



**Universidad Autónoma de Querétaro**

**Facultad de Ciencias Naturales**

**Doctorado**

**Creencias y normas sociales asociadas con obesidad y riesgo  
de diabetes y enfermedades cardiovasculares en mujeres de  
Querétaro**

**TESIS**

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de Doctor en  
Ciencias Biológicas

**Presenta:**

María del Carmen Caamaño Pérez

**Dirigido por:**

Dr. Jorge Luis Rosado Loría

**SINODALES**

Dr. Jorge Luis Rosado Loría  
Presidente

Dra. Olga Patricia García Obregón  
Secretario

Dra. Elizabeth Elton Puente  
Vocal

Dr. Pablo Parás  
Suplente

Dr. Jorge Raúl Palacios Delgado  
Suplente

---

Dra. Juana Elizabeth Elton Puente  
Directora de la Facultad

---

Dra. Ma. Guadalupe Hava Loarca Piña  
Directora de Investigación y  
Posgrado

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
Noviembre 2018  
México

La presente obra está bajo la licencia:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

### Usted es libre de:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

### Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



**SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

### Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.

## RESUMEN

El comportamiento alimentario que se ha relacionado con la obesidad diabetes y enfermedades cardiovasculares requiere ser estudiado desde los enfoques de las teorías del comportamiento, para comprender los motivos que conllevan a ciertas conductas desfavorables para la salud. El objetivo del presente estudio fue determinar las creencias y normas sociales relacionadas con la obesidad y con el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes en mujeres del municipio de Querétaro. Se revisaron los hallazgos de estudios en mujeres mexicanas que documentaban factores sociales y culturales relacionados con la alimentación y la obesidad, posteriormente se desarrolló un instrumento para medir los factores más prevalentes y se aplicó en Querétaro, México (n=243). La validación del instrumento se realizó mediante análisis factorial exploratorio, confirmatorio y ANOVA. Posteriormente se aplicó el instrumento validado a una muestra de 321 mujeres del Municipio de Querétaro, Qro. Además se registraron variables socioeconómicas, de actividad física y de dieta. Se midieron y pesaron a las mujeres y se tomó una muestra de sangre para determinar concentraciones de glucosa, lípidos e insulina. Mediante ecuaciones estructurales se determinaron las relaciones causales de obesidad, resistencia a la insulina como marcador de riesgo de diabetes y el índice triglicéridos/colesterol HDL como marcador de riesgo cardiovascular. Los modelos confirmaron la relación de inseguridad alimentaria en el pasado con una sobre-valoración de los alimentos y de la saciedad, que a su vez se relacionaron con una ingesta elevada de carbohidratos que se asociaron a obesidad y consecuentemente a riesgo de diabetes. Similarmente la ingesta elevada de carbohidratos se relacionó con un alto riesgo de enfermedades cardiovasculares. La asociación del nivel socioeconómico medio y medio bajo con un mayor riesgo de diabetes y enfermedades cardiovasculares se puede explicar por las experiencias de inseguridad alimentaria que cimientan un alto valor de la alimentación y consecuentemente conductas alimentarias desfavorables que son enfocadas a la saciedad y al gozo de los alimentos. Las estrategias de salud pública dirigidas a segmentos socioeconómicos medio y bajo deben considerar los

motivos verdaderos que guían la elección de alimentos en la vida cotidiana en campañas que promueven una alimentación saludable.

**(Palabras clave:** Sobrepeso, enfermedades cardiometabólicas, inseguridad alimentaria, conducta alimentaria, valores)

## SUMMARY

Obesity and cardio-metabolic diseases keep increasing and cause most deaths in adults. Eating behavior must be analyzed considering the documented theories of behavior to understand the motives that influence an adverse behavior. The objective of the present work was to determine the beliefs and social norms related to obesity and to diabetes and cardiovascular diseases in women from the municipality of Queretaro. A review of previous findings in Mexican women that reported social and cultural factors related to obesity and food intake was performed. An instrument to measure the most prevalent factors was developed and administered to women in Queretaro, Mexico (n=243). The instrument was validated with exploratory and confirmatory factor analysis and ANOVA. The scales represented the value of eating, the value of satiation and the value of eating and satiation in children. In the next phase, the instrument was administered to 321 women from the municipality of Queretaro. Socioeconomic variables, food insecurity, physical activity and food intake were included in a questionnaire. In addition, women were measured and weighed, and provided a blood sample to determine glucose, lipids and insulin concentration. With structural equation modeling, the causal relations of obesity, risk of diabetes and cardiovascular disease were determined. The models confirmed the association of food insecurity in the past with an overvaluation of eating and satiation, which was related with a high intake of carbohydrates that predicted obesity and consequently diabetes risk. Similarly, an elevated intake of carbohydrates was associated with a higher risk of cardiovascular disease. The association between medium and medium- low socioeconomic with a higher risk of diabetes and cardiovascular disease, can be explained by previous experienced of food insecurity that establishes an overvaluation of eating and satiation, consequently adverse eating behavior is focused to the hedonic and satiation characteristics of food. Public health strategies aimed to people of middle and middle low socioeconomic status, should consider the real motives the drive food choice in everyday women's lives.

**(Key words:** Overweight, cardiometabolic disease, food insecurity, eating behavior, values.)

*A mi esposo a quien amo por ser parte de mí y  
de mi vida, y por haber compartido conmigo el  
esfuerzo para ver realizada esta meta.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Estoy agradecida con las más de quinientas mujeres que amablemente participaron en el proyecto con muy buena disposición.

Agradezco la participación y apoyo de Melissa H García Vallejo y Raúl Montes Arteaga, quienes colaboraron con este proyecto con entusiasmo y responsabilidad. Así como al personal del laboratorio Intermedic, quienes colaboraron con profesionalismo y prontitud en la toma de muestras sanguíneas y su análisis.

Quiero reconocer el financiamiento de la Red para el Tratamiento y Prevención de la Obesidad, cuyo apoyo fue indispensable para la realización de este proyecto.

Doy gracias a mis asesores: Elizabeth Elton, Pablo Parás, Olga P. García y Jorge R. Palacios, quienes guiaron con sus sabios consejos este trabajo.

Un agradecimiento muy especial a Jorge Rosado quien creyó en mi proyecto desde un inicio y me apoyo y motivo hasta su culminación.

Finalmente agradezco a mis hijos por aprender a vivir muchos momentos sin mí comprendiendo que seguían siendo mi prioridad. Y mi principal agradecimiento es a mi esposo Rodolfo por su incondicional apoyo durante estos cuatro años.

## TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVO.....	5
2.1. Objetivo general.....	5
2.2. Objetivos particulares.....	5
3. METODOLOGÍA.....	6
3.1. FASE 1 Revisión de estudios.....	6
3.2. FASE 2. Validación del instrumento.....	7
3.2.1. Desarrollo del instrumento.....	7
3.2.2. Validación de constructos.....	8
3.2.3. Validación de criterio .....	9
3.3. FASE 3 Estudio observacional.....	9
3.3.1. Población.....	9
3.3.2. Cuestionarios e instrumentos de medición .....	9
3.3.3. Evaluación y determinación de consumo de alimentos .....	10
3.3.4. Evaluación de variables clínicas.....	11
3.3.5. Manejo de datos y análisis estadístico .....	11
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	14
4.1. FASE 1– Revisión de estudios.....	14
4.1.1. Creencias relacionadas con el peso corporal.....	14
4.1.2. Creencias relacionadas con la conducta alimentaria.....	19
4.1.3. Discusión y conclusiones .....	22
4.2. FASE 2 – Desarrollo y validación de escalas para medir el valor que las mujeres dan a la saciedad y a la alimentación .....	24
4.2.1. Resultados de validación de las escalas .....	24
4.2.2. Conclusión de la fase de validación de escalas de medición. ...	31
4.3. FASE 3 Creencias relacionadas con la conducta alimentaria, obesidad y riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes .....	32
4.3.1. Características generales de las mujeres que participaron en el estudio .....	32
.....	33
4.3.2. Modelos de ecuaciones estructurales que confirman el papel mediador de la sobrevaloración de la alimentación en la relación de inseguridad alimentaria, conducta alimentaria, obesidad y riesgo de enfermedades.....	38
4.3.3. Conclusiones de la fase 3 del estudio .....	43



5. CONCLUSIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES .....	44
6. ABREVIACIONES .....	46
7. BIBLIOGRAFÍA.....	47
8. ANEXOS.....	55
8.1. Consentimiento informado .....	55
8.2. Cuestionarios e instrumentos de medición .....	58

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de los análisis factoriales y de confiabilidad de las escalas de medición de valores relacionados con la alimentación. ....	35
Tabla 2. Correlación entre los puntajes de escalas de medición de valores relacionados con la alimentación .....	36
Tabla 3. Comparación de los puntajes de las escalas de valores entre variables socioeconómicas. ....	37
Tabla 4. Comparación de los puntajes de las escalas de valores entre variables de satisfacción de imagen corporal. ....	38
Tabla 5. Características generales de las mujeres que participaron en el estudio .....	42
Tabla 6. Asociación de IMC con variables contextuales y socioeconómicas. ....	43
Tabla 8. Asociación del valor de la alimentación y de la saciedad con el consumo de nutrientes y de grupos de alimentos reportado. ....	45
Tabla 9. Parámetros de bondad de ajuste de los modelos para predecir HOMA-IR y TG/C-HDL.....	51
Table 7. Asociación entre la ingesta de nutrientes y grupos de alimentos reportada y marcadores de enfermedad cardiovascular y diabetes. ....	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Riesgos de salud derivados de la interrelación de la satisfacción de peso corporal, percepción de peso corporal y creencias asociadas .....	18
Figura 2. Marco teórico que expone causas subyacentes de la intención de mejorar estilo de vida en mujeres mexicanas. ....	21
Figura 3. Modelo de ecuaciones estructurales para explicar HOMA-IR en mujeres mexicanas. ....	40
Figura 4. Modelo de ecuaciones estructurales para explicar el índice TG/C-HDL.....	41

## 1. INTRODUCCIÓN

La obesidad ha llegado a ser un problema de salud a nivel mundial debido a sus efectos adversos en la salud. Anteriormente se consideraba a la obesidad como una situación de la clase alta, sin embargo recientemente ha incrementado en países subdesarrollados y en desarrollo como es el caso de México (Kones & Rumana, 2017). Las consecuencias de la obesidad se advierten en los altos índices de mortalidad y la elevada incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles. En México, la prevalencia de obesidad y sobrepeso de adultos en el 2016 llegó a ser de 39% y 37%, respectivamente. La prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en mujeres (76%) que en hombres (69%) y la prevalencia de diabetes en mujeres es de 10,3% (Hernández Ávila, et al., 2016). De acuerdo con el INEGI, las principales muertes en adultos menores de 70 años han sido diabetes y enfermedades cardiovasculares en los últimos años (INEGI 2013-Consulta interactiva).

La principal causa del aumento en la masa corporal de las personas se debe a un desequilibrio energético, donde la ingesta de energía es mayor al gasto calórico, de forma que el exceso de energía es acumulado en el organismo como grasa corporal o tejido adiposo. Sin embargo, se han reconocido múltiples factores que la propician de tipo endógenos, en su mayoría biológicos, y exógenos, tales como factores socio-económicos, socio-culturales y psicológicos. Estos factores generalmente están interrelacionados, por lo que no son enteramente comprendidos, y pueden contribuir a la persistencia de los fenotipos de obesidad que reflejan este desequilibrio energético (Palou & Bonet, 2013).

Muchos autores han atribuido el incremento de obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares a cambios en la dieta de los mexicanos. Incluso en las zonas rurales, donde por siglos el patrón de alimentación ha sido tradicional, en las últimas décadas ha incrementado el consumo de productos industrializados con alto contenido de grasas y azúcares,

como refrescos, frituras, galletas y otros alimentos que no requieren preparación. Las causas de la obesidad y sus comorbilidades involucran, además de las causas inmediatas como un desequilibrio energético, causas subyacentes de índole político, antropológico, social y cultural (Rivera, Hernández, Aguilar, Vadillo, & Mjurayama, 2013). Por ello, diversos autores han instado a considerar los aspectos socioculturales de la población que pudieran restar efectividad a las estrategias para tratar y prevenir enfermedades relacionadas con la obesidad (Martínez-Munguía & Navarro-Contreras, 2014; J. Palacios, Ramírez, Anaya, Hernández, & Martínez, 2017; Patrick & Nicklas, 2005; Visser, Hutter, & Haisma, 2016). En México, como en otros países de Latinoamérica, el desarrollo de una estrategia efectiva para prevenir la obesidad continúa siendo un reto, esto se debe en gran parte a que muchas estrategias no consideran los aspectos culturales, socio-económicos y psicológicos en la población objetivo, como son, por ejemplo, las causas de un desinterés generalizado por disminuir el peso corporal. La población mexicana comprende una gran diversidad cultural y social (J. R. Palacios & Martínez, 2017), por lo que comprender las creencias y expectativas sociales de la alimentación en los diferentes sectores de la población, puede ayudar a diseñar poderosas estrategias de salud pública para modificar la conducta alimentaria de la población (Barquera, Campos, & Rivera, 2013; Benavides-Vaello & Brown, 2016; J. R. Palacios & Ramírez, 2016; Rivera, et al., 2013).

Existen diversas teorías para estudiar el comportamiento humano con bases en la antropología, sociología y psicología (Bertalanffy, 1989; Bronfenbrenner, 1994; Fishbein & Ajzen, 1975). La mayoría de estas teorías involucran los valores, las creencias y las normas sociales como importantes directrices del comportamiento relacionado con la salud (Bestwick, et al., 2013; Glanz, Rimer, & Viswanath, 2008; Rimer, 2008). Una creencia es una convicción mental o la aceptación de una relación entre acción y resultado, es decir algo que se cree, aunque no se haya demostrado. Y un valor es una creencia muy arraigada, que conduce a un estado final deseable (Schwartz & Bilsky, 1987). En el ámbito de la

alimentación, como comportamiento humano, las creencias se forman al relacionar características de la alimentación con estados finales deseados, tales como el bienestar o el éxito.

Una medida de bienestar como economía familiar y posición social es el nivel socioeconómico (NSE). El NSE se ha asociado con obesidad en diferentes países (Dinsa, Goryakin Y Fau - Fumagalli, Fumagalli E Fau - Suhrcke, & Suhrcke, 2012). En México, la prevalencia de obesidad se modifica de acuerdo a la región y al NSE (Gutiérrez, et al., 2012). Fernald (Fernald, 2007) sugiere que la asociación entre NSE y obesidad en México puede ser representado en una relación con una U invertida, en donde la obesidad prevalece en mayor medida entre individuos de clase social media, aquellos que tienen ligeramente mejor posición que los que viven en pobreza y tienen suficientes recursos para mantener un balance positivo de energía por un período prolongado.

Similarmente, la inseguridad alimentaria se ha asociado con la obesidad, principalmente en mujeres de países de ingreso medio como es México (Morales-Ruan, Mendez-Gomez Humaran, Shamah-Levy, Valderrama-Alvarez, & Melgar-Quinonez, 2014). Han surgido diversas hipótesis para explicar esta asociación, hipótesis de causalidad biológica por la tendencia evolutiva a acumular grasa corporal para sobrellevar períodos de hambruna, así como hipótesis relacionadas con el medio ambiente obesogénico en tiempos de globalización (Dhurandhar, 2016). Así mismo, un menor NSE se ha asociado a una pobre calidad nutricia en la dieta (Darmon & Drewnowski, 2008). Se ha propuesto que la falta de conocimiento, en las clases sociales más desfavorecidas influye en los hábitos alimentarios, sin embargo, se ha documentado que la falta de conocimiento sobre las causas y consecuencias de la obesidad no es un factor que la propicia (Jimenez-Cruz, de Escobar-Aznar Ym Fau - Castillo-Ruiz, Castillo-Ruiz O Fau - Gonzalez-Ramirez, Gonzalez-Ramirez R Fau - Bacardi-Gascon, & Bacardi-Gascon, 2012; Kimoto, et al., 2014). En México, diversos autores han documentado los hábitos alimentarios que se asocian al IMC, tales como un elevado consumo de refrescos, azúcares o el no desayunar, entre otros (Caamaño, et al., 2015; Fernald, 2007).

Tales hábitos alimentarios se pueden asociar a ciertas creencias que se comparten en determinados grupos sociales de los diferentes NSE.

En México, se ha determinado que las madres influyen en la conducta alimentaria de la familia (Guevara, 2008; Restrepo & Maya-Gallego), por lo que estudiar las creencias y valores en las mujeres resulta imprescindible para conocer las causas de la alimentación desfavorable para la salud. Diversos estudios han investigado las causas sociales y culturales de una alimentación desfavorable en mujeres, y muchos de éstos coinciden en ciertas premisas que contribuyen a establecer una teoría acerca de los valores y creencias en las mujeres, que condicionan un estilo de alimentación saludable. Estos estudios, en su mayoría cualitativos y en mujeres, han identificado las creencias en mexicanos y normas sociales relacionadas con hábitos alimentarios y con la obesidad. Dichos estudios, por ser cualitativos, carecen de validez externa, es decir no se pueden generalizar ni asociar a otras variables sociodemográficas que identifiquen diversos grupos sociales que en riesgo de padecer enfermedades crónicas.

La importancia del estudio de sistemas complejos en la salud, como lo la obesidad se ha reconocido recientemente y hay una demanda científica por estudios interdisciplinarios para estudiar las causas de forma integral. En México, los objetivos de la estrategia nacional para disminuir la obesidad (Barquera-Cervera, et al., 2010), aunque reconoce la importancia de factores en el ambiente social, económico y político, se enfocan a promover cambios en hábitos alimentarios y actividad física. Las creencias basadas en factores psicosociales y culturales pueden ser barreras importantes para que un cambio en estilo de vida sea permanente. Por estas razones es necesario identificar las creencias culturales, medirlas y evaluar su asociación con obesidad y sus comorbilidades para así, generar un nuevo enfoque en la prevención y tratamiento de la obesidad en el país.

## **2. OBJETIVO**

### **2.1. Objetivo general**

El objetivo general de este proyecto fue determinar las creencias y normas sociales relacionadas con la obesidad y con el riesgo de enfermedades cardiovasculares diabetes en mujeres del municipio de Querétaro.

### **2.2. Objetivos particulares**

- Realizar una revisión de estudios con hallazgos de factores sociales y culturales en México.
- Desarrollar y validar un cuestionario para medir los principales factores encontrados en México.
- Determinar mediante modelos estadísticos los factores culturales y sociales que se asocian a obesidad y a riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes.
- Determinar la interacción de los factores culturales y sociales con variables sociodemográficas en obesidad y en riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes.



### **3. METODOLOGÍA**

El proyecto comprende de tres fases. La primera es una revisión de literatura de los estudios cualitativos y cuantitativos enfocados a identificar factores socioculturales asociados a obesidad o a enfermedades crónicas no transmisibles para identificar los factores que prevalecen más en diferentes zonas del país. La segunda fase se enfoca en desarrollar y validar un cuestionario que mida los factores identificados y seleccionados. La tercera fase comprende la aplicación e diversos cuestionarios, medición de obesidad y de riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes en una muestra representativa de mujeres.

#### **3.1. FASE 1 Revisión de estudios**

Se realizó una búsqueda electrónica den enero a julio de 2015 en las bases de datos PsycINFO, PUBMED, SSCI (Social Science Citation Index), Scielo, Google Scholar, Web of Science y EBSCO. Se utilizaron las palabras clave obesidad, México, cualitativo, alimentación, social, cultura y creencias, tanto en inglés como en español.

Después de descartar estudios duplicados, se eliminaron documentos que no se enfocaban en factores sociales o culturales de la obesidad o conducta alimentaria de los mexicanos. Los documentos que analizan las creencias de los niños se incluyeron solo si las conclusiones contemplaban las creencias o percepciones de los padres. Y los artículos que estudiaron a población Mexico-americana no se descartaron, sin embargo, sus resultados fueron interpretados con cautela ya que el proceso de aculturación juega un papel importante en la conducta alimentaria; por ello solo las creencias culturales que tuvieran sus orígenes en la cultura mexicana fueron consideradas.

Se analizaron 54 artículos originales, de los cuales 18 fueron descartados por contener una baja calidad en el reporte de resultados o resultados ambiguos en cuanto a factores socioculturales. Se examinaron los hallazgos de 37 estudios, de los cuales 17 utilizaron técnicas cuantitativas, 17 utilizaron técnicas cualitativas y 3 utilizaron una combinación de ambas técnicas.

El método utilizado para analizar los hallazgos fue la síntesis temática (Thomas & Harden, 2008). Durante el proceso de extracción de información, la identificación y desarrollo de temas o dominios sobre factores sociales y culturales relacionados con la alimentación y la obesidad fue guiado por un marco de referencia teórico basado en la teoría de la acción planeada de Fishbein y Ajzen (Glanz, et al., 2008). La información se segmentó en dos modelos: 1) Intención de procurar un peso normal y 2) Intención de mejorar la conducta alimentaria.

### **3.2. FASE 2. Validación del instrumento**

#### **3.2.1. Desarrollo del instrumento**

Considerando los hallazgos de la fase 1 de revisión, se elaboraron de 5 a 10 reactivos que representan una creencia relacionada con cada dominio. Un panel de expertos en trabajo comunitario y en nutrición, evaluó los reactivos y se eliminaron, modificaron o adicionaron los reactivos necesarios para asegurar que abarcaran todos los aspectos del ámbito que se requiere medir. El instrumento evaluó los siguientes dominios: Valor de la alimentación (Creencia: Disfrutar los alimentos es indispensable para ser feliz: 10 reactivos); Valor de la saciedad (Creencia: Comer bien es sentirse satisfecho: 7 reactivos); Valor de la alimentación de los hijos (Creencia 1: Los alimentos funcionan como incentivos para lograr un comportamiento deseable en los hijos: 6 reactivos) (Creencia 2: Es importante que un hijo siempre esté saciado: 7 reactivos). Los reactivos fueron evaluados por las participantes en un instrumento con una escala Likert: *5-Totalmente de acuerdo, 4-Algo de acuerdo, 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 2-Algo en desacuerdo y 1-Totalmente en desacuerdo.*

Se validó el instrumento de medición en una muestra de 243 mujeres de 18 a 55 años de distintos niveles socioeconómicos (29). Los participantes se seleccionaron de manera aleatoria en centros educativos para niños escolares y clínicas de salud de zonas rural, semiurbana y urbana del Estado de Querétaro. El tamaño de muestra es adecuado para ser utilizado en modelos confirmatorios (30).

El instrumento también incluyó variables para determinar el NSE y en una submuestra (n=200) se incluyeron preguntas adicionales para evaluar variables que se esperaba tuvieran relación con las escalas desarrolladas. Se aplicó un cuestionario validado de inseguridad alimentaria en el pasado (31), se evaluó la satisfacción con su peso corporal con la escala: *Quisiera tener muchos menos kilos, quisiera tener algunos kilos menos, no quisiera ni más ni menos kilos, quisiera tener algunos kilos más y quisiera tener muchos kilos más*; y la intención de modificar su peso corporal en las próximas 4 semanas con la escala: *Definitivamente sí, probablemente sí, indecisa, probablemente no y definitivamente no*. Las mujeres que tenían hijos entre 6 y 11 años (n=140) también reportaron su percepción sobre el peso corporal de su hijo, como bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad, y se preguntó por la opinión de sus familiares sobre el peso de su hijo con las opciones: (el niño) *necesita más peso, su peso es adecuado, necesita perder peso*.

### **3.2.2. Validación de constructos**

Se realizó un análisis de frecuencias de cada reactivo para confirmar la variabilidad en las respuestas y, posteriormente se eliminaron los reactivos que no presentaron ninguna correlación  $<0.30$  (Coeficiente Spearman) con algún otro reactivo. Con los reactivos remanentes, se realizaron 2 análisis factoriales utilizando el método de extracción de máxima verosimilitud con rotación ortogonal. El primer análisis consideró los reactivos asociados al valor de la alimentación y saciedad, el segundo consideró reactivos asociados al valor de la alimentación y saciedad en los hijos. El criterio utilizado para seleccionar reactivos que representan cada factor fue una carga factorial  $>0.4$ . La confiabilidad de las escalas se confirmó con el estadístico alfa de Cronbach.

Posteriormente se realizó un análisis confirmatorio a las escalas a través de modelos de medida de ecuaciones estructurales. Se utilizó el método de máxima verosimilitud y se evaluaron los índices de bondad de ajuste: la razón del índice de discrepancia/gl, índice de ajuste comparativo y error cuadrático medio de aproximación ( $\chi^2/\text{gl}$ , RMSEA y CFI, respectivamente, por sus siglas en inglés). Los índices se evaluaron para confirmar el ajuste

del modelo con los siguientes criterios: razón del índice de discrepancia/ $gI < 3$ ,  $CFI > 0.95$  y  $RMSEA < 0.07$  (32).

### **3.2.3. Validación de criterio**

Se construyeron las escalas con la suma del puntaje de cada reactivo y se obtuvieron puntajes Z. La validez de criterio se evaluó determinando la relación teórica de las escalas con las demás variables presentadas en el marco teórico: NSE, nivel de escolaridad, inseguridad alimentaria en el pasado e insatisfacción con el sobrepeso corporal. Los análisis se realizaron con el paquete SPSS v.18 y AMOS IBM v.23.

## **3.3. FASE 3 Estudio observacional**

El diseño del estudio fue transversal descriptivo y comparativo.

### **3.3.1. Población**

Participaron 321 mujeres de 18 a 55 años de edad en el estudio. Las mujeres se reclutaron en 10 escuelas primarias públicas y 13 escuelas primarias privadas del municipio de Querétaro elegidas aleatoriamente. El tamaño de muestra es suficiente para construir un modelo de ecuaciones estructurales de hasta 32 parámetros (Schreiber, Nora, Stage, Barlow, & King, 2010). Se excluyeron mujeres que estuvieran embarazadas o lactando o que tuvieran algún impedimento para obtener medidas antropométricas válidas. El estudio se aprobó por el Comité de bioética de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) con el número de aprobación: 30FCN2015. Todas las mujeres recibieron información sobre el estudio de manera oral y escrita, las que decidieron participar firmaron una carta consentimiento (**Anexo 1**) y fueron incluidas en la muestra.

### **3.3.2. Cuestionarios e instrumentos de medición**

Después de firmar la carta consentimiento, se aplicaron una serie de cuestionarios en el orden que se indica:

- 1) Historia clínica. Comprendía un historial de enfermedades crónicas propias y en familiares de ascendencia directa, estado civil, si recibe

ayuda de gobierno en dinero o especie y el lugar donde se atiende cuando tiene problemas de salud.

- 2) Cuestionario socioeconómico. Se evaluaron diversas variables para determinar nivel de hacinamiento, condiciones de vivienda, y el NSE de acuerdo a la definición de la (Asociación Mexicana de Agencias de Investigación (AMAI) e INEGI categorizado en ABC+, C, D y E (López-Romo, 2008).
- 3) Escalas de valor de la alimentación y la saciedad. Los reactivos validados en la Fase 2 de este estudio para ser evaluados con la escala Likert de 5 puntos desde “totalmente de acuerdo” hasta “totalmente en desacuerdo”.
- 4) Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria. Cuestionario para evaluar el nivel de inseguridad alimentaria previamente validado en México (Villagomez-Ornelas, et al., 2014).
- 5) Inseguridad alimentaria en el pasado. Escala validada para evaluar la percepción de inseguridad alimentaria en la infancia (Kuyper, et al., 2006).
- 6) La actividad física se midió con la versión en español del Cuestionario Global de Actividad Física propuesto por la OMS (OMS). Evalúa la duración e intensidad de la actividad física ocupacional, la actividad física relacionada con el transporte y la actividad física durante el tiempo libre.

### **3.3.3. Evaluación y determinación de consumo de alimentos**

Se aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semi-cuantitativa con 134 alimentos tomados de una versión anterior (Romieu, et al., 1999) y adaptada a alimentos de consumo local. Las mujeres estimaron la porción promedio consumida con la ayuda de cucharas y tazas. Las respuestas se transformaron a cantidades diarias consumidas de cada alimentos y se estimó el consumo de macronutrientes con las tablas de composición de alimentos mexicanos (Muñoz M, et al., 1996) y del Departamento Estadounidense de Agricultura (USDA, por sus siglas en inglés). El consumo de alimentos se analizó como macronutrientes y como la proporción de consumo calórico de cada grupo de alimentos.

### **3.3.4. Evaluación de variables clínicas**

Después de la entrevista se acordó el día y la hora en que las participantes se deberían presentar con ayuno de 12 horas para su evaluación clínica. Las mujeres se evaluaron en un lugar designado para éste propósito en la escuela de su hijo o, si la escuela no permitía el acceso a sus instalaciones, se citaban en alguna de las clínicas de la UAQ.

Primero se les tomaron medidas de peso, talla y circunferencia de cintura de acuerdo por duplicado a los procedimientos de la OMS (WHO, 1995). Las mujeres se pesaron sin suéter ni chamarras utilizando una báscula digital (Beurer BF100, Ulm, Germany). La estatura se determinó con un estadímetro portátil con precisión de 0.01cm (SECA, Bodymeter 206, Seca Corp) y la cintura con una cinta flexible de metal (Lufkin). Si ambas medidas diferían por más de 5mm, se llevaba a cabo una tercera medición. El índice de masa corporal (IMC) se determinó con el peso y la talla promedio.

Posteriormente un técnico de laboratorio tomó una muestra de sangre del brazo a cada participante. Las muestras se transportaron al laboratorio contratado para su análisis y se centrifugaron por 15 minutos a 1,538 g. El suero se separó en cuatro alícuotas para determinar concentraciones de colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos y glucosa con el método de química seca (Fujifilm, Drychem, Japón), así como la concentración de insulina mediante inmunoensayo de inmunoluminiscencia (Immulin 1000, Siemens). El modelo homeostático de evaluación de resistencia a la insulina (HOMA-IR, por sus siglas en inglés) se calculó como marcador de resistencia a la insulina con la fórmula:  $HOMA-IR = \frac{\text{glucosa en ayuno mmol/L} \times \text{insulina en ayuno, mU/mL}}{22.5}$  (Matthews, et al., 1985). También se calculó el índice Triglicéridos/Colesterol-HDL (TG/C-HDL) como un biomarcador simple y efectivo de riesgo de enfermedades cardiovasculares (Salazar, et al., 2013).

### **3.3.5. Manejo de datos y análisis estadístico**

Los cuestionarios se capturaron en Excel y se llevaron a cabo revisiones visuales, así como análisis descriptivos previos, para asegurar la calidad de los datos.

Se calculó estadística descriptiva de NSE, estado civil, nivel de educación, IMC y de las variables de riesgo cardiovascular y diabetes. Se compararon las medias de IMC entre las categorías de NSE, inseguridad alimentaria, nivel de educación, con ANOVA. La asociación entre IMC y variables de riesgo de enfermedades se evaluó con regresión lineal. Se evaluaron las variables de dieta y los marcadores de enfermedades con correlaciones y con regresión lineal, estos análisis fueron ajustados por la actividad física en tiempo libre que fue un predictor de HOMA-IR y de TG/C-HDL.

La validez de constructo de la subescala del valor de la alimentación y del valor de la saciedad se evaluaron con análisis factoriales y confirmatorios, el ajuste del modelo confirmó una sola variable latente: el valor de la alimentación y de la saciedad (VAS). Las variables dietéticas que tenían una asociación significativa con el IMC y también con los marcadores cardiometabólicos se incluyeron en los modelos de regresión lineal como variables independientes para probar su asociación con el VAS. Finalmente, se evaluó la asociación entre la escala VAS y la inseguridad alimentaria actual del hogar y la inseguridad alimentaria pasada. Las regresiones lineales se verificaron para determinar la heterogeneidad de los residuos y las variables dependientes se normalizaron logarítmicamente según fue necesario.

Para confirmar efecto mediador de VAS con la ingesta de alimentos y el riesgo de enfermedad cardiovascular y de diabetes, las variables dietéticas que se asociaron con un mayor riesgo de enfermedad, así como con la puntuación VAS se seleccionaron para adaptarse a dos modelos de ecuaciones estructurales que incluían como variable latente VAS con sus indicadores, uno para predecir HOMA-IR y el otro para predecir TG / C-HDL. Previamente se imputaron tres valores perdidos con el método de regresión, y las variables que estaban sesgadas positivamente (HOMA-IR, TG / C-HDL, y el porcentaje de ingesta de carne del total de kcal) se normalizaron logarítmicamente. El porcentaje de ingesta variable de etanol de kilocalorías no pudo normalizarse

por lo que se transformó en una variable binaria (consume cualquier cantidad de alcohol). El método de estimación de los modelos de ecuaciones estructurales fue el de máxima verosimilitud. Después de construir un modelo inicial con variables que mostraron estimaciones de regresión significativas, se calcularon los índices de modificación y las covarianzas que tenían sentido teórico se incluyeron en los modelos modificados para mejorar las medidas de bondad de ajuste, con el fin de obtener los modelos finales para confirmar la hipótesis. Los criterios para evaluar la bondad del ajuste fueron:  $\chi^2 / \text{grados de libertad} < 3$ , índice de ajuste no normado (TLI) e índice de ajuste comparativo (CFI)  $> 0.9$  y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA)  $< 0.08$  (Hu & Bentler, 1999). Todos los análisis se realizaron en SPSS v.18 y AMOS IBM v.23.



## **4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. FASE 1– Revisión de estudios**

#### **4.1.1. Creencias relacionadas con el peso corporal**

Varios estudios cualitativos que incluyeron mujeres de áreas rurales o semiurbanas revelaron algunas creencias asociadas con la aceptación del sobrepeso e incluso la preferencia del exceso de peso sobre un cuerpo delgado. La salud y el bienestar se han apreciado físicamente en un cuerpo fuerte, activo y bien alimentado. En las áreas rurales del centro de México, el exceso de peso fue aceptado siempre que se perciba salud física; se infirió que muchas mujeres obesas y con sobrepeso estaban bastante cómodas con su peso (Kimoto, et al., 2014). En una ciudad del sureste, (Pérez & Damaris, 1914) percibió que las mujeres con sobrepeso se sentían cómodas con su peso corporal y esa sensación concordaba con su símbolo de belleza cultural. En una ciudad de los Estados Unidos, la mayoría de las mujeres mexicanas entrevistadas mencionaron sentirse "bien" y "bonitas"; se concluyó que estas mujeres aceptaron su peso al sentirse en buen estado físico y activas (Cabello Garza & Concepción Arroyo Rueda, 2013). Sin embargo, las mujeres mexicanas que viven en los Estados Unidos se sintieron más comprometidas a lograr tener un cuerpo más delgado para sentirse más atractivas. En las zonas rurales y de bajo NSE, un cuerpo fuerte estaba representado por un cuerpo corpulento o con sobrepeso, y esa forma de cuerpo era más importante para ellas que un cuerpo delgado o débil. Un cuerpo fuerte ha sido característico de las mujeres mayores que solían trabajar más que las mujeres jóvenes en la actualidad (Ochoa-Rivera, 2013).

Se identificaron hallazgos similares al explorar las creencias de las madres sobre el peso corporal de sus hijos. La apreciación de un evidente cuerpo bien nutrido parecía ser muy significativo para ellas. En un estudio de mujeres mexicanas de una ciudad fronteriza entre los Estados Unidos y México, se encontró que las madres tienden a considerar a sus hijos como saludables cuando están activos y felices, independientemente de su peso corporal (Reifsnider, et al., 2006; Small, Melnyk, Anderson-Gifford, & Hampl, 2009). Del mismo modo, en mujeres del norte de México, la probabilidad de percibir el peso de su hijo como normal, era 2.5 veces mayor si percibían que su hijo

corría tan rápido como otros niños que si no lo percibían así (Flores-Peña, Camal-Rios Ny Fau - Cerda-Flores, & Cerda-Flores, 2011).

Varios estudios concluyeron que la delgadez de un niño estaba asociada con enfermedades y falta de apetito, y la desnutrición era más preocupante para los padres que el reconocimiento de la obesidad como un problema de salud (Mendez, et al., 2014; Rodriguez-Oliveros, et al., 2011; Rodriguez-Ventura, Pelaez-Ballestas, Samano-Samano, Jimenez-Gutierrez, & Aguilar-Salinas, 2014). Era común que las madres creyeran que un niño obeso 'estirará el sobrepeso' y se recuperará cuando se vuelvan adultos (Rodriguez-Ventura, et al., 2014). Los adolescentes con padres mexicanos confirmaron estos puntos de vista cuando se quejaban del excesivo interés de los padres en su peso, particularmente cuando eran delgados (Barroso, Peters, Johnson, Kelder, & Jefferson, 2010).

Dos estudios identificaron la distinción subyacente entre niveles saludables y no saludables de sobrepeso en adultos y niños. En adultos, los participantes de un área suburbana coincidieron en su percepción del sobrepeso actual de tipo "inflado" debido a un exceso de cerveza, refrescos y otros alimentos fermentativos, y la percepción del sobrepeso "tipo fuerte" de gente de antes (Ochoa-Rivera, 2013). Similarmente, los niños con sobrepeso fueron identificados de manera diferente por las mujeres mexicanas en los Estados Unidos: los niños "sólidos" o "macizos" se consideraron con sobrepeso saludable y los "anchos" se percibieron con un sobrepeso no saludable (Small, et al., 2009).

A pesar de los hallazgos comunes presentados anteriormente, algunas de las conclusiones de los estudios difirieron sobre la apreciación del sobrepeso de las mujeres. Por ejemplo, las mujeres de una comunidad rural en el centro de México, en general expresaron su insatisfacción con su peso corporal y su deseo de ser más delgadas (Gil-Romo & Coria, 2007). Este resultado podría haber surgido del hecho de que a las participantes se les pidió recordar su peso corporal en la adolescencia y compararlo con el peso actual. En un estudio posterior, se encontró una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad entre las mujeres indígenas en comparación con una mujer

mexicana de raza mixta. Aunque el grupo indígena expresó el deseo de perder peso, también expresaron una aceptación fatalista del aumento de peso después de los embarazos (Pérez Gil SE & Valtierra, 2008).

La salud parece ser la última motivación para intentar tener un cuerpo más delgado. En otras palabras, mientras las mujeres se sintieran físicamente bien y no tuvieran un diagnóstico de una enfermedad amenazante, no les importaba el sobrepeso como una condición no saludable (Kimoto, et al., 2014; Pérez Gil SE & Valtierra, 2008). Un estudio en los Estados Unidos reveló que las mujeres mexicanas deciden perder peso por razones estéticas o simplemente para sentirse bien y saludables en el presente, en lugar de hacerlo para evitar una enfermedad en el futuro (Agne, Daubert, Munoz, Scarinci, & Cherrington, 2012).

Existe un peso corporal ideal colectivo que representa una norma social, y el peso corporal ideal tiene una estrecha relación con la percepción y satisfacción del peso corporal. Cada grupo social comparte los umbrales percibidos como los límites superior e inferior del peso corporal socialmente aceptable. Existen distintos umbrales perceptivos en diferentes grupos culturales, este umbral resultó ser el mismo para adultos que para niños en el mismo grupo social (Johnson, Weed Ld Fau - Touger-Decker, & Touger-Decker, 2012).

Los hallazgos respecto al peso ideal han sido similares en estudios con mujeres de NSE bajo. En una comunidad en el sur de México, ser obeso era un estigma social, mientras que el sobrepeso era aceptable (Perez-Gil & Romero, 2010). La aprobación del sobrepeso en algunos grupos sociales puede deberse a lo que el exceso de peso simboliza. Dos estudios llevados a cabo con mujeres de NSE medio-bajo indicaron que un cuerpo bien alimentado que se representaba con un cuerpo con sobrepeso, connotaba un estatus más alto dentro de la comunidad; por lo tanto, el exceso de grasa parece simbolizar el bienestar. Además, a las mujeres que compartían la vivienda con su pareja o que tenían hijos, socialmente se les permitía tener sobrepeso. En otras palabras, el umbral perceptual se aleja del límite real de sobrepeso cuando una mujer está fuera del "mercado de matrimonio" (Kimoto,

et al., 2014; Pérez Gil SE & Valtierra, 2008; Schmeer, 2012). Esta norma social podría inferirse claramente de un participante con sobrepeso que mostró satisfacción al señalar que "ella y sus compañeras eran igualitas" (Kimoto, et al., 2014).

Por el contrario, el peso normal, aunque clínicamente es sano, está por debajo de la norma social en la misma población de NSE bajo y medio-bajo. El peso por debajo de la norma implica situaciones adversas, como desnutrición o depresión (Kimoto, et al., 2014). Asimismo, un cuerpo delgado también se ha asociado con la vanidad, que está socialmente desacreditada entre las mujeres casadas. Un estudio en mujeres de un pequeño pueblo en el centro de México mostró que era más importante para ellas estar alegres que parecer delgadas, ya que asociaron el esfuerzo para lucir más delgadas con la vanidad (Ochoa-Rivera, 2013).

En resumen, la probabilidad de que una mujer con sobrepeso adquiera un peso normal podría ser mayor si percibe su cuerpo con sobrepeso y si percibe una norma social de peso normal en su entorno social menor al que percibe. Esos factores difieren entre NSE, el grado de urbanización y la etapa del ciclo familiar, en el que las creencias centrales sobre la nutrición óptima también juegan un papel importante. La **figura 1** resume tres escenarios diferentes de riesgos para la salud como resultado de la satisfacción o insatisfacción corporal y la subestimación o sobreestimación del peso corporal de acuerdo con la norma social de peso corporal.

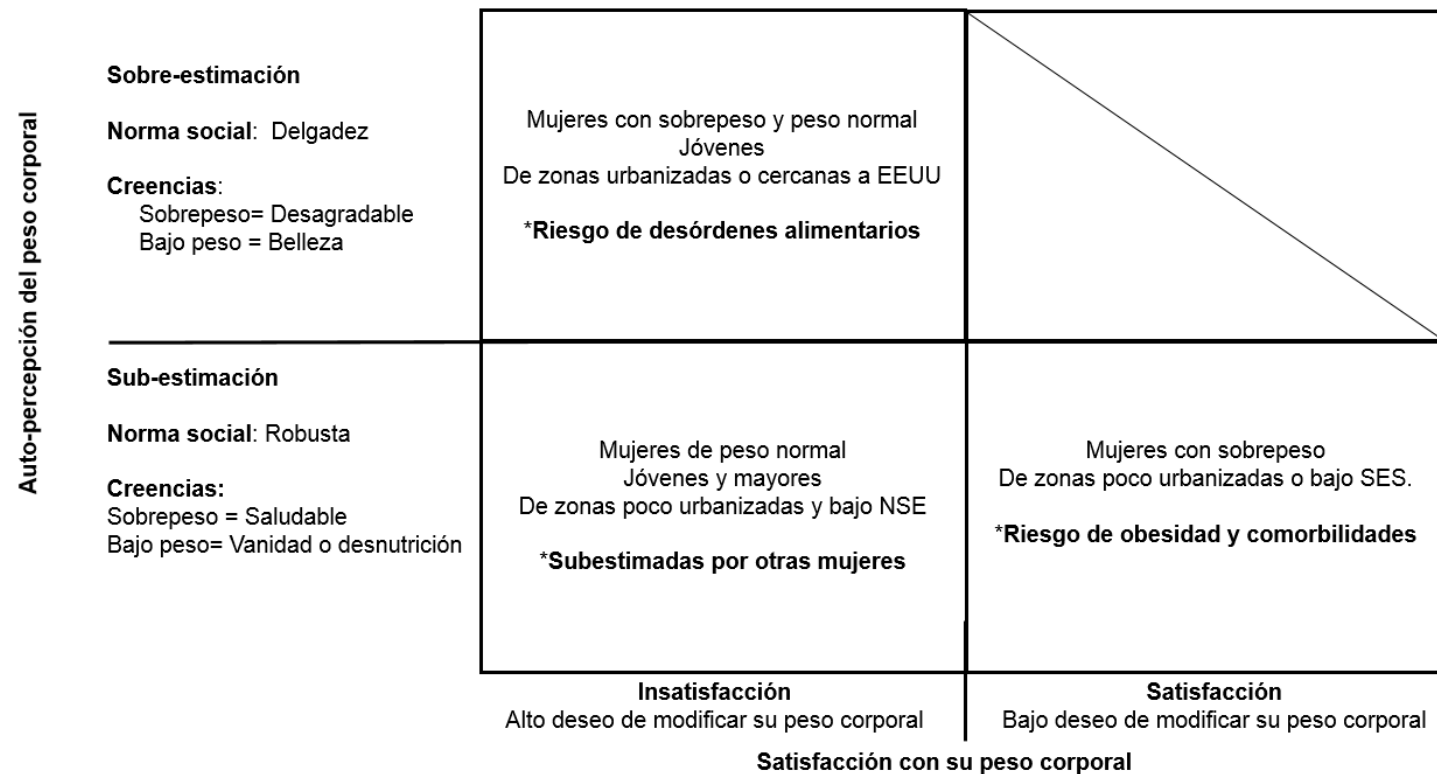


Figura 1. Riesgos de salud derivados de la interrelación de la satisfacción de peso corporal, percepción de peso corporal y creencias asociadas

#### **4.1.2. Creencias relacionadas con la conducta alimentaria**

Varios estudios han investigado las creencias sobre la conducta alimentaria en diferentes regiones de México. La mayoría de ellos reconoció la influencia de un cambio ambiental en los alimentos, que consiste en una menor disponibilidad de alimentos tradicionales y una mayor disponibilidad de alimentos industrializados, como la causa principal de la conducta alimentaria no saludable (Kimoto, et al., 2014; Meléndez, Cañez, & Frías, 2010; Ochoa-Rivera, 2013).

Tres estudios en mujeres de NSE bajo y medio-bajo concluyeron que comer bien es una medida de bienestar; por lo tanto, el acceso a los alimentos es un valor central en sus vidas. Una investigación con México-americanos y mexicanos concluyó que se ellos se enfocaban en disfrutar la vida a través del placer de comer, sin limitaciones (Cabello Garza & Concepción Arroyo Rueda, 2013). Esta actitud también se identificó en comunidades del centro de México, donde el autor concluyó que, para esas mujeres, tener exceso de peso era indicativo de una vida sana (Kimoto, et al., 2014). Del mismo modo, en otra comunidad del centro de México, el exceso de ingesta de alimentos se percibió como un símbolo de felicidad y no una necesidad física (Ochoa-Rivera, 2013). Estos resultados sugieren que para la mayoría de las mujeres estudiadas, es más importante obtener el beneficio de disfrutar de la comida todos los días, que evitar el exceso de peso corporal y prevenir enfermedades en un futuro.

Otro aspecto cultural de la conducta alimentaria es el significado de comer bien. La alimentación adecuada se ha asociado con sentirse completamente saciado inmediatamente después de comer, independientemente de la calidad de los alimentos (Kimoto, et al., 2014). Otras mujeres describieron que comer bien es la sensación de que no hay espacio para ningún alimento en el estómago (Ochoa-Rivera, 2013). Ambos estudios mencionaron que los participantes se enfocaron más en consumir grandes cantidades de alimentos que en la variedad de alimentos o en su calidad nutricional. En otro estudio, los adolescentes estadounidenses, cuyos padres eran mexicanos, se quejaron de la actitud de sobrealimentación de sus padres hacia ellos,

especialmente cuando eran delgados, y uno de ellos expresó que "los padres no quieren que pasen hambre como les sucedió a ellos" (Barroso, et al., 2010).

Dos estudios en mujeres con NSE medio-bajo identificaron que ellas estaban acostumbradas a comer dos comidas al día (Pérez 2014, Kimoto 2015). Perez concluyó que las experiencias previas de inseguridad alimentaria establecieron el hábito de comer menos comidas pero más abundantes. Además, otra creencia que dictaminó que la cantidad de ingesta de alimentos, era que las mujeres no percibían comer demasiado si comían solo dos veces al día, independientemente de la cantidad de alimentos en cada comida (Kimoto 2015). También parece que las mujeres que no desayunan, tienden a consumir mayor cantidad de alimentos entre comidas (Kimoto 2015). En otro estudio Ochoa concluyó que las mujeres percibían a los alimentos entre comidas o bocadillos poco saludables eran buenos solo para los antojos (Ochoa-Rivera, 2013). Por lo tanto, se puede suponer que los alimentos entre comidas o bocadillos no se perciben como parte de la dieta, sino como un medio para disfrutar un alimento en determinado momento. La **figura 2** muestra un marco conceptual de la hipótesis que deriva de la revisión, la cual relaciona la inseguridad alimentaria con la sobrevaloración de la alimentación y de la saciedad como precursores de una conducta alimentaria adversa, así como de la baja intención de bajar de peso.

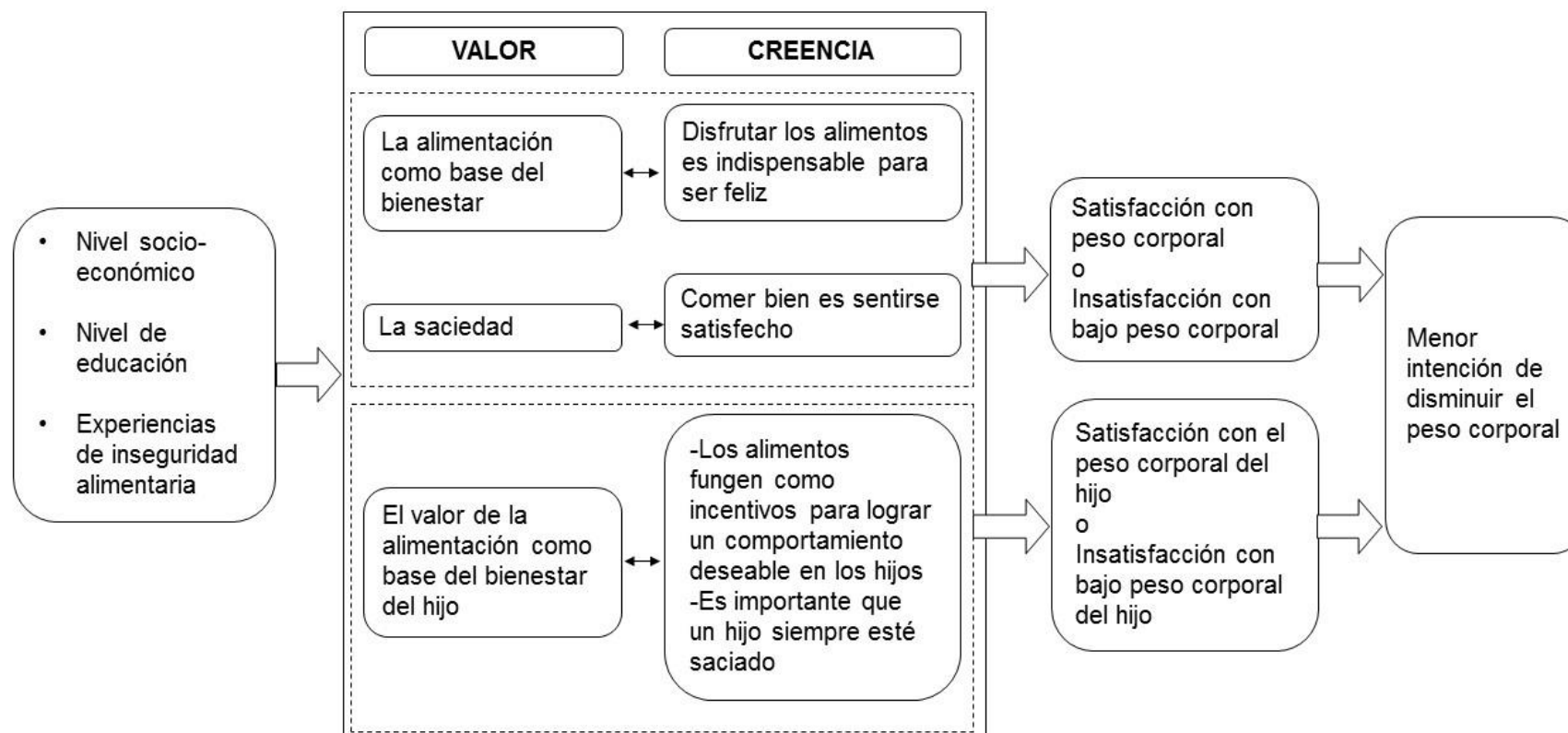


Figura 2. Marco teórico que expone causas subyacentes de la intención de mejorar estilo de vida en mujeres mexicanas.



Aun cuando el comer es un acto social, no se encontraron estudios que documentaran normas sociales específicas que influyen en el comportamiento alimentario. Sin embargo, las barreras sociales de una alimentación saludable pueden inferirse mediante el comportamiento alimentario en eventos sociales. En la cultura mexicana, la hospitalidad está arraigada profundamente y juega un papel social muy importante en el comportamiento alimentario. Recibir a los huéspedes de forma generosa, para los mexicanos significa garantizar la satisfacción y los momentos felices; por lo que ofrecer cantidades suficientes de alimentos puede ser una medida de hospitalidad. La hospitalidad, principalmente en fiestas, también se identificó como una oportunidad para crear una buena impresión social en los invitados al ofrecer grandes cantidades de comida o comida de prestigio, como la carne (Ochoa-Rivera, 2013).

#### **4.1.3. Discusión y conclusiones**

El análisis de los estudios realizados en mexicanos expone una amplia visión de las causas sociales y culturales de la obesidad y el comportamiento alimentario desfavorable. Las creencias y normas sociales identificadas que prevalecen entre los mexicanos de ingresos medios y bajos ayudan a explicar por qué los mexicanos, a pesar de tener suficiente conocimiento sobre una dieta adecuada, aún conservan una conducta alimentaria inadecuada (Candib, 2007). El análisis hace evidente que las creencias culturales y el apego a una norma social son motivadores que muy probablemente tienen mayor influencia en la conducta alimentaria que el reconocimiento de una amenaza de enfermedad al consumir una dieta no saludable.

Los estudios revisados evidenciaron que la subestimación del peso corporal es una barrera para tener un peso normal en grupos de mayor edad y en regiones menos urbanizadas. Se ha sugerido que la inseguridad alimentaria infantil puede promover la obesidad adulta y los patrones alimentarios desfavorables (J. N. Maupin & A. Brewis, 2014; Olson, Bove Cf Fau - Miller, & Miller, 2007). México, al igual que otros países en desarrollo, tiene una poderosa historia de privación de alimentos que ha establecido creencias

profundamente arraigadas sobre el peso corporal y la alimentación. Estas creencias prevalecen entre las mujeres con NSE medio y bajo que pueden haber sido afectadas por la inseguridad alimentaria en su niñez o en sus antecesores. Por lo tanto, sobrevaloran un cuerpo robusto y fuerte, así como el exceso de comida. De esta manera, la sobrealimentación puede ser percibida como una inversión en el presente para subsistir en un futuro; especialmente para las madres que temen un incierto futuro para sus hijos. Se ha documentado un punto de vista similar en estudios de sociología que argumentan que el comportamiento alimentario de las personas con menor NSE se enfoca en la satisfacción inmediata, ya que perciben que su futuro es incierto o desventurado, mientras que las personas con NSE superior se enfocan en tener futuro exitoso, por lo tanto es más probable que la conducta alimentaria de la persona se enfoque en procurar una vejez saludable (Bordieu, 1998 [1968]).

Las conclusiones de esta revisión deben interpretarse con precaución teniendo en cuenta varias limitaciones. Se debe reconocer que existen factores psicológicos derivados del estrés que causan las experiencias de pobreza que no se exploraron y, por lo tanto, el efecto biológico de privación de alimentos puede interferir también el comportamiento alimentario y obesidad (Gilda Gómez-Peresmitré, et al., 2013). Además, debido a que el objetivo era estudiar a las mujeres, los resultados excluyen la interpretación de los aspectos sociales y culturales de los hombres o los niños. Las mujeres incluidas en los estudios revisados procedían principalmente de NSE medio y bajo de zonas urbanas y rurales, por lo que las mujeres de mayor NSE pueden tener diferentes creencias y valores, dado que su entorno social y experiencias de inseguridad alimentaria son diferentes a las de mujeres de NSE medio y bajo.

Estos hallazgos sugieren que las campañas de promoción de salud, que alientan a las personas a prevenir enfermedades, se oponen a uno de los más altos valores y creencias de las personas con NSE medio y bajo, al sugerir sacrificar el disfrutar los alimentos en el presente. De esta manera, las creencias y valores que se identificaron en los estudios revisados pueden explicar la relación de los factores psicosociales relacionados con la clase

social, tales como la urbanización, la educación, la ocupación o los ingresos, con la obesidad (Sorensen, 1995).

#### **4.2. FASE 2 – Desarrollo y validación de escalas para medir el valor que las mujeres dan a la saciedad y a la alimentación**

El propósito de esta fase del proyecto fue estimar la validez de constructos teóricos establecidos a partir de hallazgos en publicaciones previas (**Figura 1**). El constructo está basado en una hipótesis que establece que las creencias de que el comer produce placer y gozo, y de que comer bien es sentirse completamente saciado, son basadas en una sobre-valoración de la alimentación, la cual es sumamente importante para el bienestar de las personas. Siendo el bienestar un estado físico y mental de las personas que proporciona satisfacción y tranquilidad, el acceso a los alimentos disminuye la vulnerabilidad. Por lo que evitar el hambre, tener la posibilidad de comer sin restricción y permanecer saciado la mayor parte del tiempo, para muchas personas, merece disfrutarse. En este trabajo se plantea la teoría de que estos valores se arraigan a partir de experiencias pasadas de inseguridad alimentaria y están relacionados con una menor intención de bajar de peso y por tanto podría originar hábitos alimentarios desfavorables.

##### **4.2.1. Resultados de validación de las escalas**

El promedio de edad ( $\pm$  DE) de las 243 mujeres fue de  $34.3 \pm 7.7$  años, el 81% eran casadas o vivían en unión libre y la proporción de NSE medio-alto (ABC+,C), Medio (D) y Medio-bajo (D-) al que pertenecían fue 32.5, 25.1 y 42.4%, respectivamente. En el análisis de las respuestas de cada reactivo evaluado, no se observó ninguna categoría con una frecuencia del 80% o más de las participantes. Se descartaron 4 reactivos que no tuvieron correlación alguna mayor a 0.3 con otro reactivo. Los resultados de los análisis factoriales y de confiabilidad se muestran en la **tabla 1**.

El primer modelo de análisis factorial presentó cuatro factores, sin embargo, el tercero y el cuarto fueron explicados por menos de tres reactivos. El primer factor se interpretó como el valor de la alimentación como base del bienestar (VAB) y explicó el 17.2% de variabilidad y el segundo factor representó el valor de la saciedad (VS) y explicó el 13% de la variabilidad. El segundo modelo de análisis factorial identificó un solo factor para ambas creencias, se interpretó como el valor de la alimentación como base del bienestar del hijo (VABH). Para simplificar la escala, se realizó un segundo análisis eliminando los reactivos redundantes y con menor carga factorial, originando un factor con 8 reactivos que explicó 42.4% de la variabilidad. Los dos análisis factoriales mostraron un valor Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)  $>.8$  (0.84, 0.88, respectivamente), así como una prueba de prueba de esfericidad de Bartlett significativa. Las escalas validadas se asociaron significativamente entre sí (**Tabla 2**). Las escalas de VAB y VABH, tuvieron la correlación más fuerte ( $R$  Pearson  $=0.710$ ) lo que indica que están estrechamente relacionadas. Esta alta correlación era esperado ya que las creencias de alimentación de la madre influyen en el estilo de alimentación de los hijos (Restrepo & Maya-Gallego). Todas las escalas se correlacionaron entre sí, ya que las variables son características de familias con un menor NSE (Bertrán, 2006).

**Tabla 1. Resultados de los análisis factoriales y de confiabilidad de las escalas de medición de valores relacionados con la alimentación.**

Variable	Reactivos*	Carga factorial	
		Factor 1	Factor 2
LA ALIMENTACIÓN COMO BASE DEL BIENESTAR (C $\alpha$ =0.772)	Más vale comer de más que arriesgarme a pasar hambre	0,697	
	La mejor forma de celebrar es comiendo	0,579	
	Una persona que come lo que quiera me parece feliz	0,431	
	Lo más importante para ser feliz es comer	0,826	
EL VALOR DE LA SACIEDAD (C $\alpha$ =0.667)	Cuando ya no me cabe más comida en la panza, siento que comí bien		0,561
	Cuando tengo oportunidad de comer lo que me gusta debo hacerlo		0,529
	El que se queda con hambre es porque no comió bien		0,659
Análisis factorial 2		Factor 1	
LA ALIMENTACIÓN COMO BASE DEL BIENESTAR DEL HIJO (C $\alpha$ =0.853)	Hay que ofrecer más comida a los niños para asegurar que estén satisfechos	0,651	
	El mejor método para que los niños obedezcan es ofrecerles un alimento que les guste a cambio	0,731	
	Es importante para mí que mi hijo quede bien llenito después de comer	0,580	
	Los niños que comen mucho son más sanos que los que comen poco	0,660	
	Me agrada que mis hijos coman lo que se les antoja	0,540	
	Un niño que se porta bien se merece un dulce de premio	0,669	
	La manera correcta de tranquilizar a un niño es ofreciéndole un dulce o algo que le guste	0,657	
	Hay que insistir a los niños que coman más para asegurar que coman bien	0,701	

\* Solo se presentan los reactivos con carga factorial > 0.4 y los factores con más de dos reactivos con carga factorial >0.4.

El análisis factorial exploratorio identificó consistentemente, en dos modelos, tres constructos que resultaron muy similares a los que se establecieron en la teoría inicial: (1) el valor de la alimentación como base del bienestar, (2) el valor de la saciedad y (3) el valor de la alimentación como base del bienestar del hijo.

**Tabla 2. Correlación entre los puntajes de escalas de medición de valores relacionados con la alimentación**

	La alimentación como base del bienestar	La alimentación como base del bienestar de los hijos	Valor de la saciedad
La alimentación como base del bienestar	1	0.699*	0.497*
La alimentación como base del bienestar de los hijos		1	0.537*
Valor de la saciedad			1

\* Significancia estadística en correlación de Pearson <0.001

El análisis confirmatorio mostró índices de ajuste adecuados para ambos modelos. El modelo 1 de los factores VAB y VS tuvo los siguientes índices:  $\chi^2/gf=1.49$ , CFI=0.988 y RMSEA=0.045). El modelo 2 del factor VABH presentó los siguientes índices:  $\chi^2/gf=1.36$ , CFI=0.990 y RMSEA=0.039). La figura 2 muestra el diagrama de ambos modelos con los coeficientes de regresión estandarizados entre los factores y entre los factores y los reactivos de ambos modelos. Se incluyeron máximo dos parámetros de covarianza entre errores de reactivos en ambos modelos. El análisis confirmatorio presentó índices de ajuste adecuados en ambos modelos.

La evaluación de validez de criterio confirmó la asociación de las escalas de valores con variables del entorno social (**Tabla 3**), satisfacción con el peso corporal y percepción del peso corporal del hijo (**Tabla 4**).

**Tabla 3. Comparación de los puntajes de las escalas de valores entre variables socioeconómicas.**

Escalas validadas	n	La alimentación como base del bienestar (ScoreZ)	La alimentación como base del bienestar de los hijos (ScoreZ)	Valor de la saciedad (ScoreZ)
<u>Variables socioeconómicas</u>				
<u>Nivel de educación</u>				
Primaria o menos	40	0,56 ± 0,90 <sup>a</sup>	0,44 ± 0,82 <sup>a</sup>	0,63 ± 0,94 <sup>a</sup>
Secundaria	83	-0,03 ± 0,99 <sup>b</sup>	0,17 ± 0,88 <sup>a</sup>	0,17 ± 0,99 <sup>b</sup>
Preparatoria/ técnica/ comercial	35	-0,46 ± 0,72 <sup>c</sup>	-0,36 ± 0,86 <sup>b</sup>	-0,21 ± 0,85 <sup>c</sup>
Licenciatura o más	42	-0,54 ± 0,71 <sup>c</sup>	-0,85 ± 0,58 <sup>c</sup>	-0,60 ± 0,89 <sup>c</sup>
<u>Nivel de inseguridad alimentaria en la infancia</u>				
Inseguridad severa	57	0,13 ± 1,02 <sup>a</sup>	0,27 ± 0,85 <sup>a</sup>	0,29 ± 1,01 <sup>a</sup>
Inseguridad moderada	47	0,32 ± 1,11 <sup>a</sup>	0,25 ± 1,01 <sup>a</sup>	0,45 ± 0,92 <sup>a</sup>
Inseguridad leve	38	-0,47 ± 0,68 <sup>b</sup>	-0,36 ± 0,72 <sup>b</sup>	-0,31 ± 0,90 <sup>b</sup>
Segura	54	-0,45 ± 0,67 <sup>b</sup>	-0,61 ± 0,75 <sup>b</sup>	-0,38 ± 0,95 <sup>b</sup>
<u>Nivel socio económico</u>				
Bajo (D)	103	0.13 ± 0.10	0.22 ± 0.09 <sup>b</sup>	0.32 ± 0.10 <sup>b</sup>
Medio (C y D+)	61	-0.10 ± 0.12	-0.12 ± 0.12 <sup>a</sup>	-0.08 ± 0.11 <sup>a</sup>
Alto (ABC+)	79	-0.09 ± 0.11	-0.19 ± 0.13 <sup>a</sup>	-0.35 ± 0.11 <sup>a</sup>

Todas las escalas evaluadas se relacionaron inversamente con el nivel educativo de las mujeres: las que estudiaron primaria o menos tuvieron mayor puntaje en el VAB que las que tenían un mayor nivel de estudios. El grado de inseguridad alimentaria severa o moderada experimentado en el pasado se asoció fuertemente con un mayor puntaje en las escalas de VAB y VS. Las mujeres con nivel socioeconómico (NSE) bajo y medio mostraron mayor puntaje en el VS y VABH que mujeres de NSE medio-alto.

**Tabla 4. Comparación de los puntajes de las escalas de valores entre variables de satisfacción de imagen corporal.**

Escalas validadas	n	La alimentación como base del bienestar (ScoreZ)	La alimentación como base del bienestar de los hijos (ScoreZ)	Valor de la saciedad (ScoreZ)
<u>Variables relacionadas con la satisfacción del peso corporal</u>				
Satisfacción con su peso corporal				
Quisiera tener menos peso	126	-0.23 ± 0.08 <sup>a</sup>	-0.23 ± 0.08 <sup>a</sup>	-0.11 ± 0.10 <sup>a</sup>
Está conforme con su peso	58	0.02 ± 0.12 <sup>b</sup>	0.19 ± 0.12 <sup>b</sup>	0.34 ± 0.11 <sup>b</sup>
Quisiera tener más peso	16	0.58 ± 0.30 <sup>b</sup>	0.04 ± 0.28	0.06 ± 0.26
<u>Intención de modificar su peso corporal en las próximas 4 semanas*</u>				
Definitivamente sí	57	-0,42 ± 0,80 <sup>a</sup>	-0,46 ± 0,93 <sup>a</sup>	-0,28 ± 1,08 <sup>a</sup>
Probablemente sí	60	-0,14 ± 0,93	-0,08 ± 0,86 <sup>a</sup>	-0,08 ± 1,03 <sup>b</sup>
Indecisa	14	-0,13 ± 0,85	0,28 ± 0,96	0,24 ± 0,76 <sup>b</sup>
Probablemente no	12	0,33 ± 0,79 <sup>b</sup>	0,13 ± 0,81 <sup>b</sup>	0,75 ± 0,61 <sup>b</sup>
Definitivamente no	41	0,05 ± 1,03 <sup>b</sup>	0,20 ± 0,87 <sup>b</sup>	0,37 ± 0,93 <sup>b</sup>
Percepción del peso corporal de su hijo				
Bajo peso	18	0.11 ± 0.25	0.25 ± 0.22 <sup>a</sup>	0.20 ± 0.23
Peso normal	92	-0.12 ± 0.10	-0.12 ± 0.09	0.05 ± 0.11
Sobrepeso u obesidad	30	-0.37 ± 0.15	-0.48 ± 0.16 <sup>b</sup>	-0.39 ± 0.17
Opinión de familiares sobre el peso de su hijo				
Desean más peso	28	-0.14 ± 0.18	0.22 ± 0.18 <sup>a</sup>	0.02 ± 0.21
Desean menos peso	22	-0.20 ± 0.22	-0.38 ± 0.20 <sup>b</sup>	-0.46 ± 0.23
Su peso es adecuado	89	-0.13 ± 0.10	-0.20 ± 0.09 <sup>b</sup>	0.07 ± 0.11

<sup>a, b</sup> Las letras diferentes representan diferencias significativas de la puntuación de la escala entre las categorías de cada variable del entorno social en análisis de varianza con la prueba DMS. \* Se excluyen mujeres que desean tener mayor peso corporal.



Los puntajes del VAB y VS se asociaron a una menor insatisfacción con el exceso de peso corporal y a una menor intención de modificar el peso corporal. La correlación entre insatisfacción con exceso de peso e intención de modificar el peso corporal fue de 0.477 (Rho Spearman).

La escala del VABH fue significativamente mayor en las mujeres que percibían el peso del hijo por debajo de lo normal, mientras que las que percibían al hijo con sobrepeso y obesidad tenían en promedio menor puntaje en esta escala. De manera similar, las mujeres que reportaron presión de los familiares para que su hijo suba de peso, tuvieron un promedio mayor en la escala de VABH, que las que no reportaron influencia familiar o reportaron influencia para procurar que su hijo bajara de peso.

Los resultados derivados del análisis de validez de criterio apoyan la teoría establecida en un inicio. Las escalas de VAB y VS se asociaron con mayor inseguridad alimentaria reportada en el pasado, así como con la conformidad con el peso corporal y con una menor intención de modificar el peso corporal. En diversos países se ha reportado una relación de inseguridad alimentaria en el hogar con obesidad así como con una mayor aceptación del sobrepeso en niños, lo cual se ha atribuido a la elección de alimentos de bajo costo y alta densidad energética, a causa de la falta de recursos (Cartagena, et al., 2014; J N Maupin & A. Brewis, 2014; Morales-Ruan, et al., 2014). El presente trabajo evaluó la inseguridad alimentaria en el pasado, más no en la actualidad, lo que sugiere que el sobrevalorar la alimentación y el sobrepeso puede tener su origen en la percepción de experiencias pasadas de inseguridad alimentaria. La elección de alimentos de alta densidad energética, referida por otros autores para explicar la relación entre inseguridad alimentaria en el hogar y la obesidad, pudiera deberse a una sobrevaloración de la alimentación y de la saciedad.

En este estudio, las mujeres que percibieron a su hijo con bajo peso tuvieron una mayor puntuación en la escala de VABH, comparadas con las mujeres que percibieron a su hijo con sobrepeso. En estudios previos se ha reportado

una subestimación del peso corporal en diversas poblaciones mexicanas, principalmente en niños con sobrepeso a quienes sus madres los perciben con peso normal (Flores-Peña, et al., 2011; Guendelman, Fernald, Neufeld, & Fuentes-Afflick, 2010) y niños con peso normal a quienes sus madres los perciben con bajo peso (Kimoto, et al., 2014); esta percepción puede influir en las prácticas de alimentación de los niños. En este estudio no fue posible determinar la proporción de las madres que subestimaron el peso de su hijo, ya que no se tomaron medidas antropométricas, sin embargo, es probable que las mujeres que sobrevaloran la alimentación también sobrevaloren el peso y perciban un menor peso corporal al peso que consideran correcto para su hijo. Para confirmarlo, es necesario evaluar en estudios futuros la asociación de la sobrevaloración de la alimentación del hijo y la subestimación de su imagen corporal, con el fin de desarrollar estrategias enfocadas a familias que no reconocen el problema de sobrepeso en sus niños.

#### **4.2.2. Conclusión de la fase de validación de escalas de medición.**

Las escalas desarrolladas cuentan con validez y confiabilidad suficiente para medir efectivamente el valor que las mujeres dan a la alimentación y a la saciedad. Los resultados confirman que el VAB, VABH y VS están más arraigados en mujeres con menor NSE, con menor nivel educativo y que han tenido experiencias de inseguridad alimentaria. Estos valores, dado que se relacionaron con un desinterés de las mujeres por bajar de peso y con la percepción de un bajo peso de los hijos, pueden ayudar a explicar la alta prevalencia de obesidad en las clases media y media baja y contribuir a desarrollar un nuevo enfoque para modificar estilos de vida que no se oponga a los valores esenciales de ciertas poblaciones.

#### **4.3. FASE 3 Creencias relacionadas con la conducta alimentaria, obesidad y riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes**

El objetivo de esta tercera fase del proyecto fue evaluar el papel que tiene la sobre-valoración de la alimentación y la saciedad en la relación entre la inseguridad alimentaria, el comportamiento alimentario, la obesidad y el riesgo cardio-metabólico en las mujeres. Después de corroborar las asociaciones significativas entre variables, se confirmó mediante dos modelos, la relación entre la inseguridad alimentaria en el pasado, la dieta, la obesidad y el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes y la interrelación de la sobrevaloración de la alimentación y la saciedad.

##### **4.3.1. Características generales de las mujeres que participaron en el estudio**

Las características generales de las mujeres que participaron en el estudio se presentan en la **tabla 5. Asociaciones entre variables contextuales, IMC, consumo de alimentos y riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes.**

Se encontró una asociación entre un IMC más bajo y las categorías de variables del entorno social relacionadas con un estado más rico. La inseguridad alimentaria en el pasado mostró la asociación lineal más directa con el IMC (**Tabla 6**).

Está documentado que el NSE y la inseguridad alimentaria en el hogar parecen tener una relación curvilínea con el IMC (Fernald, 2007; Sarlio-Lahteenkorva & Lahelma, 2001), en la que la población de NSE medio tiene la mayor prevalencia de obesidad. De manera similar, en este estudio, las mujeres en la categoría de NSE más bajo no mostraron un IMC promedio más alto que las mujeres en las categorías de nivel medio y medio-bajo. Este patrón de relación no lineal fue similar para la asociación del IMC con las otras variables socioeconómicas, con excepción de la inseguridad alimentaria en el pasado, cuya relación con el IMC fue lineal directa. Esto significa que a mayor inseguridad alimentaria percibida en el pasado, mayor IMC presentaba.

**Tabla 5. Características generales de las mujeres que participaron en el estudio**

<b>Variables</b>	<b>%</b>
Nivel socioeconómico (n=321)	
Bajo (E,D y D+)	37.9
Medio (C- y C)	29.2
Medio y medio alto (C+ y AB)	32.9
Estado civil (n=321)	
Casada	88.3
Soltera/Divorciada	11.2
Unión libre	17.2
Tiene pareja	70.1
Nivel de educación (n=317)	
Primaria incompleta o no estudió	4.1
Primaria completa	7.6
Secundaria completa	36.9
Preparatoria o carrera técnica	23.9
Licenciatura	22.4
Posgrado	5.0
Índice de masa corporal (n=321)	
Bajo peso	0.6
Normal	32.3
Sobrepeso	38.5
Obesidad	28.6
Marcadores de riesgo cardiovascular y de diabetes (n=321)	
Glucosa > 100 mg/dL	16.5
Trigliceridos > 150 mg/dL	38.6
C-HDL < 50mg/dL	58.9
Índice HOMA > 3	34.6

**Tabla 6. Asociación de IMC con variables contextuales y socioeconómicas.**

<b>Social variables</b>	<b>n</b>	<b>Mean (95%CI)</b>	<b>Sig.*</b>
Nivel de urbanización			
Rural	57	28.8 (27.5; 30.1) <sup>a</sup>	<0.001
Sem-iurbano	42	29.8 (28.2; 31.4) <sup>a</sup>	
Urbano	223	26.9 (26.2; 27.5) <sup>b</sup>	
Nivel socioeconómico			
Bajo	113	28.9 (27.9; 29.9) <sup>ab</sup>	<0.001
Medio-bajo	44	29.8 (28.1; 31.4) <sup>b</sup>	
Medio	48	27.2 (25.8; 28.5) <sup>a</sup>	
Medio-alto y alto	117	25.8 (25.0; 26.5) <sup>c</sup>	
Inseguridad alimentaria en el pasado			
Inseguridad severa	86	28.6 (27.5; 29.7) <sup>b</sup>	0.029
Inseguridad moderada	64	28.0 (26.9; 29.1)	
Inseguridad leve	83	27.6 (26.5; 28.7)	
Seguridad alimentaria	89	26.4 (25.3; 27.5) <sup>a</sup>	
Inseguridad alimentaria en el hogar			
Inseguridad severa	12	28.5 (25.8; 31.2)	0.049
Inseguridad moderada	55	28.9 (27.6; 30.3) <sup>b</sup>	
Inseguridad leve	78	28.0 (26.7; 29.4)	
Seguridad alimentaria	177	26.9 (26.3; 27.6) <sup>a</sup>	
Nivel de educación			
Primaria o menos	37	28.5 (27.0; 30.0) <sup>a</sup>	<0.001
Secundaria	139	28.7 (27.8; 29.6) <sup>a</sup>	
Preparatoria o similar	54	27.4 (26.1; 28.6)	
Profesional o mayor	87	25.8 (24.8; 26.9) <sup>b</sup>	

\*Diferencia significativa con ANOVA

a, b Las Letras diferentes representan diferencias significativas en la prueba Tukey

El IMC y el TG / C-HDL se asociaron con una mayor ingesta de carbohidratos y una menor ingesta de etanol; HOMA-IR estuvo relacionado con una mayor ingesta de energía y carnes, excepto pescado, así como con una menor consumo de etanol (**Tabla 7**).

**Table 7. Asociación entre la ingesta de nutrientes y grupos de alimentos reportada y marcadores de enfermedad cardiovascular y diabetes.**

	<b>IMC</b>	<b>TG/C-HDL-C<sup>†</sup></b>	<b>HOMA-IR<sup>†</sup></b>
Energía, kcal	0.029 (-0.028; 0.086)	0.000 (0.000;0.000)	0.011 (0.002; 0.020)*
<b>Proporción de macronutrientes de la ingesta calórica</b>			
Carbohidratos, % kcal	0.093 (0.020; 0.166)*	0.024 (0.014; 0.034)*	-0.001 (-0.013; 0.011)
Proteína, % kcal	-0.148 (-0.360; 0.064)	-0.046 (-0.077; -0.016)*	0.002 (-0.032; 0.037)
Grasas, % kcal	-0.090 (-0.181; 0.000)	-0.025 (-0.038; -0.012)*	0.007 (-0.008; 0.022)
Grasas saturadas, % kcal	-0.117 (-0.364; 0.131)	-0.036 (-0.072; -0.001)*	0.008 (-0.033; 0.048)
Etanol, % kcal	-0.514 (-0.928; -0.100)*	-0.072 (-0.131; -0.012)*	-0.113 (-0.179; -0.047)*
Azúcares añadidos, % carbohidratos	0.047 (-0.046; 0.140)	0.007 (-0.006; 0.021)	0.004 (-0.011; 0.019)
<b>Proporción del grupo de alimentos de la ingesta calórica</b>			
Cereales, % kcal	0.070 (0.013; 0.128)*	0.011 (0.003; 0.018)*	-0.001 (-0.010; 0.007)
Carnes, % kcal	0.002 (-0.099; 0.102)	-0.006 (-0.019; 0.007)	0.016 (0.002; 0.030)*
Frutas and verduras, % kcal	-0.018 (-0.114; 0.077)	0.001 (-0.012; 0.014)	-0.011 (-0.025; 0.002)
Lácteos, % kcal	-0.057 (-0.139; 0.025)	-0.012 (-0.023; -0.002)*	0.005 (-0.006; 0.017)

Los valores son coeficientes beta de modelos de regresión lineal ajustados por las horas de actividad física en tiempo libre y por la edad \*p<0.05

<sup>†</sup> Variable transformada a su logaritmo natural.

El análisis factorial no mostró validez discriminante entre el valor de la alimentación y el valor de la saciedad, ya que todos los ítems conformaron un solo factor. El análisis factorial confirmatorio corroboró una alta correlación (0,95) entre ambas subescalas. Por lo tanto, las escalas se consideraron como la medición de una sola variable latente de orden superior: el valor de la alimentación y de la saciedad (VES). Esta única escala se confirmó con parámetros aceptables de bondad de ajuste (CMIN / DF = 2.570, CFI = 0.958, RMSEA = 0.07).

La puntuación en la escala VAS se asoció directamente con la ingesta de carbohidratos y el porcentaje de azúcares añadidos en carbohidratos y la ingesta total de energía, y se asoció inversamente con el consumo de proteínas, grasas y carne (**Tabla 8**).

**Tabla 8. Asociación del valor de la alimentación y de la saciedad con el consumo de nutrientes y de grupos de alimentos reportado.**

<b>Variables dependientes: consume de nutrientes y alimentos reportado</b>	<b>Valor de la alimentación y de la saciedad</b>
Energía, kcal	24.71 (8.07; 41.36)*
Carbohidratos, % kcal	0.23 (0.11; 0.36)*
Proteína, % kcal	-0.06 (-0.11; -0.02)*
Grasas, % kcal	-0.17 (-0.27; -0.06)*
Grasas saturadas, % kcal	-0.03 (-0.07; 0.01)
Etanol <sup>†</sup> , % kcal	-0.04 (-0.07; 0.00)
Azúcares añadidos, % carbohidratos	0.11 (0.01; 0.22)*
Cereales, % kcal	0.17 (0.01; 0.34)*
Carnes, % kcal	-0.10 (-0.19; -0.01)*
Frutas y verduras, % kcal	-0.10 (-0.20; 0.00)*
Lácteos <sup>†</sup> , % kcal	-0.01 (-0.02; 0.01)

Los valores son coeficientes beta de modelos de regresión lineal. \*p<0.05

<sup>†</sup> Variable dependiente transformada a su logaritmo natural.

Las características de la dieta que se asociaron con el VAS fueron similares a aquellas documentadas como las asociadas en México con grupos de NSE bajo (Mendoza, Perez, Aggarwal, & Drewnowski, 2017; Vega-Macedo, Shamah-Levy,

Peinador-Roldan, Mendez-Gomez Humaran, & Melgar-Quinonez, 2014): mayor ingesta total de energía, mayor proporción de carbohidratos y azúcares añadidos, así como una menor ingesta de pescado, frutas y verduras. Una mayor ingesta de carbohidratos y una menor ingesta de alcohol se asociaron con un alto IMC y con un alto índice TG/C- HDL, y un alto consumo de energía total y carne (excepto pescado) se asociaron con altos índices de HOMA-IR. Estos resultados fueron asociaciones esperadas de acuerdo a la mayoría de las investigaciones que relacionan dieta con IMC (Maghsoudi, Ghiasvand, & Salehi-Abargouei, 2016; Riccardi & Rivellese, 2000; Siri-Tarino, Q, Hu, & Krauss, 2010). El consumo de alcohol entre las mujeres estudiadas no fue muy alto; la ingesta promedio del 55% de las mujeres que reportaron haber bebido alcohol en el último año fue de 4 bebidas por semana. El efecto beneficioso del consumo moderado de alcohol en la salud cardiovascular ha sido previamente documentado (Goel, Sharma, & Garg, 2018; Papadakis, Ganotakis, & Mikhailidis, 2000). La asociación inversa entre la ingesta de alcohol y TG/C-HDL e IMC también se puede deber al efecto de sustituir bebidas endulzadas por bebidas alcohólicas, lo que resulta en un menor consumo de azúcar (Klatsky, 2015). Se esperaba observar una asociación entre el consumo de azúcares añadidos y riesgo cardiovascular, de diabetes o IMC; sin embargo, es posible que las mujeres sub-reportaron su consumo de alimentos con azúcares añadidos debido al sesgo de deseo de aprobación por el entrevistador.

El VAS mostró una asociación muy significativa con la inseguridad alimentaria pasada, y no se asoció significativamente con la inseguridad alimentaria familiar actual (coeficiente beta [95% IC], sig.: 0.031 [0.013, 0.049],  $p=0.001$ ; 0.13 [-0.004, 0.029],  $p=0.126$ , respectivamente). Este hallazgo apoya la teoría establecida por varios autores con respecto a la asociación de ciertos valores culturales formados en etapas tempranas de la existencia dentro de un ambiente social, caracterizado por la privación de alimentos, con obesidad (L. M. Dinour, Bergen D Fau - Yeh, & Yeh, 2007; Ulijaszek, 2012).

Aunque la relación de la inseguridad alimentaria en el hogar con el VAS no resultó ser tan fuerte como la de la inseguridad alimentaria en el pasado, es sin duda otro



factor determinante de una conducta alimentaria no saludable. La relación de inseguridad alimentaria en el hogar con la obesidad se ha interpretado con las estrategias de optimización del gasto familiar utilizadas por las mujeres, con poder adquisitivo limitado, enfocadas en la elección de alimentos de bajo costo, sin considerar la calidad nutricional (L M Dinour, Bergen, & Yeh, 2007). Sin embargo, el VAS, desarrollado por experiencias previas de privación de alimentos, también puede estar regulando la elección de alimentos en el presente, ya sea con suficiente poder adquisitivo o con baja accesibilidad de alimentos.

#### **4.3.2. Modelos de ecuaciones estructurales que confirman el papel mediador de la sobrevaloración de la alimentación en la relación de inseguridad alimentaria, conducta alimentaria, obesidad y riesgo de enfermedades.**

Las variables que fueron significativas en los modelos de regresión y que se ajustan al modelo conceptual se ingresaron en dos modelos de ecuaciones estructurales. Las variables, consumo de etanol y la ingesta total de energía no mostraron coeficientes significativos en los modelos de ecuaciones estructurales, por tanto se excluyeron. Se incluyeron tres covarianzas entre errores en cada modelo para mejorar la bondad de ajuste; uno que explicaba la asociación indirecta entre variables dietéticas, y dos que correspondían a reactivos de VAS que se colocaron uno al lado del otro en el cuestionario. La covarianza que representa la correlación inversa entre el consumo de carbohidratos y el consumo de carne podía anticiparse debido a la diferencia en accesibilidad económica de cada grupo de alimentos. Además, la covarianza entre los reactivos del instrumento se produjo entre los reactivos que se colocaron juntos en el cuestionario; se espera que esas respuestas estén correlacionadas.

Las **figuras 3 y 4** muestran los diagramas de ruta de los modelos finales con coeficientes estandarizados, uno para explicar HOMA-IR y el otro para predecir TG / HDL-C. Todos los coeficientes estandarizados fueron significativos con una significancia menor a 0.05. La mayoría de los coeficientes fueron mayores a 0,20,

excepto por los coeficientes relacionados con las variables dietéticas, que eran más pequeños, lo que significa que contribuyen en poca medida al ajuste del modelo. Esto podría deberse al sesgo natural de los datos del reporte de consumo de alimentos, que se espera cuando se utiliza un cuestionario de frecuencia de alimentos FFQ (Amanatidis, Mackerras, & Simpson, 2001).

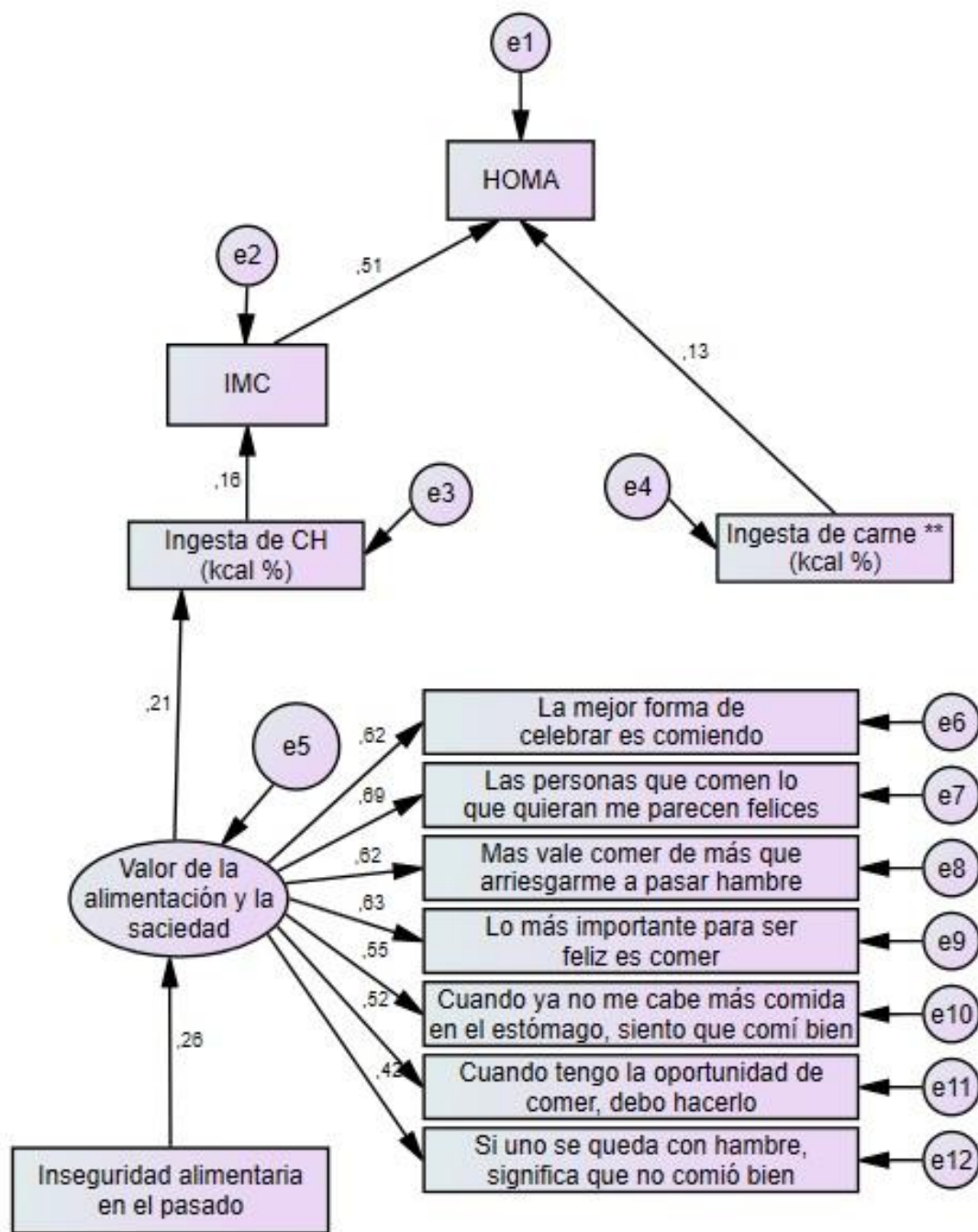


Figura 3. Modelo de ecuaciones estructurales para explicar HOMA-IR en mujeres mexicanas.

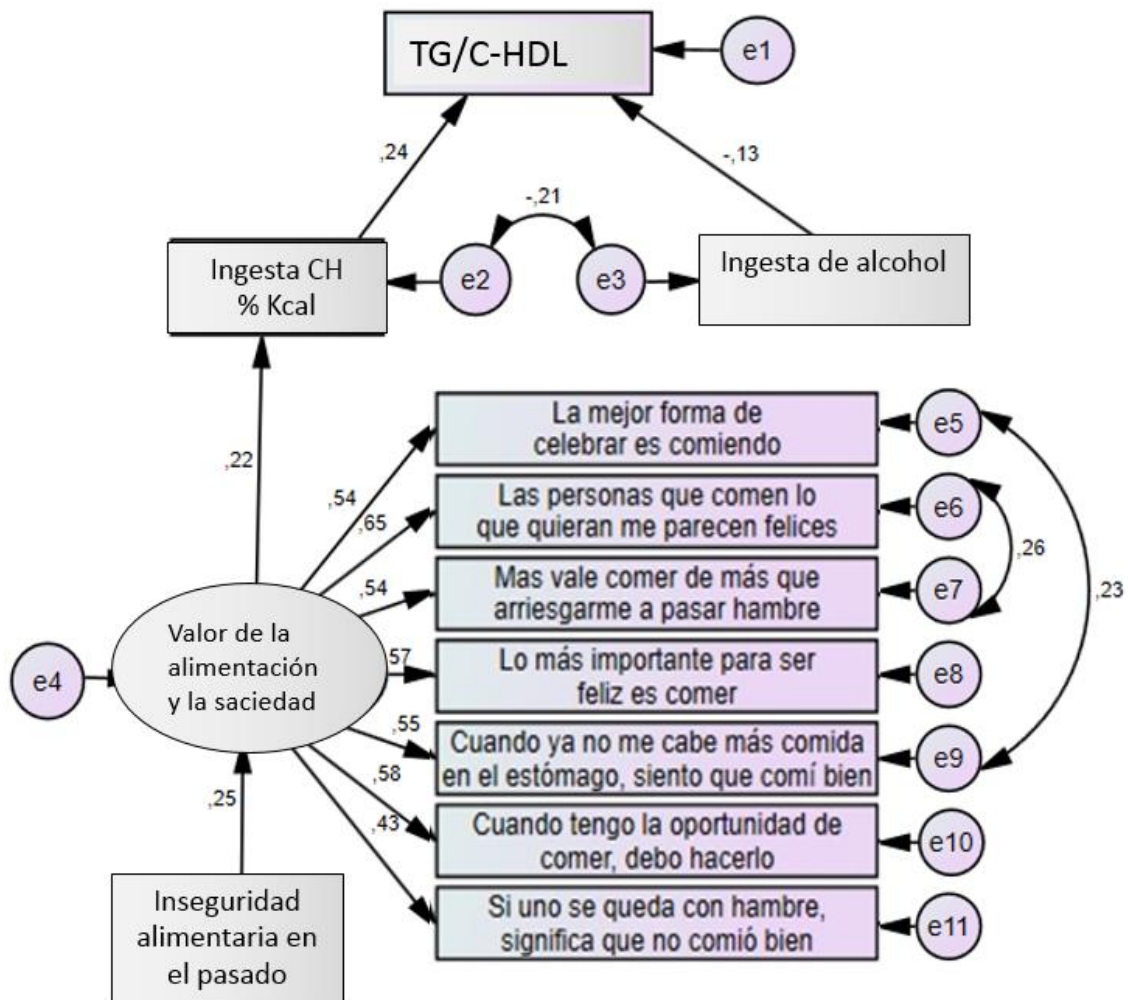


Figura 4. Modelo de ecuaciones estructurales para explicar el índice TG/C-HDL.

La **tabla 9** muestra los índices de ajuste del modelo de los modelos iniciales y los modelos finales que incluyen covarianzas entre errores identificados a partir de los índices de modificación de los modelos. Los modelos de ecuaciones estructurales tuvieron un ajuste adecuado y comprobaron el papel que tiene la sobrevaloración de la alimentación y la saciedad en la conducta alimentaria, que a su vez, deriva en un mayor IMC y riesgo de enfermedad cardiovascular y de diabetes. Ambos modelos

demonstraron la interrelación entre inseguridad alimentaria pasada, VES, ingesta de carbohidratos e IMC para explicar HOMA-IR y TG/C-HDL.

**Tabla 9. Parámetros de bondad de ajuste de los modelos para predecir HOMA-IR y TG/C-HDL.**

<b>Medidas de ajuste del modelo</b>	<b>Modelo inicial (1)</b>	<b>Modelo final (2)</b>
<b>HOMA-IR model</b>		
<b>CMIN/DF</b>	3.575	1.830
<b>TLI</b>	0.765	0.924
<b>CFI</b>	0.807	0.941
<b>RMSEA (90% CI)</b>	0.09 (0.08 - 0.10)	0.05 (0.03 - 0.07)
<b>TG/C-HDL model</b>		
<b>CMIN/DF</b>	2.662	1.892
<b>TLI</b>	0.830	0.909
<b>CFI</b>	0.864	0.932
<b>RMSEA (90% CI)</b>	0.07 (0.06 - 0.09)	0.05 (0.03 - 0.07)
CMIN/DF - Chi2/grados de libertad		
TLI Índice de ajuste no-normado		
CFI –Índice de ajuste comparativo		
RMSEA –Media cuadrática del error de aproximación		
Model sin parámetros de covarianza		
(1) (2) Modeo con parámetros de covarianza.		

La fortaleza de este estudio es el método de muestreo aleatorio que nos permitió reclutar mujeres de diversos entornos socioeconómicos. Por lo tanto, permitió suficiente variabilidad en las variables medidas para detectar asociaciones significativas con el fin de construir los modelos que podrían representar las causas subyacentes de las enfermedades cardiovasculares y diabetes. Sin embargo, los resultados de este estudio deben generalizarse con precaución, ya que la población en México y en otros países puede representar ambientes socioculturales diferentes a los de la población en el centro de México.

Las personas con NSE bajo generalmente experimentan inseguridad alimentaria, tienen bajo nivel educativo e incluso ciertas características de conducta alimentaria. Sin embargo, el NSE no se incluyó en los modelos debido a la multicolinealidad producida por su fuerte asociación con la mayoría de las variables contextuales estudiadas. Más aún, este estudio establece una explicación de la asociación del NSE medio y medio bajo con enfermedades asociadas a la obesidad. Por tanto, la evidencia reportada sobre la relación de la ayuda gubernamental para la compra de alimentos y la obesidad (Dhurandhar, 2016; L. M. Dinour, et al., 2007) puede ser explicada por una sobrevaloración de la alimentación en los beneficiados aunado al incremento de acceso a alimentos debido a la ayuda gubernamental.

#### **4.3.3. Conclusiones de la fase 3 del estudio**

En conclusión, ambos modelos presentados en este estudio respaldan la teoría de que las experiencias de inseguridad alimentaria pueden arraigar profundamente un elevado VES. La sobrevaloración de la alimentación y la saciedad se asoció con un alto consumo de azúcares y almidones que resultó en obesidad, resistencia a la insulina y un alto índice de TG/C-HDL. Comprender los valores esenciales que inducen un comportamiento alimentario desfavorable en una población que ha experimentado la inseguridad alimentaria puede ayudar la relación entre la inseguridad alimentaria y la obesidad. En países donde ha predominado la privación de alimentos junto con una mayor disponibilidad de alimentos de alta palatabilidad y de alta densidad calórica, se debe tomar en cuenta los motivos principales que influyen en la elección de alimentos al desarrollar estrategias de salud pública dirigidas a la prevención de la obesidad y las complicaciones cardio-metabólicas.

## **5. CONCLUSIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES**

La relación del NSE medio y medio bajo con un mayor incremento en el riesgo de diabetes y enfermedades cardiovasculares se puede explicar por las experiencias de inseguridad alimentaria que cimientan un alto valor de la alimentación y de la saciedad. En grupos sociales de nivel medio y medio bajo cuyo medio ambiente alimentario provee una mayor accesibilidad a alimentos de alta densidad energética a un bajo precio, las mujeres que valoran la alimentación y la saciedad encuentran el bienestar temporal consumiendo alimentos que satisfagan los motivos de placer hedónico y saciedad.

Las campañas de salud pública encaminadas a modificar los hábitos alimentarios de las mujeres mexicanas, actualmente se enfocan en transmitir conocimiento sobre el estilo de vida desfavorable y el riesgo de enfermedades. Es muy probable que la sobrevaloración de la alimentación en mujeres que sufrieron o sufren inseguridad alimentaria se antepone al valor de prevención de la salud. Por lo anterior, las estrategias de salud pública dirigidas a segmentos socioeconómicos medio y bajo deben considerar los motivos verdaderos que guían la elección de alimentos en la vida cotidiana, y enfocarse en enseñar a las familias mexicanas opciones de alimentación saludable que cumplan con las características de sabor y saciedad a un costo accesible. Como ejemplo, estrategias con un enfoque basado en la sobrevaloración de la alimentación y la saciedad podrían ser: relacionar una alimentación saludable con una alimentación placentera que brinda saciedad, o enfocar una intervención o estrategia de promoción en las propiedades de palatabilidad y de saciedad de alimentos y preparaciones saludables, en lugar de las, bien conocidas, características nutritivas de los alimentos. Asimismo, las estrategias para el segmento de población de NSE medio bajo podrían apuntar a reubicar la imagen de los alimentos tradicionales, evitar desacreditar el exceso de peso o demostrar que se puede disfrutar de comida tradicional saludable y que contribuye a adquirir un cuerpo fuerte y activo.

La adherencia a intervenciones para mejorar la alimentación de personas que han padecido inseguridad alimentaria, por lo general es muy baja. Es muy probable que

la asesoría en materia de alimentación por parte de nutriólogos no sea valorada por personas de grupos desfavorecidos, debido a la percepción de una alta probabilidad de dejar de disfrutar los alimentos y de no saciarse al seguir las recomendaciones de alimentación saludable. Es necesario que los profesionales de la salud analicen los motivos verdaderos de la alimentación de sus pacientes o audiencia para lograr que las personas perciban un beneficio al modificar su estilo de alimentación, que vaya de acuerdo a sus valores esenciales.



## **6. ABREVIACIONES**

CFI – Índice de ajuste comparativo

HOMA-IR – Índice del modelo homeostático de evaluación de resistencia a la insulina

IMC – Índice de masa corporal

NSE – Nivel socioeconómico

RMSEA – Error cuadrático medio de aproximación

TG/C-HDL – Índice triglicéridos / colesterol HDL

UAQ – Universidad Autónoma de Querétaro

VAB – Valor de la alimentación como base del bienestar

VABH – Valor de la alimentación como base del bienestar del hijo

VAS – Valor de la alimentación y la saciedad

VS – Valor de la saciedad

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Agne, A. A., Daubert, R., Munoz, M. L., Scarinci, I., & Cherrington, A. L. (2012). The cultural context of obesity: Exploring perceptions of obesity and weight loss among Latina immigrants. *Journal of Immigrant and Minority Health / Center for Minority Public Health*, 14, 10.1007/s10903-10011-19557-10903. .
- Amanatidis, S., Mackerras, D., & Simpson, J. M. (2001). Comparison of two frequency questionnaires for quantifying fruit and vegetable. *Public Health Nutr*, 4, 233-239.
- Barquera-Cervera, S., Rivera-Dommarco, J., Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., Santos-Burgoa Zarneck, i. C., Durán-Vidaaurri, E., Rodríguez-Cabrera, L., & Hernández-Ávila, M. (2010). Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. In. México D.F.: Secretaría de Salud.
- Barquera, S., Campos, I., & Rivera, J. A. (2013). Mexico attempts to tackle obesity: the process, results, push backs and future. *Obes Rev*, 14 Suppl 2, 69-78.
- Barroso, C. S., Peters, R. J., Johnson, R. J., Kelder, S. H., & Jefferson, T. (2010). Beliefs and perceived norms concerning body image among African-American and. *J Health Psychol*, 15, 858-870
- Benavides-Vaello, S., & Brown, S. A. (2016). Sociocultural construction of food ways in low-income Mexican-American women with. *J Clin Nurs*, 25, 2367-2377
- Bertalanffy, L. V. (1989). *Teoría General de los Sistemas*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Bertrán, M. (2006). Significados socioculturales de la alimentación en la ciudad de México. In M. Bertrán & P. Arroyo (Eds.), *Antropología y Nutrición*. México D.F.: Fundación Mexicana para la Salud A.C.
- Bestwick, C. S., Douglas, G., Allan, J. L., Macdiarmid, J. I., Ludbrook, A., & Carlisle, S. (2013). A perspective on the strategic approach to the complexity and challenges of behavior change in relation to dietary health. *Nutrition Bull*, 38, 50-56.
- Bordieu, P. (1998 [1968]). *La Distinción: Criterios y bases sociales del gusto*. Madrid, España: Grupo Santillana de Ediciones, S. A.

- Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. In M. M&Cole (Ed.), *International Encyclopedia of Education* (Vol. 3): Oxford: Elsevier.
- Caamaño, M. C., Gutierrez, J., García, O. P., Ronquillo, D., Martinez, G., & Rosado, J. L. (2015). Increased calorie intake at a specific mid-morning meal and increased intake of. *Ecol Food Nutr*, 54, 157-174 LID - 110.1080/03670244.03672014.03963573 [doi].
- Cabello Garza, M. L., & Concepción Arroyo Rueda, M. (2013). La obesidad paradójica: construcción de una imagen corporal contradictoria. *Comunitania, International Journal of Social Work and Social Sciences*, 6, 97-119.
- Candib, L. M. (2007). Obesity and diabetes in vulnerable populations: reflection on proximal and distal causes. *Ann Fam Med*, 5, 547-556.
- Cartagena, D. C., Ameringer, S. W., McGrath, J., Jallo, N., Masho, S. W., & Myers, B. J. (2014). Factors contributing to infant overfeeding with Hispanic mothers. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 43, 139-159
- Darmon, N., & Drewnowski, A. (2008). Does social class predict diet quality? . *American Journal of Clinical Nutrition*, 87, 1107–1117.
- Dhurandhar, E. J. (2016). The Food-Insecurity Obesity Paradox: A Resource Scarcity Hypothesis. *Physiol Behav*, 162, 88-92.
- Dinour, L. M., Bergen D Fau - Yeh, M.-C., & Yeh, M. C. (2007). The food insecurity-obesity paradox: a review of the literature and the role food. *J Am Diet Assoc*, 107, 1952-1961.
- Dinour, L. M., Bergen, D., & Yeh, M.-C. (2007). The food insecurity-obesity paradox: a review of the literature and the role food. *J Am Diet Assoc*, 107, 1952-1961.
- Dinsa, G. D., Goryakin Y Fau - Fumagalli, E., Fumagalli E Fau - Suhrcke, M., & Suhrcke, M. (2012). Obesity and socioeconomic status in developing countries: a systematic review. *Obes Rev*, 13, 1067-1079 LID - 1010.1111/j.1467-1789X.2012.01017.x [doi].
- Fernald, L. C. (2007). Socio-economic status and body mass index in low-income Mexican adults. *Soc Sci Med*, 64, 2030-2042.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research. In. Reading, MA: Addison-Wesley.

- Flores-Peña, Y., Camal-Rios Ny Fau - Cerda-Flores, R. M., & Cerda-Flores, R. M. (2011). [Evaluation of the maternal perception of her child's weight and body mass index. *Arch Latinoam Nutr*, 61, 389-395.
- Gil-Romo, S. E., & Coria, S. D. (2007). [Food and nutrition studies in Mexico: a gender perspective]. *Salud Publica Mex*, 49, 445-453.
- Gilda Gómez-Peresmitré, G., Victoria Acosta-García, V., Roberta Gorischnik, R., Corina, C. C.-R., Gisela Pineda-García, G., PlatasAcevedo, R. S., Guzmán-Saldaña, R., & León Hernández, R. (2013). Un estudio preliminar de los factores predictores de la conducta de atracón en tres culturas: México, Argentina y España. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 4, 68-78.
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2008). *Health Behavior and Health Education: Theory Research and Practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Goel, S., Sharma, A., & Garg, A. (2018). Effect of Alcohol Consumption on Cardiovascular Health. *Curr Cardiol Rep*, 20, 19 LID - 10.1007/s11886-11018-10962-11882 [doi].
- Guendelman, S., Fernald, L. C., Neufeld, L. M., & Fuentes-Afflick, E. (2010). Maternal perceptions of early childhood ideal body weight differ among. *J Am Diet Assoc*, 110, 222-229.
- Guevara, M. (2008). La percepción materna como factor de riesgo de obesidad infantil. *Nutrición Hoy*, 4, 4-6.
- Gutiérrez, J. P., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L., Romero-Martínez, M., & Hernández-Ávila, M. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. In. Cuernavaca, Mexico: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Hernández Ávila, M., Rivera Dommarco, J., Shamah Levy, T., Cuevas Nasu, L., Gómez Acosta, L. M., Berenice Gaona Pineda, E. B., Romero Martínez, M., Méndez Gómez-Humarán, I., Saturno Hernández, P., Villalpando Hernández, S., Gutiérrez, J. P., Ávila Arcos, M. A., Mauricio López, E. R., Martínez Domínguez, J., & García López, D. E. (2016). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. In T. Shamah-Levy, L. Cuevas-Nasu, J. A. Rivera-Dommarco & M. Hernández-Ávila (Eds.). Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6, 1-55.

- Jimenez-Cruz, A., de Escobar-Aznar Ym Fau - Castillo-Ruiz, O., Castillo-Ruiz O Fau - Gonzalez-Ramirez, R., Gonzalez-Ramirez R Fau - Bacardi-Gascon, M., & Bacardi-Gascon, M. (2012). Beliefs about causes and consequences of obesity among women in two Mexican. *J Health Popul Nutr*, 30, 311-316.
- Johnson, T., Weed Ld Fau - Touger-Decker, R., & Touger-Decker, R. (2012). School-based interventions for overweight and obesity in minority school. *J Sch Nurs*, 28, 116-123 LID - 110.1177/1059840511426147 [doi].
- Kimoto, R., Ronquillo, D., Caamano, M. C., Martinez, G., Schubert, L., Rosado, J. L., Garcia, O., & Long, K. Z. (2014). Food, eating and body image in the lives of low socioeconomic status rural. *Health Place*, 25, 34-42.
- Klatsky, A. L. (2015). Alcohol and cardiovascular diseases: where do we stand today? *J Intern Med*, 278, 238-250 LID - 210.1111/joim.12390 [doi].
- Kones, R., & Rumana, U. (2017). Cardiometabolic diseases of civilization: history and maturation of an evolving. *Ann Med*, 49, 260-274 LID - 210.1080/07853890.07852016.01271957 [doi].
- Kuyper, E. M., Espinosa-Hall G Fau - Lamp, C. L., Lamp CI Fau - Martin, A. C., Martin Ac Fau - Metz, D. L., Metz DI Fau - Smith, D., Smith D Fau - Townsend, M. S., Townsend Ms Fau - Kaiser, L. L., & Kaiser, L. L. (2006). Development of a tool to assess past food insecurity of immigrant latino mothers. *J Nutr Educ Behav*, 38, 378-382.
- López-Romo, H. (2008). Nuevo Índice de Nivel Socioeconómico. In *Congreso AMAI 2008: Comité de Niveles Socioeconómicos AMAI*.
- Maghsoudi, Z., Ghiasvand, R., & Salehi-Abargouei, A. (2016). Empirically derived dietary patterns and incident type 2 diabetes mellitus: a. *Public Health Nutr*, 19, 230-241 LID - 210.1017/S1368980015001251 [doi].
- Martinez-Munguia, C., & Navarro-Contreras, G. (2014). [Psychological, social and cultural factors of overweight and obesity in children. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 52 Suppl 1, S94-101.
- Matthews, D. R., Hosker, J. P., Rudenski, A. S., Naylor, B. A., Treacher, D. F., & Turner, R. C. (1985). Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta-cell function from. *Diabetologia*, 28, 412-419.
- Maupin, J. N., & Brewis, A. (2014). Food insecurity and body norms among rural Guatemalan schoolchildren. *American Anthropologist*, 116, 332-337.
- Maupin, J. N., & Brewis, A. (2014). Food Insecurity and Body Norms among Rural Guatemalan Schoolchildren. *American Anthropologist*, 116, 332–337.

- Meléndez, J. M., Cañez, G. M., & Frías, H. (2010). Comportamiento alimentario y obesidad infantil en Sonora, México. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8, 1131 - 1147.
- Mendez, N., Barrera-Perez M Fau - Palma-Solis, M., Palma-Solis M Fau - Dickinson, F., Dickinson F Fau - Uicab-Pool, G., Uicab-Pool G Fau - Castillo-Burguete, M. T., Castillo-Burguete Mt Fau - Prelip, M., & Prelip, M. (2014). "You are not fat, you are hermosa": Mexican caregivers share their perceptions. *Hisp Health Care Int*, 12, 174-182 LID - 110.1891/1540-4153.1812.1894.1174 [doi].
- Mendoza, A., Perez, A. E., Aggarwal, A., & Drewnowski, A. (2017). Energy density of foods and diets in Mexico and their monetary cost by. *J Epidemiol Community Health*, 71, 713-721 LID - 710.1136/jech-2016-207781 [doi].
- Morales-Ruan, M. C., Mendez-Gomez Humaran, I., Shamah-Levy, T., Valderrama-Alvarez, Z., & Melgar-Quinonez, H. (2014). [Food insecurity is associated with obesity in adult women of Mexico]. *Salud Publica Mex*, 56 Suppl 1, s54-61
- Muñoz M, Chávez A, Pérez-Gil F, Roldán J, Hernández S, Ledesma J, Mendoza E, & A., C. (1996). Tablas de valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo en México. In. Mexico City: Editorial Pax.
- Ochoa-Rivera, T. (2013). Alimentación y diferenciación social: el caso de una comunidad en México. *Revista Internacional de Ciencias Sociales Interdisciplinarias*, 2, 9-20.
- Olson, C. M., Bove Cf Fau - Miller, E. O., & Miller, E. O. (2007). Growing up poor: long-term implications for eating patterns and body weight. *Appetite*, 49, 198-207.
- Palacios, J., Ramírez, V., Anaya, M., Hernández, H. L., & Martínez, R. (2017). Evaluación psicométrica de una escala de autoeficacia de la conducta alimentaria. *Revista Chilena de Nutrición*, 44, 95-102.
- Palacios, J. R., & Martínez, R. (2017). Descripción de características de personalidad y dimensiones socioculturales en jóvenes mexicanos. *Revista de Psicología*, 35, 453-484.
- Palacios, J. R., & Ramírez, V. (2016). Estudio comparativo de la autoeficacia saludable en las conductas alimenticias de riesgo en jóvenes. *Psicología Iberoamericana*, 24, 17-25.
- Palou, A., & Bonet, L. (2013). Challenges in obesity research. *Nutr Hosp*, 28, 144-153.

- Papadakis, J. A., Ganotakis, E. S., & Mikhailidis, D. P. (2000). Beneficial effect of moderate alcohol consumption on vascular disease: myth or. *J R Soc Promot Health*, 120, 11-15.
- Patrick, H., & Nicklas, T. A. (2005). A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet. *J Am Coll Nutr*, 24, 83-92.
- Perez-Gil, R. S., & Romero, J. G. (2010). [Women's body image in three rural areas in Mexico: perception and desire]. *Salud Publica Mex*, 52, 111-118 LID - S0036-36342010000200002 [pii].
- Pérez Gil SE, R. G., Floran P, Hernández M, Paniagua A., & Valtierra. (2008). Imagen corporal en mujeres rurales de la Sierra Juárez y la costa de Oaxaca: una aproximación nutrio-antropológica. *Estud Soc*, XVI, 79-11.
- Pérez, O., & Damaris, E. (1914). Percepción de la imagen corporal y prácticas alimentarias entre indígenas Mayas de Yucatán, México. *Rev Chil Nutr*, 41, 383-390.
- Reifsnider, E., Flores-Vela Ar Fau - Beckman-Mendez, D., Beckman-Mendez D Fau - Nguyen, H., Nguyen H Fau - Keller, C., Keller C Fau - Dowdall-Smith, S., & Dowdall-Smith, S. (2006). Perceptions of children's body sizes among mothers living on the Texas-Mexico. *Public Health Nurs*, 23, 488-495.
- Restrepo, S. L., & Maya-Gallego, M. La familia y su papel en la formación de los hábitos alimentarios en el escolar. Un acercamiento a la cotidianidad. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, 19, 127-148.
- Riccardi, G., & Rivellese, A. A. (2000). Dietary treatment of the metabolic syndrome--the optimal diet. *Br J Nutr*, 83 Suppl 1, S143-148.
- Rimer, B. K. (2008). Models of Health Behavior In K. Glanz, B. K. Rimer & K. Viswanath (Eds.), *Health Behaviour and Health Education: Theory, Research, and Practice*. San Francisco, CA.
- Rivera, J. A., Hernández, M., Aguilar, C., Vadillo, F., & Mjurayama, C. (2013). Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado. In. México D.F.: UNAM.
- Rodriguez-Oliveros, G., Haines J Fau - Ortega-Altamirano, D., Ortega-Altamirano D Fau - Power, E., Power E Fau - Taveras, E. M., Taveras Em Fau - Gonzalez-Unzaga, M. A., Gonzalez-Unzaga Ma Fau - Reyes-Morales, H., & Reyes-Morales, H. (2011). Obesity determinants in Mexican preschool children: parental perceptions and. *Arch Med Res*, 42, 532-539 LID - 510.1016/j.arcmed.2011.1010.1006 [doi].

- Rodriguez-Ventura, A. L., Pelaez-Ballestas, I., Samano-Samano, R., Jimenez-Gutierrez, C., & Aguilar-Salinas, C. (2014). Barriers to lose weight from the perspective of children with overweight/obesity. *J Obes*, 2014, 575184 LID - 575110.571155/572014/575184 [doi].
- Romieu, I., Parra, Hernandez, J. F., Madrigal, H., Willett, W., & Hernandez, M. (1999). Questionnaire assessment of antioxidants and retinol intakes in Mexican women. *Arch Med Res*, 30, 224-239.
- Salazar, M. R., H., C., Espeche, W. G., Aizpurua, M., Leiva Sisnieguez, C. E., March, C. E., Balbin, E., Stavile, R. N., & Reaven, G. M. (2013). Identifying cardiovascular disease risk and outcome: use of the plasma. *J Intern Med*, 273, 595-601 LID - 510.1111/joim.12036 [doi].
- Sarlio-Lahteenkorva, S., & Lahelma, E. (2001). Food insecurity is associated with past and present economic disadvantage and. *J Nutr*, 131, 2880-2884.
- Schmeer, K. K. (2012). Union transitions and changes in BMI among adults in Mexico. *J Health Soc Behav*, 53, 263-275 LID - 210.1177/0022146512445898 [doi].
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2010). Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. *The Journal of Educational Research*, 99, 323-338.
- Schwartz, S. H., & Bilsky, W. (1987). Toward a universal psychological structure of human values. . *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 550-562.
- Siri-Tarino, P. W., Q, S., Hu, F. B., & Krauss, R. M. (2010). Saturated fat, carbohydrate, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr*, 91, 502-509 LID - 510.3945/ajcn.2008.26285 [doi].
- Small, L., Melnyk, B. M., Anderson-Gifford, D., & Hampl, J. S. (2009). Exploring the Meaning of Excess Child Weight and Health: Shared Viewpoints of Mexican Parents of Preschool Children. *Pediatr Nutr*, 35, 357-366.
- Sorensen, T. I. (1995). Socio-economic aspects of obesity: causes or effects? *Int J Obes Relat Metab Disord*, 19 Suppl 6, S6-8.
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8, 1-10.
- Ulijaszek, S. J. (2012). Socio-economic status, forms of capital and obesity. *J Gastrointest Cancer*, 43, 3-7 LID - 10.1007/s12029-12012-19366-12025 [doi].



- Vega-Macedo, M., Shamah-Levy, T., Peinador-Roldan, R., Mendez-Gomez Humaran, I., & Melgar-Quinonez, H. (2014). [Food insecurity and variety of food in Mexican households with children under. *Salud Publica Mex*, 56 Suppl 1, s21-30 LID - S0036-36342014000700005 [pii].
- Villagomez-Ornelas, P., Hernandez-Lopez, P., Carrasco-Enriquez, B., Barrios-Sanchez, K., Perez-Escamilla, R., & Melgar-Quinonez, H. (2014). [Statistical validity of the Mexican Food Security Scale and the Latin American. *Salud Publica Mex*, 56 Suppl 1, s5-s11 LID - S0036-36342014000700003 [pii].
- Visser, S. S., Hutter, I., & Haisma, H. (2016). Building a framework for theory-based ethnographies for studying. *Appetite*, 97, 49-57.
- WHO. (1995). Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Technical Report Series No. 854. In W. H. Organization (Ed.). Geneva.

## 8. ANEXOS

### 8.1. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

No Proyecto: \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ participante:

#### INTRODUCCIÓN

Se le invita a participar en este estudio de investigación. Antes de decidir si participa o no, debe conocer los objetivos del estudio y el procedimiento. Siéntase con la absoluta libertad de preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia con firma y fecha.

Su participación no le generará ningún costo y es de manera voluntaria, usted tendrá la opción y la libertad de retirarse en el momento que así lo requiriera.

#### PROPÓSITO

El objetivo del estudio es analizar cómo influyen las creencias de alimentación y percepción de la imagen corporal del hijo en el estilo de vida familiar y en el riesgo de enfermedades cardiovasculares o diabetes de la madre.

#### PROCEDIMIENTO

La intervención se realizará en 2 días. En el primer día se aplicarán una serie de cuestionarios relacionados con la cultura y tradición alimentaria de los mexicanos, así como de la imagen corporal, un cuestionario sociodemográfico, cuestionario de actividad física de usted y de su hijo y un cuestionario de consumo de alimentos de usted y su hijo. En el segundo día realizaremos una evaluación clínica general de usted, para la cual se agendará una cita y se le pedirá que llegue con un ayuno de 12 horas (sin desayunar). Las evaluaciones clínicas comprenderán: medición de peso, estatura y cintura, medición de su presión arterial y una toma de muestra de sangre del brazo en la que se extraerá la cantidad de 15 mL (aproximadamente una cucharada sopera), con la que se determinará la concentración de lípidos, glucosa, insulina, proteína C Reactiva y variantes genéticas. Ese mismo día se solicitará a las autoridades de la escuela y a su(s) hijo(s) inscritos en primaria, tomarle(s) las medidas de peso, estatura y cintura. No se tomará muestra de sangre a su hijo, solo medidas mencionadas.

Las mediciones a realizar no representan ningún riesgo para usted o su hijo y se realizarán en un espacio cómodo y privado.

#### BENEFICIOS DE SU PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO

Al finalizar el estudio, se le entregarán los resultados de su evaluación clínica: peso, estatura, circunferencia de cintura y presión arterial. Así como también los resultados de sus niveles de

colesterol, triglicéridos y glucosa en sangre. También se le entregará el diagnóstico de las mediciones de su hijo. Adicionalmente durante el estudio, se brindará asesoría en nutrición y control de peso a quienes lo deseen.

### **CONFIDENCIALIDAD**

La información obtenida en este estudio, utilizada para su identificación, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores. Los datos se utilizarán exclusivamente para fines del conocimiento científico. Si los resultados del estudio fueran publicados, su hijo(a) y usted no serán identificados por su nombre u otra información que los identifique.

### **INFORMACIÓN DE CONTACTO**

En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, con el investigador responsable al teléfono: 52 (442) 1921200 Ext 5351 con la M. A. María del Carmen Caamaño Pérez o la Lic. En Nut. Melissa Hazel García Vallejo.

### **EL CONSENTIMIENTO A PARTICIPAR:**

Yo entiendo que mi participación es voluntaria y que tengo el derecho de no aceptar participar en el proyecto si esa es mi decisión. Yo he leído o me han leído esta información y se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas sobre el estudio. Las respuestas a mis preguntas fueron resueltas de manera satisfactoria y se me ha dado una copia de este consentimiento. Libremente y sin presión alguna doy mi consentimiento para participar.

### **PARTICIPANTE**

**Nombre de la participante:** \_\_\_\_\_

**Domicilio:** \_\_\_\_\_

**No. Telefónico:** \_\_\_\_\_

**Otro Num Tel:** \_\_\_\_\_

**Correo electrónico:** \_\_\_\_\_

**Firma de la participante:** \_\_\_\_\_

**Fecha:**

<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>

**Forma como prefiere recibir sus resultados:** Correo electrónico\_\_\_\_ En la escuela\_\_\_\_ Otra

\_\_\_\_\_

**TESTIGO 1:**

**Nombre del testigo:** \_\_\_\_\_

**Domicilio:** \_\_\_\_\_

**No. Telefónico:** \_\_\_\_\_

**Firma del testigo:** \_\_\_\_\_

**Fecha:**

<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>

**TESTIGO 2:**

**Nombre del testigo:** \_\_\_\_\_

**Domicilio:** \_\_\_\_\_

**No. Telefónico:** \_\_\_\_\_

**Firma del testigo:** \_\_\_\_\_

**Fecha:**

<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>

**DECLARACIÓN DEL INVESTIGADOR**

Yo o mi representante hemos discutido con el participante la naturaleza y propósito del estudio, así como los posibles riesgos y beneficios de su participación. Considero que el participante ha recibido la información completa con un lenguaje comprensible y apropiado, además de haberle contestado sus dudas.


***Nombre del Investigador o representante:*** \_\_\_\_\_

***Firma del Investigador:*** \_\_\_\_\_

***Fecha de la Firma:***

<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>

## 8.2. Cuestionarios e instrumentos de medición



Clave del Estudio: 7482

Liénesse sólo con tinta azul

Código de identificación del sujeto

No. Registro:

Iniciales:

Fecha: dd   mmm    aa

Escuela/Lugar:

**DATOS CLÍNICOS Y SOCIOECONÓMICOS**

**DATOS DEMOGRÁFICOS**

1. Edad  años Fecha de nacimiento: dd   mmm   aaa
2. Dirección Calle y num:  CP:
3. Comunidad/Colonia  Municipio
4. ¿Cuántos hijos tiene?
5. ¿Qué edades tienen, quiénes son hombres y quiénes mujeres?
6. ¿Alguno tiene o ha sufrido alguna de estas enfermedades?

1 (Mayor)	<input type="text"/>	años	Hombre	<input type="text"/>	Mujer	<input type="text"/>	Enf. Infecciosa s agudas	<input type="text"/>	Anemia	<input type="text"/>	Cáncer	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	años	Hombre	<input type="text"/>	Mujer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	años	Hombre	<input type="text"/>	Mujer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	años	Hombre	<input type="text"/>	Mujer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	años	Hombre	<input type="text"/>	Mujer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	años	Hombre	<input type="text"/>	Mujer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7	<input type="text"/>	años	Hombre	<input type="text"/>	Mujer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(Sobre el niño seleccionado para el estudio)

7. ¿Qué tipo de nacimiento tuvo su hijo? Parto  Cesárea
8. ¿El niño(a) fue amamantado? Si  ¿Cuánto tiempo?  No
9. ¿Tiene pareja? Si  No  (Pasará a pregunta 10)
10. ¿Vive con usted? Si  No
11. ¿Cuál es su estado civil? Casada  Soltera/ divorciada  Unión libre
12. ¿Recibe apoyo de programas de gobierno como Prospera, Oportunidades o DIF? Si  No  (Pasará a pregunta 11)
- 12a. ¿Cuáles?

**DATOS CLÍNICOS**

13. Sus Padres, tios, abuelos o pareja han sido diagnosticados con (leer cada una):

Diabetes	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>	¿Quién?	<input type="text"/>
Cardiopatías	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>	¿Quién?	<input type="text"/>
Enf. Cerebro-vasc	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>	¿Quién?	<input type="text"/>
Hipertensión	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>	¿Quién?	<input type="text"/>
Otra (especificar)	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>	¿Quién?	<input type="text"/>

14. ¿Usted ha sido diagnosticada con (leer cada una):

Diabetes	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>	Hipertensión	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>
Cardiopatías	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>	Anemia	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>
Enf. Cerebro-vasc	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>	Cáncer	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>
Enf. Tiroides	No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>		No <input type="text"/>	Sí <input type="text"/>

15. Cuando usted tiene problemas de salud ¿en dónde se atiende usualmente?

Seguro social (IMSS)  ISSTE  Médico Privado  Consultorios de farmacias  Otro  (Escribir ¿Cuál?)

**Observaciones**

---



---



Clave del Estudio: 7482

Código de identificación del sujeto

--	--	--	--	--

No. Registro

--	--	--	--	--

Iniciales

Liénesse sólo con tinta azul  
Fecha

--	--	--	--	--	--	--	--

dd

mmm

aa

DATOS CLÍNICOS Y  
SOCIOECONÓMICOS

## DATOS SOCIOECONÓMICOS ESTRUCTURA FAMILIAR

1. ¿Cuántas personas viven y duermen en la casa? (incluya si es el caso, tíos, primos, abuelos, etc.)
2. ¿Cuántas personas comen en la casa?

## CONDICIONES DE LA VIVIENDA

3. ¿Cuál es el número total de piezas y/o habitaciones con que cuenta su hogar?, por favor NO incluya baños, medios baños, pasillos, patios ni zotehuelas.
4. ¿Cuántos cuartos utilizan para dormir?
5. ¿Cuántos baños completos con regadera y W.C. (excusado) hay para uso exclusivo de los integrantes de su hogar? Anotar cero si el baño está al aire libre, o es fosa o letrina
6. Contando todos los focos que utiliza para iluminar su hogar, incluyendo los de techos, paredes y lámparas de buró o piso, dígame ¿cuántos focos tiene su hogar?
7. ¿El material de las paredes de la casa es de? 
  - 1 Adobe o piedra (bloques de lodo)
  - 2 Tabique o similares (bloc)
  - 3 Otros (Láminas, cartón, madera, palma)
8. ¿El material de los pisos es de? 
  - 1 Tierra
  - 2 Cemento firme
  - 3 Loseta, mármol, duela, granito
9. ¿El material del techo es de? 
  - 1 Lámina de cartón
  - 2 Lámina de asbesto o teja
  - 3 Madera
  - 4 Cemento o loza
  - 5 Tabique rojo (listoncillo)
  - 6 Otros

## PROPIEDAD DE LA VIVIENDA

10. ¿A quién pertenece la vivienda? 
  - 1 Prestada
  - 2 Rentada
  - 3 Es casa propia

## MEDIO DE TRANSPORTE

11. ¿Cuántos automóviles propios, excluyendo taxis, tienen en su hogar?
12. ¿Cuál es el medio de transporte que utiliza con mayor frecuencia? 
  - 1 Bicicleta (solo si es para transportarse como los bici taxis, no la de los niños)
  - 2 Automóvil propio
  - 3 Transporte público (camión, taxi, colectivo, metro, tren ligero, )
  - 4 Otros



Código de identificación del sujeto Liéneses sólo con tinta azul

Fecha

DATOS CLINICOS Y SOCIOECONOMICOS

No. Registro

Iniciales

dd

mmm

aa

Clave del Estudio: 7482

Escuela/Lugar

## INFRAESTRUCTURA DE LA VIVIENDA

12. De la siguiente lista de aparatos eléctricos y objetos diga con cuales cuenta

a)	En su hogar ¿cuenta con calentador de agua o boiler?	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 0
b)	¿Cuenta con aspiradora que funcione?	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 0
c)	¿Cuenta su hogar con lavadora de ropa que lave y enjuague automáticamente que funcione?	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 0
d)	¿Cuenta su hogar con horno de microondas que funcione?	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 0
e)	¿Cuenta su hogar con tostador eléctrico de pan que funcione?	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 0
f)	¿Cuenta su hogar con DVD que funcione?	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 0
g)	¿Cuenta su hogar con computadora personal propia que funcione?	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 0
h)	¿Cuenta su hogar con TV? ¿Cuántas? _____	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 0
i)	¿Su(s) TVs son planas de plasma o LCD?	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 0

## DATOS GENERALES DEL JEFE (A) DE FAMILIA

	Respecto al jefe de familia de su hogar (Si la entrevistada es la jefa de familia marcar el cuadro y responder la siguiente columna)	Respecto a usted
13. ¿Qué edad tiene? (en años)	<input type="text"/> años	
14. ¿Cuál es su ocupación? (jornalero, empleado, ama de casa, albañil, profesionista, etc.)		Solo al hogar <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Contrato formal <input type="checkbox"/>
15. ¿Cuál fue el último grado de estudios que completó (espere respuesta y pregunte). ¿Realizó otros estudios? (Reclasificar si es necesario)	No estudió <input type="checkbox"/> 1 Primaria incompleta <input type="checkbox"/> 2 Primaria completa <input type="checkbox"/> 3 Secundaria incompleta <input type="checkbox"/> 4 Secundaria completa <input type="checkbox"/> 5 Carrera comercial <input type="checkbox"/> 6 Carrera técnica <input type="checkbox"/> 7 Preparatoria incompleta <input type="checkbox"/> 8 Preparatoria completa <input type="checkbox"/> 9 Licenciatura incompleta <input type="checkbox"/> 10 Licenciatura completa <input type="checkbox"/> 11 Diplomado o maestría <input type="checkbox"/> 12 Doctorado <input type="checkbox"/> 13 NS/NC <input type="checkbox"/> 14	No estudió <input type="checkbox"/> 1 Primaria incompleta <input type="checkbox"/> 2 Primaria completa <input type="checkbox"/> 3 Secundaria incompleta <input type="checkbox"/> 4 Secundaria completa <input type="checkbox"/> 5 Carrera comercial <input type="checkbox"/> 6 Carrera técnica <input type="checkbox"/> 7 Preparatoria incompleta <input type="checkbox"/> 8 Preparatoria completa <input type="checkbox"/> 9 Licenciatura incompleta <input type="checkbox"/> 10 Licenciatura completa <input type="checkbox"/> 11 Diplomado o maestría <input type="checkbox"/> 12 Doctorado <input type="checkbox"/> 13 NS/NC <input type="checkbox"/> 14

16. Otra persona aporta al gasto familiar?

No ☐ 0

Sí ☐ 1

¿Quién? \_\_\_\_\_

## OBSERVACIONES

Aplicó:

Verificó

Fecha de Verificado

Día

Mes

Año



Llénesse sólo con tinta azul

Código de identificación del sujeto										Fecha			
No. Registro		Iniciales		dd		mmm		aa					

**CUESTIONARIO  
IMAGEN CORPORAL Y  
CREENCIAS**

Clave del Estudio: 7482

**CREENCIAS ALIMENTACIÓN, OBESIDAD Y SALUD**

El objetivo de esta sección es conocer la tradición alimentaria de los mexicanos, no hay respuestas correctas ni incorrectas, por lo que le pido contestar con sinceridad de acuerdo a su forma de pensar y actuar.

¿Qué tan de acuerdo o desacuerdo está respecto a las siguientes frases. Por favor dígame el número que corresponda a su opinión (Mostrar y leer frases y números: 1 Totalmente de acuerdo; 1 Parcialmente de acuerdo; 3 Indeciso; Parcialmente en desacuerdo; 5 Totalmente en desacuerdo) (Comenzar por la frase marcada).

	Frase	Núm
1	C2. Lo que más gozo es la hora de comer	
2	N2. Cuando un familiar o amigo me visita entre comidas, espera que le ofrezca alimentos	
3	C3. La convivencia al comer es lo más importante	
4	E1. El mejor método para que los niños obedezcan es ofrecerles un alimento que les guste a cambio	
5	A2. La mejor forma de celebrar es comiendo	
6	B1. Cuando ya no me cabe más comida en la panza, siento que comí bien	
7	E5. Busco compensar el buen comportamiento de mi hijo con un dulce o algo que le guste	
8	A3. Una persona que come lo que quiera me parece feliz	
9	A1. Más vale comer de más que arriesgarme a pasar hambre	
10	F1. Es importante para mí que mi hijo quede bien llenito después de comer	
11	F3. Hay que insistir a los niños que coman más para asegurar que coman bien	
12	F5. Hay que ofrecer más comida a los niños para asegurar que estén satisfechos	
13	B3. Cuando tengo oportunidad de comer (lo que me gusta) debo hacerlo	
14	A5. Cuando tengo oportunidad de comer lo que me gusta debo hacerlo	
15	C4. Sentarnos a la mesa me hace feliz	
16	C1. El momento de comer es el que más se disfruta	
17	A4. Lo más importante para ser feliz es comer	
18	F2. Los niños que comen mucho son más sanos que los que comen poco	
19	B2. El que se queda con hambre es porque no comió bien	
20	E4. La manera correcta de tranquilizar a un niño es ofreciéndole un dulce o algo que le guste	
21	N3. Es mal visto no ofrecer alimentos a una visita	
22	E2. Me agrada que mis hijos coman lo que se les antoja	
23	E3. Un niño que se porta bien se merece un dulce de premio	
24	N1. Me apenaría mucho no ofrecer suficiente cantidad de alimentos a mis invitados	

Revisar si faltan preguntas sin responder arriba

**OBSERVACIONES**


Realizó:		Verificó:		Fecha de Verificado		
				Día	Mes	Año
	Iniciales					





Código de identificación del sujeto

Llénesse sólo con tinta azul

Fecha

No. Registro

Iniciales

dd

mmm

aa

Clave del Estudio: 7482

**CUESTIONARIO  
SEGURIDAD  
ALIMENTARIA****CUESTIONARIO SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA INFANCIA**

- 1 ¿Usted tiene la necesidad de dar a su hijo ciertos alimentos que usted no tuvo cuando era niña? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 2 ¿Su familia comía los mismos alimentos diariamente porque no había suficiente dinero o recursos para otros alimentos? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 3 ¿Había ocasiones en el mes o el año cuando su familia daba poco alimento? (porciones pequeñas) SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 4 ¿Usted, cuando era niña trabajó para ayudar a su familia a comprar alimentos? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 5 ¿Cuándo usted era niña, había ocasiones en que sus padres no tenían suficiente para comer? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 6 ¿Cuándo usted era niña, había ocasiones en que usted no tenía suficiente para comer? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐

**CUESTIONARIO SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR**

- 1 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 2 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, comer o cenar? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 3 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que usted piensa debía comer? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 4 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez se quedaron sin comida? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 5 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez usted o algún adulto de este hogar sintió hambre pero no comió? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 6 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sólo comió una vez al día o dejó de comer todo un día? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- Sólo para hogares en donde habitan personas menores de 18 años**
- 7 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 8 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 9 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años del hogar? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 10 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez algún menor de 18 años sintió hambre pero no comió? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 11 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez algún menor de 18 años se acostó con hambre? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐
- 12 ¿En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez algún menor de 18 años comió una vez al día o dejó de comer todo un día? SI ☐ No ☐ NS/NR ☐

Aplicó:

Verificó:

Fecha de Verificado

Día

Mes

Año



Código de identificación del sujeto

Lléneselo sólo con tinta azul

Fecha

No. Registro

Iniciales

dd

mmm

aa

Clave del Estudio: 7482

ACTIVIDAD FÍSICA  
MUJERES

A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa. Píense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, mantener su casa, de cosechar o buscar trabajo. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del corazón. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquellas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del corazón.

**EN EL TRABAJO**

- P1 ¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como [levantar pesos, cavar o trabajos de construcción] durante al menos 10 minutos consecutivos? Si ☐ <sup>1</sup> No ☐ <sup>2</sup> Saltar a P4
- P2 En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo? Número de días
- P3 En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas : Minutos  :
- P4 ¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos? Si ☐ <sup>1</sup> No ☐ <sup>2</sup> Saltar a P7
- P5 En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo? Número de días
- P6 En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas : Minutos  :

**PARA DESPLAZARSE**

En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, al mercado, a la escuela, a misa

- P7 ¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos? Si ☐ <sup>1</sup> No ☐ <sup>2</sup> Saltar a P10
- P8 En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos? Número de días
- P9 En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse? Horas : Minutos  :

**EN EL TIEMPO LIBRE**

Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, ejercicios u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre.

- P10 ¿En su tiempo libre, practica usted deportes o ejercicios intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos? Si ☐ <sup>1</sup> No ☐ <sup>2</sup> Saltar a P13
- P11 En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes o ejercicios intensos en su tiempo libre? Número de días
- P12 En uno de esos días en los que practica deportes o ejercicios intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas : Minutos  :
- P13 ¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, andar en bicicleta, nadar, jugar al voleibol durante al menos 10 minutos consecutivos? Si ☐ <sup>1</sup> No ☐ <sup>2</sup> Saltar a P13
- P14 En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre? Número de días
- P15 En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas : Minutos  :

**COMPORTAMIENTO SEDENTARIO**

La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado ante una mesa de trabajo, viajando en autobús, jugando juegos de mesa, viendo la televisión, pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo.

- P16 ¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico? Horas : Minutos  :

Aplicó: Verificó Fecha de Verificado 

Día

Mes

Año

Página 1 de 1



Clave del estudio: 7482

Liénesse sólo con tinta azul

Código de Identificación del sujeto

Fecha de Aplicación

ID

Iniciales

Día Mes Año

FRECUENCIA DE ALIMENTOS

## FRECUENCIA DE ALIMENTOS

**Instrucciones:** Escribir el número de veces que consume cada alimento y circular la letra que indique cada cuando consume D=veces al día, S=veces a la semana, M= veces al mes y A=veces al año.

En el caso de frutas y verduras que consuma en temporada señalar (✓ ó X) en la columna Temp.

Escribir la cantidad promedio consumida cada vez que lo consume en la unidad señalada: P=Pieza o porción, C1= Cuchara para servir, C5= Cucharada (10g.), C6= Cucharadita (5g.), T= Taza (240ml.) V1= Vaso chico (150ml.), V2= Vaso grande (300ml.)

Repetir para el consumo de cada alimento de su hijo

Ejemplo:

ALIMENTO	MADRE					HIJO				
	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	En Temp	Cantidad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Temp	Cantidad	Medida
28 Granada		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2

La madre consume dos veces al mes una granada entera solo en temporada

El hijo consume media taza de granada desgranada una vez al mes solo en temporada

## VERDURAS Y FRUTAS

ALIMENTO	MADRE					HIJO				
	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	En Temp	Cantidad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Temp	Cantidad	Medida
1 Betabel		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
2 Brócoli, Coliflor		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
3 Calabacitas		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
4 Cebolla		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
5 Champiñón		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
6 Chayote		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
7 Chicharo		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
8 Chile poblano/Chilaca/ serrano/jalapeño		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
9 Col		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
10 Ejotes		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
11 Elote		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
12 Huitlacoche		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
13 Jitomate		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
14 Lechuga		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
15 Nopales		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
16 Pepino		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
17 Pimiento morrón		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
18 Rábano		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
19 Verdolaga/ acelga/ quelites/espinaca (crudo)		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
20 Zanahoria		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
21 Durazno		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
22 Fresa		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
23 Garambullo		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
24 Guayaba		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
25 Jícama		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
26 Lima		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2

ALIMENTO	MADRE					HIJO				
	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Tem p	Canti dad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Tem p	Canti dad	Medida
27 Limón (jugo)		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
28 Granada		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
29 Higos		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
30 Ciruela		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
31 Mandarina		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
32 Mango		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
33 Manzana		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
34 Melón		D S M A			Reba nada C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			Reba nada C1 C5 C6 T V1 V2
35 Naranja		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
36 Papaya		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
37 Pera		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
38 Piña		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
39 Plátano		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
40 Sandía		D S M A			Reba nada C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			Reba nada C1 C5 C6 T V1 V2
41 Toronja		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
42 Tuna		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2
43 Uvas		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A			P C1 C5 C6 T V1 V2

### LEGUMINOSAS

ALIMENTO	MADRE				HIJO			
	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida
44 Frijoles		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
45 Habas		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
46 Lentejas		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
47 Soya texturizada		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
48 Garbanzo		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2

### LACTEOS

ALIMENTO	MADRE				HIJO			
	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida
49 Leche entera de cartón o preparada (Incluir la del cereal)		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
50 Leche descremada (light) o semidescremada		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
51 Queso panela, ranchero (fresco), cottage		D S M A		Reba nada* C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Reba nada* C1 C5 C6 T V1 V2
52 Queso asadero, Oaxaca, chihuahua, manchego		D S M A		Reba nada* C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Reba nada* C1 C5 C6 T V1 V2
53 Queso amarillo		D S M A		Reba nada* C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Reba nada* C1 C5 C6 T V1 V2
54 Otro tipo de queso ¿cuál?		D S M A		Reba nada* C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Reba nada* C1 C5 C6 T V1 V2
55 Yogurt sin azúcar		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
56 Yogurt endulzado		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
57 Yogurt bajo en grasa		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
58 Yakult, Chamito		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2

\*Rebanada = 30g

## CARNES

ALIMENTO		MADRE				HIJO			
		Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti- dad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti- dad	Medida
59	Carne de res, bistec, molida, trozos		D S M A		P 100g C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P 100g C1 C5 C6 T V1 V2
60	Carne de cerdo, bistec, trozos		D S M A		P 100g C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P 100g C1 C5 C6 T V1 V2
61	Carnitas		D S M A		P* C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P* C1 C5 C6 T V1 V2
62	Menudo		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
63	Barbacoa de borrego		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
64	Pollo		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
65	Menudencia de pollo		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
66	Huevo		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
67	Atún		D S M A		Lata C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Lata C1 C5 C6 T V1 V2
68	Sardina		D S M A		Lata C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Lata C1 C5 C6 T V1 V2
69	Pescado, filete (pieza ó en caldo)		D S M A		P 100g C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P 100g C1 C5 C6 T V1 V2
70	Mariscos (Camarón, pulpo, ostiones)		D S M A		P** C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P** C1 C5 C6 T V1 V2

\*Porción para un taco    \*\*Pieza de camarón

## EMBUTIDOS

ALIMENTO		MADRE				HIJO			
		Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti- dad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti- dad	Medida
71	Jamón		D S M A		Reba- nada C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Reba- nada C1 C5 C6 T V1 V2
72	Salchicha		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
73	Queso de puerco		D S M A		Reba- nada C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Reba- nada C1 C5 C6 T V1 V2
74	Longaniza / Chorizo		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2

## CEREALES Y ALIMENTOS PREPARADOS

ALIMENTO		MADRE				HIJO			
		Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti- dad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti- dad	Medida
75	Arroz rojo, blanco, amarillo		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
76	Sopa de pasta, seca		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
77	Sopa de pasta aguada		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
78	Sopa instantánea		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
79	Camote		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
80	Papa		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
81	Avena cocida o instantánea		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
82	Galletas dulces		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
83	Galletas saladas		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
84	Cereal de caja con azúcar (ej. Zucaritas)		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
85	Cereal de caja sin azúcar (ej. Cornflakes)		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
86	Pan dulce		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2

ALIMENTO		MADRE				HIJO			
		Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida
87	Pastel, pay y pastelitos (gansito, pingüinos)		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
88	Barras de cereal		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
89	Pan integral (Bimbo, Wonder)		D S M A		Reba- nada C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Reba- nada C1 C5 C6 T V1 V2
90	Pan blanco bimbo, wonder		D S M A		Reba- nada C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Reba- nada C1 C5 C6 T V1 V2
91	Bolillo		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
92	Hot cakes		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
93	Tortilla de harina		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
94	Tortilla de maíz		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
95	Gorditas o sopos		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
96	Pizza		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
97	Hot dogs, hamburguesa		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
98	Tacos al pastor, bistec, etc		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
99	Tamales de carne, queso, dulces		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
100	Frituras (Churritos, papas)		D S M A		Bolsa chica C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Bolsa chica C1 C5 C6 T V1 V2
101	Palomitas		D S M A		P* C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P* C1 C5 C6 T V1 V2

P\* Paquete para microondas

## GRASAS

ALIMENTO		MADRE				HIJO			
		Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida
102	Aceite vegetal		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
103	Aguacate		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
104	Cacahuete, almendra, nuez, semillas		D S M A		P* C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P* C1 C5 C6 T V1 V2
105	Crema o queso crema		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
106	Manteca		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
107	Mantequilla		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
108	Chicharrón de cerdo		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
109	Mole verde, rojo		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
110	Aderezos y dip		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
111	Crema de cacahuete, avellana (ej. Nutella)		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2

\*Purificado

## AZUCARES

ALIMENTO		MADRE				HIJO			
		Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida
112	Azúcar en alimentos o leche		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
113	Edulcorantes (Splenda, Stevia, etc)		D S M A		Sobre C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Sobre C1 C5 C6 T V1 V2
114	Chocolate en polvo o abuelita		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
115	Chocolate en barra (ej. CarlosV, Snickers)		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2



ALIMENTO	MADRE				HIJO			
	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida
116 Dulces (paletas)		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
117 Mermelada		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
118 Miel		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
119 Helado (crema)		D S M A		Bola C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Bola C1 C5 C6 T V1 V2
120 Nieve de agua (paletas hielo)		D S M A		Bola C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		Bola C1 C5 C6 T V1 V2

## BEBIDAS

		MADRE				HIJO			
		Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida	Veces	Al Día, Semana, Mes, Año	Canti dad	Medida
121	Agua de fruta natural		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
121 a	-Azúcar del agua				P C1 C5 C6 T V1 V2				P C1 C5 C6 T V1 V2
122	Bebidas con saborizante (Tang, Clight, Kool-Aid)		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
123	Gatorade		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
124	Atole		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
124 a	-Azúcar del atole				P C1 C5 C6 T V1 V2				P C1 C5 C6 T V1 V2
125	Refrescos (coca, manzana)		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
126	Refrescos light		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
127	Jugo natural (naranja, zanahoria)		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
128	Jugo embotellado		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
129	Café		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
129 a	-Azúcar del café				P C1 C5 C6 T V1 V2				P C1 C5 C6 T V1 V2
130	Té		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
130 a	-Azúcar del té				P C1 C5 C6 T V1 V2				P C1 C5 C6 T V1 V2
131	Agua natural		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
132	Cerveza		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2				
133	Ron, tequila, vodka, etc		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2				
134	Otra		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2		D S M A		P C1 C5 C6 T V1 V2
134 a	-Azúcar de otra				P C1 C5 C6 T V1 V2				P C1 C5 C6 T V1 V2

## OBSERVACIONES

---



---



---



---



---

Realizó:

Verificó:

Fecha de verificación: