionalizar en creencias sobre situaciones personales que consideran que no pueden cambiar, como puede ser su rutina o su cuerpo, más no involucra la conducta que tienen los demás.

Sin embargo, es necesario probar esta hipótesis, por lo que se sugiere seguir estudiando esta escala en mexicanos para adaptar sus reactivos, o incluso añadir nuevos, o inclusive crear un instrumento aparte que mida esta variable.

Posteriormente, se probaron las propiedades psicométricas de los 58 reactivos (agrupados en diez escalas) que mostraron ser adecuados para evaluar a la población de universitarios mexicanos.

Respecto a la confiabilidad, primero se estudió su consistencia interna. Como resultado, en población mexicana de universitarios las escalas SOB, SUB, EXP, SAL y DEF mostraron

valores de Alfa adecuados ( $\geq .70$ ), mientras que las escalas ANT, MOT, COR, AIS y AFE obtuvieron valores óptimos de homogeneidad ( $\geq .80$ ) (Frías-Navarro, 2020; González & Pazmiño, 2015; Luján-Tangarife & Cardona-Arias, 2015).

Los estimados de consistencia interna en estas diez escalas de los autores originales del instrumento (O'Donnell & Warren, 2004, 2007) se encuentran entre .79 y .88, por lo que son bastante similares a los resultados obtenidos en esta investigación. Se puede agregar que las escalas que tuvieron un valor "menor" al presentado por O'Donnell y Warren (2004, 2007) fueron SUB y EXP ya que sus valores solo resultaron aceptables; pero esto posiblemente se debió a la reducción del número de reactivos de las tres escalas (cada una se redujo a cuatro ítems; Luján-Tangarife & Cardona-Arias, 2015).

También se pueden comparar los resultados con aquellos de la validación de Meza y Moral (2012), con mujeres entre 20 y 40 años ( $M = 26$ ;  $DE = 6.8$ ) de Monterrey. Sin embargo, hay que tener cierta cautela porque ellos realizaron un AFE y un AFC con los que obtuvieron diez escalas y dos nombres diferentes al instrumento original. Aún así, ellos también observaron valores  $\alpha$  de las escalas entre .65 y .87. Específicamente, sus escalas con menos consistencia fueron SUB ( $\alpha = .65$ ) y "Sentimientos positivos al comer" (una escala conformada por 4 reactivos de EXP,  $\alpha = .75$ ). Ambas escalas también mostraron los valores más bajos en este estudio.

En el caso de la validación de Psihas (2014), llevada a cabo en 200 adultos de Puebla, también se realizó un AFE con el cuál se modificaron y resultaron 9 escalas. A pesar de esto, su escala "Preocupación por el peso" (que incluye a los reactivos de SUB) fue la que mostró el valor más bajo de Alfa ( $\alpha = .76$ ), de manera similar a los resultados de esta investigación, aunque también es un valor considerado como adecuado. Respecto a la escala EXP, ésta obtuvo un valor Alfa óptimo ( $\alpha = .89$ ), por lo que no varía del instrumento original ( $\alpha = .87$ ), aunque sí de nuestro estudio ( $\alpha = .75$ ).

De esta manera, los datos muestran que las escalas tienen adecuada consistencia interna y que los datos se han comportado de manera similar en las diferentes validaciones del OQ tanto en población estadounidense como en población mexicana con diferentes características.

Después, también se realizó un estudio test-retest con un intervalo entre aplicaciones de tres semanas para evitar el efecto del aprendizaje. Al correlacionar las dos evaluaciones se obtuvieron correlaciones de moderadas a fuertes (entre .67 y .86), lo cual concuerda con los valores presentados en la versión original por O'Donnell & Warren (2007).

Las escalas MOT, SAL, COR y AIS mostraron valores óptimos de estabilidad de la medida ( $\geq .80$ ) (Corral, 2009), mientras que las escalas de SUB, ANT, AFE y DEF mostraron solo una adecuada estabilidad de la medida ( $\geq .70$ ) (Post, 2016). Por lo tanto, ocho de las diez escalas demostraron valores aceptables de confiabilidad respecto a su estabilidad de la medida.

Las otras dos escalas - SOB y EXP- obtuvieron correlaciones en el test-retest de .69 y .67 respectivamente, estos valores son menores de .70 que se considera el punto de corte para mostrar tener adecuada estabilidad de la medida. No obstante, uno de estos resultados coincide con los datos de los autores originales (O'Donnell & Warren, 2004, 2007), pues sus resultados muestran que la escala SOB tiene también la correlación más baja, presentando un valor de  $r = .64$ . La escala EXP obtuvo un valor óptimo ( $r = .88$ ).

En ninguna de las validaciones previas realizadas en población mexicana (Meza y Moral, 2012; Psihas, 2014) se probó la estabilidad de la medida del instrumento.

De esta manera, los datos muestran que las escalas tienen adecuada consistencia interna y estabilidad de la medida y que los datos se han comportado de manera similar en las diferentes validaciones del OQ tanto en población estadounidense como en población mexicana con diferentes características.

Respecto a la validez de constructo, cabe mencionar que O'Donnell y Warren (2004,

2007) propusieron que el OQ esté conformado en tres dimensiones y once escalas, solución a la que llegaron por medio de un análisis factorial exploratorio de componentes principales. En este trabajo se realizaron tres AFC para valorar la adecuación de los datos de esta investigación a la estructura propuesta (Ruiz, 2015) por los autores originales (O'Donnell & Warren, 2004, 2007), así, se probó la estructura factorial del instrumento.

La dimensión Hábitos y actitudes relacionadas con la conducta alimentaria estaba conformada originalmente por seis escalas y 45 reactivos. En este trabajo quedó conformada por cinco escalas y 28 ítems, ya que la escala RAC fue eliminada en la selección de reactivos. En este AFC se encontró que tres ( $\chi^2/gf$ , *SRMR* y *RMSEA*) de los siete índices evaluados alcanzaron un ajuste óptimo y otros tres (*CFI*, *TLI*, *GFI*) un ajuste aceptable.

El único valor que no resultó como se esperaba fue el de chi cuadrada que, contrario a lo ideal, resultó significativo, lo cual es un indicador de mal ajuste. Sin embargo, Morata-Ramírez et al. (2015) recalcan que la  $\chi^2$  es muy sensible al tamaño de la muestra, por lo que no necesariamente se traduce a un mal ajuste y por eso sugieren complementar con otros índices tal como se realizó en esta investigación, mostrándose que los otros seis índices mostraron un ajuste adecuado.

La dimensión de Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial estaba conformada originalmente por cuatro escalas y 28 reactivos. En este trabajo quedó conformada por las mismas cuatro escalas, pero con solo 23 reactivos. En este AFC solo uno de los siete índices mostró un ajuste óptimo ( $\chi^2/gf$ ), mientras que otros cinco mostraron un ajuste aceptable (*CFI*, *TLI*, *GFI*, *SRMR* y *RMSEA*). De igual modo, el único valor que no resultó como se esperaba fue el de chi cuadrada que también resultó significativo.

En cuanto a la escala DEF, ésta estaba originalmente compuesta por siete ítems y después de la selección de reactivos permaneció igual. Este AFC alcanzó índices de ajuste

adecuados en seis de los siete indicadores calculados ( $\chi^2/df$ , CFI, TLI, GFI, SRMR, RMSEA), aunque de igual modo chi cuadrada que no resultó como se esperaba pues resultó significativo. Pero como recalcan Morata-Ramírez et al. (2015) la  $\chi^2$  no necesariamente se traduce a un mal ajuste y por eso sugieren complementar con otros índices.

En las validaciones previas realizadas en diferentes poblaciones mexicanas no se comprobó la estructura original propuesta por O'Donnell y Warren (2004, 2007), si no que por medio de AFE se exploró cuál era la mejor estructura que se adecuaba a sus datos. Por lo tanto, sus datos no son del todo comparables con los resultados de esta investigación.

Por otra parte, O'Donnell y Warren (2004, 2007) también agregaron como evidencia de validez de constructo las correlaciones entre las escalas del OQ. Así, dentro de la dimensión Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria, O'Donnell y Warren (2004, 2007) reportaron correlaciones positivas de débiles a moderadas entre las seis escalas de la dimensión (SOB, SUB, ANT, EXP, RAC, MOT).

En este estudio, las correlaciones entre las cinco escalas que permanecieron -SOB, SUB, ANT, EXP, MOT (puesto que se eliminó la escala RAC) - también resultaron positivas, de débiles a fuertes, y similares a las observadas en los datos del instrumento original. En este trabajo no se observó correlación significativa entre SUB y EXP ( $r = .07$ ,  $p > .05$ ), así como entre EXP y MOT ( $r = -.00$ ,  $p > .05$ ), pero, es importante señalar que estas mismas correlaciones fueron débiles en los datos de O'Donnell y Warren (2004, 2007).

Respecto a las correlaciones entre las cuatro escalas de la dimensión Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial (SAL, COR, AIS, AFE), O'Donnell y Warren (2004, 2007) reportaron correlaciones tanto positivas como negativas entre ellas, e incluso mostraron algunas con valores insignificantes. En este estudio, las correlaciones entre estas cuatro escalas resultaron similares: las relaciones positivas se encontraron entre SAL y COR, SAL y AIS, así

como AIS y AFE; mientras que las negativas fueron entre COR y AIS, y entre COR y AFE. Además, hubo dos correlaciones entre escalas que no fueron significativas: SAL y AIS ( $r = .01$ ,  $p > .05$ ) y SAL con AFE ( $r = -.05$ ,  $p > .05$ ). En este caso, estas mismas correlaciones fueron las que tuvieron valores insignificantes en el OQ original.

Aquí cabe mencionar que en las validaciones previas realizadas en diferentes poblaciones mexicanas no se comprobaron las correlaciones entre escalas del OQ. Por lo que sería conveniente evaluar este aspecto con AFC para saber cómo se comporta la estructura original en otras poblaciones.

Dicho esto, los resultados de esta investigación muestran que, en población de universitarios mexicanos, el OQ es un instrumento útil con una adecuada consistencia interna en sus diez escalas, una adecuada estabilidad de la medida en ocho de sus diez escalas y una estabilidad que se podría considerar moderada en las otras dos escalas.

También presenta evidencias de que los modelos teóricos de las tres dimensiones del OQ, aunque modificadas, tienen una aceptable aproximación a la realidad empírica en población de universitarios mexicanos, es decir, el instrumento mostró una estructura factorial similar a la propuesta por los autores originales.

En cuanto a las correlaciones entre escalas de cada dimensión, se encontró que la estructura factorial del OQ modificado en este trabajo se comporta similar a la del OQ original de O'Donnell y Warren (2004, 2007). Además, estos hallazgos son consistentes con la literatura como la relación negativa entre COR y AIS (Escandón-Nagel et al., 2019).

Por lo que todos estos resultados permiten concluir que el OQ cuenta con propiedades psicométricas aceptables para usarse en población universitaria mexicana y, aunque es recomendable seguir trabajando en los instrumentos psicológicos con el de mejorarlos, las características psicométricas que el OQ ha mostrado en diferentes poblaciones mexicanas lo

hacen un instrumento atractivo y útil para evaluar hábitos, pensamientos y actitudes relacionados con el sobrepeso y la obesidad.

Además, respecto a las correlaciones entre los pares de reactivo de la escala INC, solo se evaluaron diez de los quince pares originales ya que uno o los dos reactivos de la pareja fueron eliminados durante el análisis de reactivos (tres se descartaron por tener multicolinealidad alta). Como resultado, se obtuvieron correlaciones moderadas y solo una fuerte. Estas magnitudes son muy similares con las presentadas por los autores originales (O'Donnell & Warren, 2004, 2007) pero hubo dos diferencias relevantes en los resultados: uno se encuentra en un par de AFE, pues en este trabajo fue el que obtuvo la correlación fuerte, mientras que originalmente era una relación moderada (aunque ésta fue en el mismo sentido); la otra diferencia está en el par de ANT ya que obtuvo un valor más bajo del corte ( $r = .50$ ) que utilizaron O'Donnell y Warren (2004, 2007) para seleccionar los pares que conformarían INC. Por lo tanto, se sugiere que este par no sea tomado en cuenta para calcular el índice de INC (Véase Anexo 12).

Por su parte, las puntuaciones naturales de cada una de las escalas se transformaron a puntuaciones T porque facilita la interpretación de los puntajes de un individuo en comparación con las alcanzadas por su grupo de referencia. En otras palabras, las puntuaciones T sirven como un marco de referencia para realizar interpretaciones más acertadas (Aiken, 2003) y son particularmente útiles para la población en la que se probó el instrumento. Por ende, las puntuaciones T propuestas por los autores originales no son útiles para ser utilizadas en el contexto mexicano.

### **Limitaciones y sugerencias**

En este trabajo hay algunas limitaciones y sugerencias a considerar para futuras investigaciones psicométricas sobre el OQ:

Primero, no se realizó una revisión para conocer si existen diferencias entre aplicar el OQ

de manera presencial o a distancia. Al no saber cuál puede ser el efecto de esto, se desconoce si esta situación puede tener alguna implicación sobre la recolección de los datos. Debido a la precipitación de eventos del año 2020 no se tuvo la oportunidad de investigar este factor que puede afectar la validez del estudio y sería útil probarlo en futuros trabajos.

Se utilizó la traducción del instrumento realizada por Olivares en 2007, sin embargo, no se llevó a cabo un piloteo para conocer si los reactivos debían someterse a alguna modificación para su mejor comprensión en la población universitaria. Así, se sugiere revisar la claridad y comprensión de los ítems en esta y otras poblaciones (diferente edad, escolaridad).

Los reactivos, sus escalas y dimensiones no fueron sometidos a un juicio de expertos que permitiera conocer si, a su criterio, pertenecían a las escalas y dimensiones propuestas por los autores originales. Por lo que, sí es posible, el OQ debería someterse a una validez de contenido.

En el caso de esta investigación se muestran evidencias de su consistencia interna, estabilidad de la medida y estructura factorial, pero no se probaron otras evidencias de validez tales como la de criterio y la convergente-divergente. Al evaluar estas últimas los resultados se podrían comparar estos resultados con los obtenidos por O'Donnell y Warren (2004, 2007).

Con respecto a la escala Racionalizaciones (RAC) que fue eliminada del instrumento para población de universitarios mexicanos, valdría la pena construir y probar nuevos reactivos que sean más útiles para evaluar la tendencia a racionalizar para deslindarse de la responsabilidad de conservar un peso corporal sano, ya que es posible que los reactivos contruidos y utilizados en población estadounidense no reflejen el contexto mexicano.

## Capítulo 5

### Conclusiones

Recapitulando, la presente investigación comenzó con una revisión teórica sobre el sobrepeso y la obesidad, sus consecuencias, su prevalencia, los diferentes factores que la originan y los tipos de tratamientos que se han aplicado para controlar el peso de las personas. Asimismo, se presentó información sobre la historia de la psicometría, la Teoría Clásica de los Tests y las propiedades psicométricas que deben presentar los instrumentos utilizados en el campo de la psicología.

También se detalló el Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ; O'Donnell & Warren, 2004, 2007), junto con sus propiedades psicométricas y sus validaciones en población mexicana. Por último, se describió la población universitaria y su vulnerabilidad de presentar sobrepeso u obesidad, así como la oportunidad que representa esta etapa de vida para la modificación de hábitos de salud.

Expuesto lo anterior, se prosiguió con la presentación del método utilizado para realizar la siguiente investigación y sus resultados. Para empezar, por medio de análisis estadísticos se eligieron los mejores reactivos del OQ. Como resultado, 22 ítems de los 80 reactivos originales fueron eliminados, incluyendo las ocho afirmaciones de la escala de Racionalizaciones (RAC), por lo que esta escala se descartó. Se sugiere seguir estudiando esta escala en mexicanos para adaptar los reactivos de esta escala, o añadir nuevos, o incluso crear un instrumento aparte que mida esta variable.

Después se probó la confiabilidad del OQ con los 58 reactivos restantes y las diez escalas

que permanecieron. Para la consistencia interna se utilizó el Alfa de Cronbach, mientras que para la estabilidad de la medida se realizó un estudio test-retest con una muestra de 149 universitarios ( $M = 19.85$ ;  $DE = 1.52$ ). Como resultado se obtuvieron valores adecuados y óptimos en ambos estudios, demostrando buena confiabilidad en las 10 escalas restantes del instrumento. Además, los datos se comportaron de manera similar en las diferentes validaciones del OQ, tanto en población estadounidense (OQ; O'Donnell & Warren, 2004, 2007) como en población mexicana con diferentes características ((Meza & Moral, 2012; Psihas, 2014). Por lo tanto, los resultados demuestran que las escalas tienen adecuada consistencia interna y estabilidad de la medida.

Por otro lado, se probó la validez de constructo mediante análisis factoriales confirmatorios (AFC) de las tres dimensiones del OQ. Como resultado se observó que las tres dimensiones alcanzaron índices de ajuste adecuados en seis de los siete indicadores calculados ( $\chi^2/gf$ ,  $CFI$ ,  $TLI$ ,  $GFI$ ,  $SRMR$ ,  $RMSEA$ ) a pesar de las modificaciones realizadas en el instrumento (como una escala menos en una de ellas). El único índice que no resultó como era de esperarse fue  $\chi^2$ , pero Morata-Ramírez et al. (2015) señalan que este resultado no necesariamente se traduce a un mal ajuste y por eso sugieren complementar con otros índices, tal como se efectuó en esta investigación. En consecuencia, los resultados parecen indicar que el OQ presenta una estructura muy similar en la población universitaria mexicana. Aun así, se recomienda probar su estructura original (por medio de AFC) en la población adulta mexicana.

También se probó la validez de constructo del OQ mediante correlaciones entre escalas. Como resultado, las correlaciones entre las cinco escalas que permanecieron de la dimensión Hábitos y actitudes relacionados con la conducta alimentaria (SOB, SUB, ANT, EXP, MOT, puesto que se eliminó la escala RAC) resultaron positivas, de débiles a fuertes, y muy similares a las observadas en los datos del instrumento original. Aparte, las correlaciones entre las cuatro escalas de la dimensión Hábitos generales de salud y funcionamiento psicosocial (SAL, COR, AIS, AFE) también fueron similares a las presentadas por los autores originales, pues se

encontraron relaciones positivas entre SAL y COR, así como AIS y AFE; mientras que se obtuvieron relaciones negativas entre COR y AIS, y entre COR y AFE. Esto da muestra de que las correlaciones entre las escalas del instrumento se comportan de manera similar en una población universitaria mexicana, generando más evidencia de su constructo.

Por último, se estimaron las correlaciones de diez de los quince pares originales del OQ, ya que uno o los dos reactivos de la pareja fueron eliminados durante el análisis de reactivos (tres se descartaron por presentar una multicolinealidad alta). Como resultado, se encontraron correlaciones moderadas (como se esperaba) en 8 de los pares de reactivos, una correlación alta en un par de AFE, y una correlación baja en un par de ANT. Se recomienda descartar este último par de reactivos del índice INC, ya que obtuvo un valor más bajo del corte ( $r = .50$ ) que utilizaron O'Donnell y Warren (2004, 2007) para seleccionar los pares que conformarían dicha escala. Finalmente, se optó por transformar las puntuaciones naturales del OQ a puntuaciones T para facilitar la interpretación de las puntuaciones de un individuo de la población universitaria mexicana.

En conclusión, tras evaluar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ) en universitarios mexicanos, se puede determinar que este instrumento mostró tener adecuados valores de confiabilidad y validez, conformándose como una herramienta útil para evaluar esta población.

## Referencias

- Aguilera-Sosa, V.R., Leija-Alva, G., Lara, E., Rodríguez-Choreño, D., López, J.S., Matamoros, R., López, M.R., Trejo-Martínez, J.J. (2011). Tratamiento cognitivo conductual grupal vs. Ejercicio aeróbico para el manejo de la obesidad, estrés oxidante celular y química sanguínea. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 14(1), 236 – 253. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/24809>
- Aiken, L. (2003). Test psicológicos y evaluación. (11a ed.). *Pearson Prentice Hall*.
- Alarcón-Sotelo, A., Gómez-Romero, P., De Regules-Silva, S., Pardinás-Llargo, M., Rodríguez-Weber, F., Díaz-Greene, E. (2018). Actualidades en el tratamiento farmacológico a largo plazo de la obesidad. ¿Una opción terapéutica? *Medicina Interna México*, 34(6), 946-958. <http://doi.org/10.24245/mim.v34i6.2022>.
- Álvarez, G. & Monroy, Z. (2019). Notas históricas acerca del empleo de instrumentos de medición psicológica en México. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 22(1), 450 – 464. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/69049>
- Animal Político. (09/12/2019). Es una epidemia: Obesidad en México pasó de 71.3 a 75.2% entre 2012 y 2018, según encuesta del INEGI. *Animal Político*. <https://www.animalpolitico.com/2019/12/obesidad-diabetes-hipertension-mexico-ensanut/>
- Aragón L. (2004). Fundamentos Psicométricos en la Evaluación Psicológica. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 7 (4), 23 – 43. <http://www.ojs.unam.mx/index.php/repi/article/view/21668>
- Argibay, J.C. (2006). Técnicas psicométricas: Cuestiones de validez y confiabilidad. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, (8), 15 – 33. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339630247002>
- Avalos, M.L. (2019). Descripción de los estilos de vida de estudiantes universitarios de la Región Occidente México. *UNAM* <http://www.comsoc.udg.mx/noticia/udeg-participa-en-proyecto-nacional-para-describir-el-perfil-en-los-estilos-de-vida-de>

- Avedaño, B.L. & Medellín, E.W. (2001). Consideraciones sobre las teorías de medición: un ejemplo de aplicación bajo la teoría de respuesta al ítem (TRI). *Acta Colombiana de Psicología*, 0(5), 87-98. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/22782/1/591-1656-1-SM.pdf>
- Ávila - Alpirez, H., Gutiérrez-Sánchez, G., Martínez-Aguilar, M.L., Ruíz - Cerino, J.M., Guerra - Ordoñez, J.A. (2018). Conducta y hábitos alimentarios en estudiantes escolares. *Horizonte sanitario*, 17(3), 217 – 225. <http://www.scielo.org.mx/pdf/hs/v17n3/2007-7459-hs-17-03-217.pdf>
- Bager A., Roman, M., Algelidh, M., Mohammed, B. (2017). Addressing multicollinearity in regression models: A ridge regression application. *Munich Personal RePEc Archive*, (81390). <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/81390/>
- Baird, G. & Bieber, S. (2016). The Goldilocks Dilemma: Impacts of Multicollinearity -- A Comparison of Simple Linear Regression, Multiple Regression, and Ordered Variable Regression Models. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 15(1), 332 – 357. <http://doi.org/10.22237/jmasm/1462076220>
- Bautista-Díaz, M., Márquez-Hernández, A., Ortega-Andrade, N., García-Cruz, R., Álvarez-Rayón, G. (2019). Discriminación por exceso de peso corporal: Contextos y situaciones. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 10(1), 121-133. <http://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2019.1.516>
- Beechy, L., Galpern, J., Petrone, A., Krupa Das, S. (2012). Assessment tools in obesity — Psychological measures, diet, activity, and body composition. *Physiology & Behavior*, 107, 154 -171. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2012.04.013>
- Bello-Chavolla, O.Y. (2018). Fisiología del tejido adiposo. En Aguilar, C.A. & Estradas, J.A. (Eds), *Alexánderon. Fisiología de los sistemas endocrino y digestivo* (Capítulo 19). El Manual Moderno. [https://www.researchgate.net/publication/329374990\\_Fisiologia\\_del\\_Tejido\\_Adiposo](https://www.researchgate.net/publication/329374990_Fisiologia_del_Tejido_Adiposo)
- Bolaños, P. (2016). Fracaso terapéutico en sobrepeso y obesidad. *Trastornos de la Conducta Alimentaria*, 23, 2449-2460. [http://www.tcasevilla.com/archivos/fracaso\\_terapeutico\\_en\\_sobrepeso\\_y\\_obesidad.pdf](http://www.tcasevilla.com/archivos/fracaso_terapeutico_en_sobrepeso_y_obesidad.pdf)
- Borer, K. (2019). Understanding Human Physiological Limitations and Societal Pressures in Favor of Overeating Helps to Avoid Obesity. *Nutrients*, 11(2), 1 – 19.

<https://doi.org/10.3390/nu11020227>

- Caballero, A., Robles, D., Vázquez, D., Meza, P. (2019). Estrategia educativa para aumentar el consumo de vegetales en estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de Educación y Estudios Interculturales - RLEEI*, 3(2), 20 – 26. [http://cresur.edu.mx/OJS/index.php/RLEEI\\_CREUR/article/view/408/342](http://cresur.edu.mx/OJS/index.php/RLEEI_CREUR/article/view/408/342)
- Callegaro, J., Figueiredo, B., Ruschel, D. (2012). Cross-Cultural Adaptation and Validation of Psychological Instruments: Some Considerations. *Paidéia*, 22(53), 423-432. <http://doi.org/10.1590/1982-43272253201314>
- Canova- Barrios, C., Quintana-Honores, M., Álvarez-Miño, L. (2018). Estilos de Vida y su implicación en la salud de los estudiantes Universitarios de las Ciencias de la Salud: Una revisión sistemática. *Revista Científica*, 24(2). <https://www.researchgate.net/publication/329440741>
- Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M., Sanz, R. (2011). ¿Cómo validar un instrumento de medida de salud?. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 34(1), 63 – 72. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272011000100007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272011000100007)
- Castro, D., Cole, S., Berridge, K. (2015). Lateral hypothalamus, nucleus accumbens, and ventral pallidum roles in eating and hunger: Interactions between homeostatic and reward circuitry. *Frontiers in Systems Neuroscience*. <https://doi.org/10.3389/fnsys.2015.00090>
- Catoira, N.P., Tapajóz, F., Allegri, R.F., Lajfer, J., Rodríguez, M.J., Iturry, M.L., & Castaño, G.O. (2016). Obesidad, perfil metabólico e inhibición: Mujeres jóvenes bajo escrutinio. [Obesity, metabolic profile, and inhibition failure: Young women under scrutiny]. *Physiology & Behavior*, 157, 87 – 93. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.01.040>
- Cecilia, M., Atucha, N., García-Estañ, J. (2017). Estilos de salud y hábitos saludables en estudiantes del Grado en Farmacia. *Educación Médica*, 19(3), 294-305. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.008>
- Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República. (CCC). (2017). Obesidad en México: Antecedentes, retos y oportunidades. CCC. <https://www.ccciencias.mx/pdf/fichas/6.ficha.pdf>

- ContraPESO. (2020). Cambiar la narrativa sobre el peso: El punto de partida para mejorar la vida de las personas con obesidad. *ContraPESO*. [https://coalicioncontrapeso.org/pdf/CP\\_Cambiar\\_la\\_narrativa.pdf](https://coalicioncontrapeso.org/pdf/CP_Cambiar_la_narrativa.pdf)
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19(33), 228 – 247. [https://www.researchgate.net/publication/302415291\\_Validez\\_y\\_confiabilidad\\_de\\_los\\_instrumentos\\_de\\_investigacion\\_para\\_la\\_recoleccion\\_de\\_datos](https://www.researchgate.net/publication/302415291_Validez_y_confiabilidad_de_los_instrumentos_de_investigacion_para_la_recoleccion_de_datos)
- Dávila-Torres, J., González-Izquierdo, J., Barrera-Cruz, A. (2015). Panorama de la obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 53(2), 241-249. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457744936020>
- De Blas, A. & Rivero, G. (2015). Análisis de aspectos cognitivos y hábitos de conducta alimentaria en estudiantes de licenciatura con obesidad. *Revista de Ciencias de la Salud*, 2(3), 74 – 80. [https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias\\_de\\_la\\_Salud/vol2num3/Revista\\_Ciencias\\_de\\_la\\_salud\\_V2\\_N3\\_3.pdf](https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias_de_la_Salud/vol2num3/Revista_Ciencias_de_la_salud_V2_N3_3.pdf)
- De la Cruz, L. (2018). *Sobrepeso y obesidad en la UNAM. Centro de Ciencias de la Complejidad UNAM*, (23). [https://www.c3.unam.mx/pdf/boletines/Boletin23\\_2018.pdf](https://www.c3.unam.mx/pdf/boletines/Boletin23_2018.pdf)
- De los Santos, M. & Pérez, C. (2014). Análisis de ítems y evidencias de fiabilidad de la Escala sobre Representación Cognitiva de la Enfermedad (ERCE). *Anales de Psicología*, 30(2), 438-449. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16731188007>
- Detrinidad, E. (2016). *Análisis Factorial Exploratorio y Confirmatorio aplicado al modelo de secularización propuesto por Inglehart-Norris. Periodo 2010-2014 (Estudio de caso España, Estados Unidos, Alemania, Holanda) WSV*. [Tesis de Master en Estadística Aplicada]. Universidad de Granada. <http://doi.org/10.13140/RG.2.2.21000.26889>
- Diario Oficial de la Federación. (2018). Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. *Secretaría de Gobernación*. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5523105&fecha=18/05/2018#:~:text=1.1%20Esta%20Norma%20establece%20los,funcionamiento%20que%20deben%20cumplir%20los](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5523105&fecha=18/05/2018#:~:text=1.1%20Esta%20Norma%20establece%20los,funcionamiento%20que%20deben%20cumplir%20los)
- Escandón-Nagel, N., Vargas, J.F., Herrera, A.C., Pérez, A.M. (2019). Imagen corporal en función de sexo y estado nutricional: Asociación con la construcción del sí mismo y de los otros.

*Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 10(1), 32 - 41.  
<http://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2019.1.521>

Escobedo, M.T., Hernández, J.A., Estebané, V., Martínez, G. (2016). Modelos de Ecuaciones Estructurales: Características, Fases, Construcción, Aplicación y Resultados. *Ciencia & Trabajo*, 18(55), 16 – 22. <http://doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>

Fernández-Ruiz, V.E., Ramos-Morcillo, A.J., Solé-Agustí, M., Paniagua-Urbano, J.A., Armero-Barranco, D. (2020). Effectiveness of an Interdisciplinary Program Performed on Obese People Regarding Nutritional Habits and Metabolic Comorbidity: A Randomized Controlled Clinical Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(336). <http://doi.org/10.3390/ijerph17010336>

Figuroa-Quiñones, J., Cjuno, J. (2018). Adicción alimentaria en Latinoamérica. *Medwave*, 18(1). <https://doi.org/10.5867/medwave.2018.01.7171>

Forbes Staff. (2018). Para 2030, el 40% de los adultos en México sufrirán de obesidad. *Forbes México*. <https://www.forbes.com.mx/para-2030-40-de-los-adultos-en-mexico-sufriran-de-obesidad/>

Frías-Navarro, D. (2020). *Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida*. Universidad de Valencia. España. Disponible en: <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>

García-Cedillo, I., Cruz, Y., Martínez, A., Sánchez-Armáss, O. (2017). Promoción de la adherencia terapéutica de mujeres con obesidad mediante psicoeducación. *Psychologia*, 11(1), 13 – 23. <http://www.scielo.org.co/pdf/psych/v11n1/1900-2386-psych-11-01-00013.pdf>

García, J., Peralta-Ramírez, M.I., Navarrete-Navarrete, N., Silva-Silva, D., Welter Wendt, G., Caballo, V.E. (2019). Propiedades psicométricas de la escala de autoeficacia para los hábitos alimentarios (AEHA). *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 23(1), 14 – 26. <http://doi.org/10.14306/renhyd.23.1.627>

Gobierno de México. (2020). Criterios para las poblaciones en situación de vulnerabilidad que pueden desarrollar una complicación o morir por COVID-19 en la reapertura de actividades económicas en los centros de trabajo. *Gobierno de México*. [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/07/Criterios\\_vulnerabilidad\\_27Julio2020.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/07/Criterios_vulnerabilidad_27Julio2020.pdf)

- Gómez-Cuevas, R. & Valenzuela, A. (2017). II Consenso Latinoamericano de Obesidad. *Federación Latinoamericana de Sociedades de Obesidad (FLASO)*. <http://www.administracion.usmp.edu.pe/institutoconsumo/wp-content/uploads/LIBRO-II-CONSENSO-LATINOAMERICANO-DE-OBESIDAD-2017.pdf>
- Gómez, A.G., Martínez, P., Morales, J., Russo, D., Salcedo, G. (2011). Relación de estados ansiosos y depresivos con la conducta de atracón en pacientes con obesidad. *Universidad Anáhuac*. <https://www.anahuac.mx/mexico/files/investigacion/2011/nov-dic/51.pdf>
- Gómez-Landeros, O., Galván-Amaya, G., Aranda-Rodríguez, R., Herrera- Chacón, C., Granados-Cosme, J. (2018). Prevalencia de sobrepeso, obesidad y antecedentes de enfermedad crónica en universitarios mexicanos. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 56 (5). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457758201006>
- Gómez-Pérez, D. Ortiz, M., Saiz, J. (2017). Estigma de obesidad, su impacto en las víctimas y en los equipos de salud: Una revisión de la literatura. *Revista médica de Chile*, 145 (9), 1160 – 1164. <http://doi.org/10.4067/s0034-98872017000901160>
- Gómez-Pérez, D. & Ortiz, M. (2019). Estigma de obesidad, cortisol e ingesta alimentaria: un estudio experimental con mujeres. *Revista médica de Chile*, 147 (3), 314 – 321. <http://doi.org/10.4067/S0034-98872019000300314>
- González, J. & Pazmiño, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(1), 62 – 67. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-423821>
- Gracia, M. (2011). La obesidad como enfermedad, la obesidad como problema social. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 54(3), 20 – 28. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422011000300004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422011000300004)
- Graue, E. (2019). Proyecto de trabajo. *UNAM Ciudad Universitaria*. [http://www.juntadegobierno.unam.mx/rector2019/files/DR-ENRIQUE-GRAUE/EGW\\_Proyecto\\_trabajo\\_2019\\_2023.pdf](http://www.juntadegobierno.unam.mx/rector2019/files/DR-ENRIQUE-GRAUE/EGW_Proyecto_trabajo_2019_2023.pdf)

- Gurría, A. (2020). Presentación del estudio: “La Pesada Carga de la Obesidad: La Economía de la Prevención”. *OECD*. <https://www.oecd.org/about/secretary-general/heavy-burden-of-obesity-mexico-january-2020-es.htm>
- Hernández, M., Martínez, B., Almiron-Roig, E., Pérez-Diez, S., San Cristóbal, R., Navas-Carretero, S., Alfredo, J. (2018). Influencia multisensorial sobre la conducta alimentaria: Ingesta hedónica. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (EDN)*, 65(2), 114-125. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2017.09.008>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. (5a ed.). *Mc Graw-Hill*.
- Ho, A. & Yu, C. (2014). Descriptive Statistics for Modern Test Score Distributions: Skewness, Kurtosis, Discreteness, and Ceiling Effects. *Educational and Psychological Measurement*, 1–24. <http://doi.org/10.1177/0013164414548576>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] & Instituto Nacional de Salud Pública [INSP], (2019) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT). *INEGI*, [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf)
- Jaime, M.J. (2017). Emoción y la obesidad como trastorno de la alimentación. *Psic-Obesidad: Boletín electrónico de Obesidad desde una perspectiva cognitivo conductual*, 7(2), 11 – 13. [https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/boletines/psicobesidad/Psic-obesidad\\_7-27.pdf](https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/boletines/psicobesidad/Psic-obesidad_7-27.pdf)
- Jáuregui-Lobera, I. (2018). Food craving: Aspectos generales y modelo adictivo de la obesidad. *Trastornos de la Conducta Alimentaria*, 27, 2921 - 2942. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7114199>
- Jiménez, O. & Ojeda, R. (2017). Estudiantes universitarios y el estilo de vida. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 4(8). <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/723>
- Krabbe, P. (2017). The Measurement of Health and Health Status: Concepts, Methods and Applications from a Multidisciplinary Perspective. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-19200-8>

- Lanzzeretti, L., Rotella, F., Pala, L. Maria Rotella, C. (2015). Assessment of psychological predictors of weight loss: How and what for?. *World Journal of Psychiatry*, 5(1), 56–67. <https://doi.org/10.5498/wjp.v5.i1.56>
- Lejía-Alva, G., Aguilera-Sosa, V.R., Lara-Padilla, E., Rodríguez-Choreño, J.D., Trejo-Martínez, J.I., López de la Rosa, M.R. (2011). Diferencias en la modificación de hábitos, pensamientos y actitudes relacionados con la obesidad entre dos distintos tratamientos en mujeres adultas. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*, 1(2), 19 – 28. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283021986003>
- Lejía-Alva, G., Aguilera, V., Lara, E., Rodríguez, J.D., Tinajero, A.E., Trejo, J.I., López de la Rosa, M.R., Reséndiz, M.C. (2012). Influencia de la alteración de los ciclos vigilia-sueño sobre los hábitos alimentarios en pacientes con obesidad. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 4, 71 – 79. <http://www.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.com/index.php/RMIP/article/view/238>
- Lendinez, A., Palomino-Fernández, L., Flores-Rojas, K., Gil-Campos, M. (2018). Estrategia grupal de intervención en la obesidad infantil. *Vox Paediatr*, 25(2), 31 – 40. [https://spaoyex.es/sites/default/files/vox\\_paediatrica\\_2018\\_25\\_2\\_06.pdf](https://spaoyex.es/sites/default/files/vox_paediatrica_2018_25_2_06.pdf)
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de psicología*, 30(3), 1151-1169. <http://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López-Maupoméa, A., Marván, M.L., Vacío, A. (2020). Desarrollo de habilidades conductuales alimentarias en situaciones de convivencia social con los amigos como estrategia para el seguimiento del tratamiento nutricional: Un ensayo aleatorizado. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 24(2). <http://doi.org/10.14306/renhyd.24.2.960>
- Lorenzini, R., Betancur-Ancona, D., Chel-Guerrero, L., Segura-Campos, M., Castellanos-Ruelas, A. (2015). Estado nutricional en relación con el estilo de vida de estudiantes universitarios mexicanos. *Nutrición Hospitalaria*, 32 (1), 94 – 100. <http://doi.org/10.3305/nh.2015.32.1.8872>
- Loya, Y., Portillo, V., Cristina Avittia, G., Reyes, G. (2018). Tema 3: Indicadores de sobreingesta alimentaria en adultos jóvenes con y sin obesidad. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 18(1), 64.

<https://aalfredoardila.files.wordpress.com/2018/05/nnn-vol-18-n1-memorias-congreso-guatemala.pdf>

- Luján-Tangarife, J.A. & Cardona-Arias, J.A. (2015). Construcción y validación de escalas de medición en salud: Revisión de propiedades psicométricas. *Archivos de Medicina*, 11(3:1), 1 – 10. <http://doi.org/10.3823/1251>
- Manzanero-Rodríguez, D., Rodríguez, A.M., García-Esquivel, L., Cortez-Solís, J.M. (2018). Estado nutricional, factores sociodemográficos y de salud en estudiantes de nuevo ingreso a la UAZ. *Enfermería Universitaria UNAM*, 15(4), 383 – 393. <http://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.4.545>
- Martín, C. & Robles, R. (2012). Resultados preliminares de un programa de tratamiento integral para la obesidad en niños mexicanos. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 4(1), 50 – 57. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=71717>
- Martínez, A. (2017). La consolidación del ambiente obesogénico en México. *Estudios Sociales: Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo regional*, 27(50), 1 – 32. <http://doi.org/10.24836/es.v27i50.454>
- Martínez, L.C., Barrera, O.G., Omaña, A., Saucedo-Molina, T.J. (2018). Distribución de indicadores antropométricos y dietéticos en estudiantes del Instituto de Ciencias de la Salud. *Educación y Salud Boletín Científico de Ciencias de la Salud del ICSa*, 7(13), 34 – 40. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/3461/4671>
- Martínez, L., Jiménez, A., Tárraga, L., Madrona, F., Tárraga, P. (2019). Obesidad: Una epidemia en la sociedad actual. Análisis de los distintos tipos de tratamiento: Motivacional, farmacológico y quirúrgico. *Journal of Negative & No positive Results*, 4(11), 1112-1154. <http://doi.org/10.19230/jonnpr.3209>
- Martínez, M.C., García, I., Estrada, B.D. (2018). Adherence to nutritional therapy: Intervention based on motivational interviewing and brief solution-focused therapy. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 7(1), 32---39. <https://doi.org/10.1016/j.rmta.2016.02.002>
- Martínez-Orozco, H., Sandoval-Salazar, C., Solís-Ortíz, M. (2018). La “Dieta de Cafetería”: Un estilo alimenticio que modifica la neuroquímica del cerebro. *Revista de Divulgación Científica de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria (REDICINaSA)*, 7(5), 13 – 18. <https://www.researchgate.net/publication/330508793>

- Martínez, R., Jiménez, A., González, H., & Ortega, R. (2017). Prevención de la obesidad desde la etapa perinatal. *Nutrición Hospitalaria*, 34(4), 53-57. <http://doi.org/10.20960/nh.1572>
- Matus, N., Álvarez, G., Nazar, D., Mondragón, R. (2015). Percepciones de adultos con sobrepeso y obesidad y su influencia en el control de peso en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. *Estudios Sociales*, 24(47), 380-409. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41744003014>
- Meneses, J. (2016). Aproximación histórica y conceptos básicos de la psicometría. *Universitat Oberta de Catalunya*. [https://www.magisterio.com.co/sites/default/files/document/la\\_evaluacion\\_psicometrica\\_capitulo\\_1.pdf](https://www.magisterio.com.co/sites/default/files/document/la_evaluacion_psicometrica_capitulo_1.pdf)
- Meza, C. & Moral, J. (2012). Validación de la versión en español del Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ) en una muestra de mujeres mexicanas. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 14(2), 73-96. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80225867006>
- Mikulic, I. M. (2015). Construcción y adaptación de pruebas psicológicas. *Universidad de Buenos Aires*. <http://www.bibliopsi.org/docs/carreras/obligatorias/CFG/psicometricas/mikulic/FICHA%202.pdf>
- Miranda-Navales, M.G. & Villasís-Keever, M.A. (2019). El protocolo de investigación VIII. La ética de la investigación en seres humanos. *Revista alergia México*, 66(1), 115 – 122. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i1.594>
- Morales, L., Ruvalcaba, J. (2018). La obesidad, un verdadero problema de salud pública persistente en México. *Journal of Negative and No Positive Results*, 3(8), 643-654. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.2544>
- Morata-Ramírez, M.A., Holgado-Tello, F.P., Barbero-García, I., Mendez, G. (2015). Análisis factorial confirmatorio. Recomendaciones sobre mínimos cuadrados no ponderados en función del error tipo I de Ji-cuadrado y RMSEA. *Acción psicológica*, 12(1), 79 - 90. <http://doi.org/10.5944/ap.12.1.14362>
- Moreira-Pérez, D., Dueñas-Núñez, M., Alfonso-Moré, A. (2018). El estilo de vida y su correlación con el índice de masa corporal en estudiantes de 2do año de la comunidad de la universidad de las ciencias informáticas. *OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura*

*Física de la Universidad de Granma*, 15(50), 108 – 118.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6578677>

Muñiz, J. (1998). La medición de lo psicológico. *Psicothema*, 10 (1), 1-21.  
<http://www.psicothema.es/pdf/138.pdf>

Muñiz, J. (2010). Las teorías de los tests: Teoría clásica y teoría de respuesta a los ítems. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 57-66.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441006>

Navarro, A., Vera, O., Munguía, P., Ávila, R., Lazcano, M., Ochoa, C., Hernández, P. (2017). Hábitos alimentarios en una población de jóvenes universitarios (18 - 25 años) de la ciudad de Puebla. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 23(2), 31 – 37.  
<https://doi.org/10.14642/RENC.2017.23.sup2.5176>

O'Donnell W. E., & Warren W. L. (2007). *Cuestionario de sobreingesta alimentaria (OQ)* (S. Olivares, Trans.). Manual Moderno. (Trabajo original publicado en 2004)

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. OMS.  
[https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). Obesidad y sobrepeso. OMS. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). 10 datos sobre la obesidad. OMS. Recuperado de <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2014). Los Impuestos a los Refrescos y a las Bebidas Azucaradas como Medida de Salud Pública. OPS.  
[https://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_content&view=article&id=627:los-impuestos-refrescos-bebidas-azucaradas-medida-salud-publica&Itemid=499](https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=627:los-impuestos-refrescos-bebidas-azucaradas-medida-salud-publica&Itemid=499)

Organización Panamericana de la Salud (OPS) & Organización Mundial de la Salud (OMS). (2014). Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013-2019. OPS.  
<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/plan-accion-prevencion-control-ent-americas.pdf>

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019). Health at a Glance 2019: ¿Cómo se compara el sistema de salud de México con otros miembros de la OCDE?. OCDE. <https://www.oecd.org/health/health-systems/Health-at-a-Glance-2019-C%C3%B3mo-se-compara-M%C3%A9xico.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019). Health at a Glance 2019: Mexico. OCDE. <https://www.oecd.org/mexico/health-at-a-glance-mexico-EN.pdf>
- Ortega, F.J. (2015). ¿Cuál es la eficacia de las intervenciones para perder peso?. *Red GFPS*, 110 – 113. <https://www.redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/P56.pdf>
- Ortiz, M.J. (s.a). Introducción a la historia y conceptos básicos de la psicometría. <https://docplayer.es/20398067-Introduccion-a-la-historia-y-conceptos-basicos-de-la-psicometria-melissa-judith-ortiz-barrero-mg-psicologia.html>
- Padilla, R., & Oddone, N. (2019). Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor. *Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40662/1/S1601085\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40662/1/S1601085_es.pdf)
- Paredes, K. (2017). *Propiedades Psicométricas del Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria (OQ) en adolescentes del Distrito De Trujillo*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/694>
- Pérez-Tejada, H. E. (2008). Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud. (3a ed.). *Cengage Learning*. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2015/09/Estadistica-para-las-ciencias-sociales-del-comportamiento-y-de-la-salud.pdf>
- Perpiña, C., Segura, M., & Sánchez-Reales, S. (2016). Flexibilidad cognitiva y toma de decisiones en desórdenes alimenticios y obesidad. [Cognitive flexibility and decisionmaking in eating disorders and obesity]. *Eat Weight Disorder*, 22(3), 435 – 444. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40519-016-0331-3>
- Petrova, D., Salamanca-Fernández, E., Rodríguez, M., Navarro, P., Jiménez, J.J., Sánchez, M.J. (2020). La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: Posibles mecanismos e implicaciones. *Atención primaria*, 57(7), 496 – 500. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.05.003>

- Piol, R. (2017). Análisis de variables múltiples. *Biblioteca Unión Panamericana de Asociación de Valuación (UPAV)*. [http://upav-biblioteca.org/site/wp-content/uploads/2017/10/estadistica\\_2.pdf](http://upav-biblioteca.org/site/wp-content/uploads/2017/10/estadistica_2.pdf)
- Pliego-Reyes, C. L., Alcántar-Ramírez, J., Cárdenas-Cejudo, A., Díaz-Jiménez, K., Morales-Andrade, E., Ramírez-Wiella, G., Ríos-Martínez, B., Sánchez-Lío, K.I., Tenorio-Aguirre, K., Torres-Viloria, A. (2015). Consenso multidisciplinario de prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en el varón joven y maduro. *Medicina Interna México*, 31(4), 414 – 433. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2015/mim154i.pdf>
- Post, M. (2016). What to Do With “Moderate” Reliability and Validity Coefficients?. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97, 1051 – 1052. <http://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.04.001>
- Psihas Fucuy, E. (2014). Validación del cuestionario de sobreingesta alimentaria en la población mexicana. *Repositorio Institucional de la Universidad Iberoamericana Puebla*. <http://hdl.handle.net/20.500.11777/207>
- Rigo, D. Y. & Donolo, D. (2018). Modelos de ecuaciones estructurales usos en investigación psicológica y educativa. *Revista interamericana de Psicología*. 52(3), 345-357. <https://journal.sipsych.org/index.php/IJP/article/view/388/942>
- Ríos, M. R. (2015). Estilo de vida y obesidad en estudiantes universitarios: Una mirada con perspectiva de género. *Alternativas en Psicología*. <https://www.alternativas.me/attachments/article/93/7%20-%20Estilo%20de%20vida%20y%20obesidad%20en%20estudiantes%20universitarios.pdf>
- Ríos, L.A., Quintero, D.M., & Villalobos, P. (2018). Análisis crítico de los ambientes obesogénicos que impactan en el desarrollo humano sostenible y en la vulnerabilidad familiar. *Universidad Nacional Autónoma de México*. <http://ru.iiec.unam.mx/id/eprint/3893>
- Robles, E., Mercado, A., Oudhof Van Barneveld, H., Martínez, N. (2018). Hábitos, actitudes y funcionamiento psicosocial vinculados con la obesidad en mujeres adolescentes. *Editorial de la Universidad Autónoma del Estado de México*, 1, 15-33. <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/95142/SALUD%20MENTAL%20Y%20CONDUCTAS%20DE%20RIESGO%20EN%20EL%20ADOLESCENTEindd.pdf?squence=3>

- Rosero, J.R., Polanco, J.P., Sánchez, P., Hernández, E., Pinzón, J.B., Lizcano, F. (2020). Obesidad: Un problema en la atención de Covid-19 atención de Covid-19. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*, 29(1), 10 – 14. <http://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1035>
- Ruiz, A. (2015). Fiabilidad y Validez: Conceptualización y procedimientos de cálculo con Spss. *Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona*. [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/65322/1/Fiabilidad\\_Validez.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/65322/1/Fiabilidad_Validez.pdf)
- Sage. (2017). Part II: Basic and Advanced regression analysis: Chapter 5A – Multiple Regression Analysis. *Sage Publications Inc.* [https://us.sagepub.com/sites/default/files/upm-assets/78103\\_book\\_item\\_78103.pdf](https://us.sagepub.com/sites/default/files/upm-assets/78103_book_item_78103.pdf)
- Salinas, J., González, A., Espinosa, V., González, H. (2018). Diferencias en comportamientos de riesgo y problemas en personas con sobrepeso y obesos. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala UNAM*, 21(1). <http://revistas.unam.mx/index.php/repil/article/view/64014>
- Sananagustín, A. (2015). *Evaluación de los Aspectos Psicopatológicos de la Obesidad Mórbida con el Cuestionario de Sobreingesta Alimentaria*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio Institucional. <https://zaguan.unizar.es/record/47763?In=en>
- Sananagustín, A., Becerra, H., Alayeto, M., Sánchez, N., Ojeda, A., Marques, I., Pelegrín, C. (2017). Utilidad del cuestionario de sobreingesta alimentaria en la exploración psicológica previa a la cirugía bariátrica. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 37(2), 56 – 64. <http://doi.org/10.12873/372pelegrin>
- Sánchez, A. (octubre, 2019). Con sobrepeso, uno de cada cinco estudiantes que ingresan a la UNAM. *La Jornada*, p. 30. <https://www.jornada.com.mx/2019/10/13/sociedad/030n1soc>
- Sánchez, M.L., Álvarez, A., Flores, T., Arias, J., Saucedo, M. (2014). El Reto del Estudiante Universitario ante su Adaptación y Autocuidado como Estrategia para Disminuir Problemas Crónicos Degenerativos. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud del Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 2(14). <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/754/3715>
- Sattar, N., McInnes, I.B., McMurray, J.J.V. (2020). Obesity Is a Risk Factor for Severe COVID-19 Infection. *Circulation*, 142, 4 – 6. <http://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047659>

- Secretaría de Economía. (2020). La situación de sobrepeso, obesidad y diabetes ha provocado emergencia económica nacional. *Gobierno de México*. <https://www.gob.mx/se/articulos/la-situacion-de-sobrepeso-obesidad-y-diabetes-ha-provocado-emergencia-economica-nacional?idiom=es>
- Secretaría de Salud. (2019). 052. Reestructuran la Estrategia Nacional para la Prevención y Control de Sobrepeso, Obesidad y la Diabetes. *Gobierno de México*. <https://www.gob.mx/salud/prensa/052-reestructuran-la-estrategia-nacional-para-la-prevencion-y-control-de-sobrepeso-obesidad-y-la-diabetes>
- Serrani, D. (2018). Revisión sistemática de la asociación entre enfermedad mental, sobrepeso, obesidad y su tratamiento. *Psicofarmacología*, 109, 5 -22. [https://www.researchgate.net/publication/327189936\\_revision\\_sistemica\\_de\\_la\\_asociacion\\_entre\\_enfermedad\\_mental\\_sobrepeso\\_obesidad\\_y\\_su\\_tratamiento](https://www.researchgate.net/publication/327189936_revision_sistemica_de_la_asociacion_entre_enfermedad_mental_sobrepeso_obesidad_y_su_tratamiento)
- Simmonds, M., Llewellyn, A., Owen, C., Woolacott, N.(2016). Predicting adult obesity from childhood obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 17, 95–107. <http://doi.org/10.1111/obr.12334>
- Schober, P., Boer, C., Schwarte, L.A. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763–1768. <http://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
- Suárez, V., Suárez, M., Oros, S., Ronquillo, E. (2020). Epidemiología de COVID-19 en México: Del 27 de febrero al 30 de abril de 2020. *Revista Clínica Española*, 220(8), 463 – 471. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.007>
- Straffon-Olivares, D., Valencia-Ortiz, A., Bautista-Díaz, M., Lima-Quezada, A. (2019). Hábitos alimentarios y sintomatología de depresión en niños escolares: Estudio de seguimiento a un año. *Journal of Basic and Applied Psychology Research Biannual Publication*, 1(1), 15-25. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/jbapr/article/view/4436/6240>
- TEDx. (2016, 28 de octubre). *María Lafosse: ¡No hagan dieta!* [Archivo de Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=sOEC5d5GDnA>
- Torres, F. & Rojas, A. (2018). Obesidad y salud pública en México: Transformación del patrón hegemónico de oferta-demanda de alimentos. *Revista Problemas del Desarrollo*, 193(49), 145 – 169. <http://probdes.iiec.unam.mx>

- Tuapanta, J.V., Duque, M.A., Mena, A.P. (2017). Alfa de Cronbach para validar un Cuestionario de uso de TIC en docentes universitarios. *Revista mktDescubre*, (10), 37 – 48. <https://core.ac.uk/download/pdf/234578641.pdf>
- Uribe-Carvajal, R., Jiménez-Aguilar, A., Morales-Ruan, M.C., Salazar-Coronel, A., Shamah-Levy, T. (2018). Percepción del peso corporal y de la probabilidad de desarrollar obesidad en adultos mexicanos. *Salud Pública de México*, 60 (3), 254 – 262. <https://doi.org/10.21149/8822>
- Vega-Robledo, G., Rico-Rosillo, M. (2019). Tejido adiposo: Función inmune y alteraciones inducidas por obesidad. *Revista Alergia México (RAM)*, 66(3), 340-353. <http://doi.org/10.29262/ram.v66i3.589>
- Velázquez-Vázquez, B.R. & Ortega-Ibarra, E. (2018). Leptina, Cortisol e Insulina: ¿Influencia en el Desarrollo de la Obesidad?. *Revista de Divulgación Científica de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria (REDICINAYSA)*, 7(5), 6 – 12. [https://www.researchgate.net/publication/330508793\\_LEPTINA\\_CORTISOL\\_E\\_INSULINA\\_INFLUENCIA\\_EN\\_EL\\_DESARROLLO\\_DE\\_LA\\_OBESIDAD](https://www.researchgate.net/publication/330508793_LEPTINA_CORTISOL_E_INSULINA_INFLUENCIA_EN_EL_DESARROLLO_DE_LA_OBESIDAD)
- Villavicencio-Caparó, E., Ruiz-García, V., Cabrera-Duffaut, A. (2016). Validación de Cuestionarios. *Revista OACTIVA UC Cuenca*, 1(3), 75-80. <https://www.researchgate.net/publication/316058557>
- Villavicencio, M., Sánchez, S., Ramírez, M., Ventura, M., Tinoco, P., Cortes, B. (2019). Sobrepeso e ingesta alimentaria en escolares de la zona Costa del Estado de Oaxaca. *Nure Investigación*, 16(99), 1 – 12. <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1552/871>
- West, S.G., Taylor, A.B., Wu, W. (2012). Capítulo 13. Model fit and model selection in structural Equation Modeling. en R. H. Hoyle (Ed.), *Handbook of structural equation modeling*. (209–231). The Guilford Press. <https://www.researchgate.net/publication/285751710>
- White, G.H. (1980). Skewness, Kurtosis and Extreme Values of Northern Hemisphere Geopotential Heights. *Monthly Weather Review*, 108(9), 1446 – 1455. [https://doi.org/10.1175/1520-0493\(1980\)108<1446:SKAEVO>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0493(1980)108<1446:SKAEVO>2.0.CO;2)
- World Obesity Day (WOD). (2020). Raíz 1: Biología. WOD. <https://worldobesityday.mx/raiz/biologia>

World Obesity Day (WOD). (2020). Raíz 3: Riesgo Genético. *WOD*.  
<https://worldobesityday.mx/raiz/riesgo-genetico>

World Obesity Day (WOD). (2020). Raíz 5: Eventos de la Vida. *WOD*.  
<https://worldobesityday.mx/raiz/eventos-de-vida>

World Obesity Day (WOD). (2020). Raíz 7: Salud Mental. *WOD*.  
<https://worldobesityday.mx/raiz/salud-mental>

World Obesity Day (WOD). (2020). Raíz 8: Sueño. *WOD*. <https://worldobesityday.mx/raiz/sueno>

Yang, Y., Shields, G.S., Wu, Q., Liu, Y., Chen, H., Guo, G. (2019). Cognitive training on eating behaviour and weight loss: A meta-analysis and systematic review. *Obesity Reviews*, 1–14. <http://doi.org/10.1111/obr.12916>

## Anexos

### Anexo 1

Valores de multicolinealidad de la escala de Sobreingesta alimentaria (SOB)

Reactivos de SOB	1	3	4	8	13	69	78
1	-						
3	0.40	-					
4	0.34	0.37	-				
8	0.29	0.29	0.32	-			
13	0.46	0.29	0.38	0.33	-		
69	0.53	0.26	0.36	0.31	0.48	-	
78	0.51	0.36	0.35	0.26	0.44	0.54	-

### Anexo 2

Valores de multicolinealidad de la escala de Subingesta alimentaria (SUB)

Reactivos de SUB	5	41	44	47
5	-			
41	0.28	-		
44	0.32	0.69	-	
47	0.17	0.41	0.40	-

### Anexo 3

Valores de multicolinealidad de la escala de Antojos alimentarios (ANT)

Reactivos de ANT	9	28	36	56	60	73
9	-					
28	0.40	-				
36	0.33	0.43	-			
56	0.40	0.50	0.52	-		
60	0.38	0.47	0.55	0.53	-	
73	0.37	0.39	0.41	0.53	0.48	-

#### Anexo 4

Valores de multicolinealidad de la escala de Expectativas relacionadas con el comer (EXP)

Reactivos de EXP	22	37	51	79
22	-			
37	0.40	-		
51	0.42	0.60	-	
79	0.39	0.40	0.33	-

#### Anexo 5

Valores de multicolinealidad de la escala de Motivación para bajar de peso (MOT)

Reactivos de MOT	18	21	26	34	38	54	66	80
18	-							
21	0.44	-						
26	0.43	0.56	-					
34	0.38	0.42	0.57	-				
38	0.48	0.34	0.44	0.48	-			
54	0.61	0.67	0.67	0.53	0.44	-		
66	0.50	0.58	0.62	0.59	0.47	0.74	-	
80	0.44	0.57	0.60	0.59	0.44	0.68	0.74	-

#### Anexo 6

Valores de multicolinealidad de la escala de Hábitos de Salud (SAL)

Reactivos de SAL	6	11	35	39	50	61	72
6	-						
11	0.51	-					
35	0.53	0.34	-				
39	0.46	0.36	0.48	-			
50	0.36	0.31	0.37	0.69	-		
61	0.30	0.28	0.29	0.59	0.74	-	
72	0.31	0.44	0.25	0.32	0.33	0.27	-

## Anexo 7

Valores de multicolinealidad de la escala de Imagen corporal (COR)

Reactivos de COR	7	23	33	59	70	75
7	-					
23	0.75	-				
33	0.51	0.55	-			
59	0.36	0.39	0.42	-		
70	0.72	0.75	0.52	0.44	-	
75	0.57	0.63	0.56	0.54	0.65	-

## Anexo 8

Valores de multicolinealidad de la escala de Aislamiento social (AIS)

Reactivos de AIS	14	24	46	49	52	64	68	71
14	-							
24	0.31	-						
46	0.43	0.36	-					
49	0.36	0.27	0.46	-				
52	0.55	0.37	0.71	0.51	-			
64	0.37	0.28	0.45	0.25	0.50	-		
68	0.44	0.52	0.57	0.49	0.64	0.49	-	
71	0.41	0.53	0.50	0.42	0.54	0.41	0.69	-

## Anexo 9

Valores de multicolinealidad de la escala de Alteración afectiva (AFE)

Reactivos de AFE	10	27	29	42	45	67
10	-					
27	0.49	-				
29	0.54	0.68	-			
42	0.39	0.54	0.45	-		
45	0.51	0.66	0.63	0.69	-	
67	0.68	0.52	0.55	0.46	0.55	-

## Anexo 10

Valores de multicolinealidad de la escala de Defensividad (DEF)

Reactivos de DEF	12	17	31	43	48	62	76
12	-						
17	0.39	-					
31	0.60	0.36	-				
43	0.25	0.44	0.30	-			
48	0.26	0.36	0.27	0.46	-		
62	0.24	0.21	0.24	0.34	0.26	-	
76	0.33	0.30	0.37	0.37	0.34	0.26	-

## Anexo 11

Interpretaciones convencionales del coeficiente de correlación de Pearson.

Magnitud absoluta del coeficiente	Descriptivo
.00 - .10	Insignificante
.10 - .39	Débil
.40 - .69	Moderada
.70 - .89	Fuerte
.90 - 1.00	Muy fuerte

*Nota:* Referencias de Akoglu, 2018; Schober et al., 2018.

## Anexo 12

Los pares de reactivos aceptados para calcular INC en población universitaria mexicana

Escala	Pares de Reactivos
SUB	41. Me altero mucho cuando subo uno o dos kilos. 44. Siempre me preocupa subir de peso.
AFE	10. Es frecuente que me sienta triste y melancólica. 67. Me siento deprimida la mayor parte del tiempo
MOT	21. Estoy esforzándome por alcanzar mi meta de reducción de peso que me gustaría conseguir dentro de los próximos seis meses. 54. Realmente quiero bajar de peso.
AFE	42. Mi vida está llena de estrés. 45. Con frecuencia me siento tensa.
AIS	46. Evito la cercanía con otra persona. 68. Me cuesta trabajo acercarme a los demás.
DEF	12. Siempre estoy de buen humor. 31. Siempre estoy feliz.
EXP	37. Comer me hace sentir bien. 51. Me siento tranquila después de comer.
MOT	26. Haré ejercicio si eso me ayuda a bajar de peso. 34. Para bajar de peso, haría lo que me dijera el médico.
SAL	6. Me cuido de lo que como. 35. Evito los alimentos que engordan.