



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ciencias Naturales
Maestría en Ciencias de la Nutrición Humana

**INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y SU RELACIÓN CON LAS
PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y EL ESTADO NUTRICIO DE NIÑOS
DE 12 A 48 MESES.**

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Maestría en Ciencias de la Nutrición Humana

Presenta:

Nayely Elizabeth Maya Lozano

Dirigido por:

Dra. Olga Patricia García Obregón

Dra. Olga Patricia García Obregón
Presidente

MNH. Dolores Ronquillo González
Secretario

Dra. Ma. Del Carmen Caamaño Pérez
Vocal

Dra. Lorena Guadalupe Oropeza Ceja
Suplente

Dra. Juana Elizabeth Elton Puente
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Septiembre 2019
México

Resumen

La inseguridad alimentaria (IA) es un problema de salud pública a nivel nacional. La presencia de IA en el hogar o en el pasado de las madres puede afectar el estado de nutrición y las prácticas alimentarias de niños menores de 5 años. El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la IA, el estado nutricional y las prácticas alimentarias en niños de 12 a 48 meses de la ciudad de Querétaro. Se realizó un estudio transversal con 164 niños (37.1 ± 11.6 meses), y se evaluó el nivel de IA del hogar, la percepción de IA de la madre en su infancia, el nivel socioeconómico y la historia clínica de los niños. Asimismo, se evaluó la dieta habitual mediante recordatorio de 24 horas y las prácticas alimentarias de los participantes siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y a los niños se les realizaron mediciones antropométricas para calcular indicadores de crecimiento. Al comparar el nivel socioeconómico entre niveles de IA en el hogar, se observó que la IA aumenta cuando el nivel socioeconómico disminuye. De igual manera, a mayor IA en su infancia, las madres tenían menor escolaridad. La IA del hogar y de la madre en la infancia no se asociaron con el estado nutricional ni con la adecuación de prácticas alimentarias de los niños estudiados. La IA de las madres en la infancia se asoció de manera negativa con el consumo de botanas altamente procesadas en sus hijos, ya que los niños con madres que sufrieron IA moderada en su infancia tuvieron más probabilidad de consumir estos alimentos (OR: 4.112; IC 95%: 1.016, 16.038). En conclusión, la IA en el hogar o en la infancia de las madres no se relacionó con la presencia de malnutrición en niños de 12 a 48 meses. De igual manera, la IA del hogar no se relacionó con la presencia de prácticas alimentarias inadecuadas en los niños. Sin embargo, la IA en la infancia de las madres se asoció significativamente con el consumo de botanas altamente procesadas en los niños del estudio.

(Palabras clave: inseguridad alimentaria, preescolares, prácticas alimentarias, estado nutricional)

Summary

Food insecurity (FI) is a public health issue in Mexico. The presence of household FI or in the mother's past may affect the nutritional status and the feeding practices of children less than 5 years. Until now, the relationship between FI, nutritional status and child feeding practices in children 12 to 48 months in Mexico is unknown. Thus, the aim of this study is to determine this relationship in children 12 to 48 months from Queretaro City. A cross-sectional study with 164 children (37.1 ± 11.6 months) was carried out, in which parents completed questionnaires about household food insecurity, past food insecurity, socio-economic status, children's medical records and a 24-h dietary recall. Adequacy of feeding practices were assessed following the guidelines of the World Health Organization (WHO) and children's weight and height were measured to assess nutritional status. In this study, household FI increased when the socioeconomic level decreased. Similarly, the higher the FI during the mother's childhood, they had less educational level. Household FI and mother's past FI were not associated with the nutritional status nor with the adequacy of feeding practices of the children in this study. Moreover, the consumption of highly processed snacks in the children was negatively associated with mother's past FI, and children were more likely to consume highly processed snacks if their mothers suffered moderate FI in their childhood (OR: 4.112; 95% CI: 1.016, 16.638). In conclusion, household FI or in the mother's past is not associated with the presence of malnutrition in children 12 to 48 months. Also, household FI is not associated with the adequacy of child feeding practices. However, mother's past FI was significantly associated with the consumption of highly processed snacks in the children in the study.

(Keywords: food insecurity, Mexican preschool children, child feeding practices, nutritional status)

DEDICATORIAS

Para mi Yo del futuro,

Naye: esta tesis es la prueba de sí puedes lograr lo que te propongas y de que eres lo suficientemente buena para hacerlo. Te quiero.

Dirección General de Bibliotecas UAO

AGRADECIMIENTOS

A la UAQ y al CONACYT por permitirme continuar con mis estudios y por el apoyo económico brindado para terminar una etapa más en mi formación como estudiante y como investigadora.

A la Dra. Olga Patricia García Obregón por apoyarme incluso desde antes de entrar a la maestría, por confiar en mí y en el proyecto de investigación que realizamos, por asesorarme en todo momento y por escucharme hasta en pláticas que no tenían que ver con la investigación.

A mis sinodales, por su revisión y por los comentarios que ayudaron a la realización de este trabajo.

A mis maestros y compañeros de la Maestría en Ciencias de la Nutrición Humana 2017-2019, que me aportaron experiencias y conocimientos valiosos durante el trayecto, y los cuales guardarán un lugar especial en mi corazón.

A Ana Vilchis por apoyarme física y moralmente en el trabajo de campo y en la captura de datos, sin ella no podría haber terminado este proyecto.

Y un agradecimiento especial a mi familia, Stephen y mis padres, por seguir apoyándome en todo momento, por estar ahí cuando los necesito, por tenerme paciencia aun en los momentos difíciles, y por su amor incondicional. Sin ustedes nunca hubiera podido comenzar ni alcanzar esta meta.

Índice

Resumen	i
Summary	ii
DEDICATORIAS	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
Índice	v
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
2.1. Seguridad Alimentaria y Nutricional	3
2.1.1. Definiciones	3
2.1.2. Prevalencia de Inseguridad Alimentaria	3
2.1.3. Causas y consecuencias de la inseguridad alimentaria	6
2.2. Pobreza alimentaria	7
2.3. Programas de Seguridad Alimentaria en México	8
2.4. Malnutrición	10
2.4.1. Malnutrición en México	11
2.4.1.1. Desnutrición	11
2.4.1.2. Sobrepeso y obesidad	12
2.5. Alimentación en niños de 12 a 48 meses	13
2.5.1. Alimentación complementaria	13
2.5.2. Recomendaciones alimentarias para niños menores de 48 meses	13
2.5.3. Impacto de la alimentación en la salud de niños de 12 a 48 meses	14
2.6. Inseguridad alimentaria y estado de nutrición	16
2.7. Relación de la inseguridad alimentaria con la alimentación y el estado de nutrición	17
III. JUSTIFICACIÓN	20
IV. HIPÓTESIS	21
V. OBJETIVOS	21
5.1. Objetivo general	21

5.2. Objetivos específicos.....	21
VI. MATERIALES Y MÉTODOS	22
6.1. Sujetos y población de estudio	22
6.2. Diseño del estudio	23
6.3. Metodología.....	23
6.3.1. Evaluación de la seguridad alimentaria	23
6.3.2. Evaluación de antecedentes clínicos	24
6.3.3. Evaluación del nivel socioeconómico.....	25
6.3.4. Antropometría.....	25
6.3.4.1. Peso	25
6.3.4.2. Longitud y talla	26
6.3.5. Evaluación de la dieta y prácticas alimentarias.....	26
6.3.6. Análisis estadístico	28
VII. RESULTADOS.....	30
7.1. Características generales de la población de estudio	30
7.2. Seguridad alimentaria en el hogar y su relación con el estado de nutrición de los niños	33
7.3. Seguridad alimentaria en el hogar y su relación con las prácticas alimentarias de los niños.....	35
7.4. Seguridad alimentaria en el hogar y su relación con la dieta de los niños.....	37
7.5. Seguridad alimentaria en la infancia de las madres y su relación con el estado de nutrición de los niños.....	39
7.6. Seguridad alimentaria en la infancia de las madres y su relación con las prácticas alimentarias de los niños.....	41
7.7. Seguridad alimentaria en la infancia de las madres y su relación con la dieta de los niños.....	44
VIII. DISCUSIÓN	46
IX. CONCLUSIONES	52
X. REFERENCIAS.....	53
XI. ANEXOS.....	64

Índice de tablas

1. Las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria.....	4
2. Criterios utilizados para categorizar seguridad e inseguridad alimentaria en la infancia	24
3. Criterios utilizados para categorizar seguridad e inseguridad alimentaria en el hogar..	24
4. Características generales de la población.....	31
5. Estado de nutrición de los participantes según el nivel de seguridad alimentaria en el hogar	34
6. Consumo diario de nutrimentos según el nivel de seguridad alimentaria en el hogar ..	38
7. Estado de nutrición de los participantes según el nivel de seguridad alimentaria en la infancia de las madres	41
8. Riesgo de consumo de botanas altamente procesadas y de bebidas azucaradas en los niños de acuerdo con nivel de SA en la infancia de las madres.....	44
9. Consumo diario de nutrimentos según el nivel de seguridad alimentaria en la infancia de las madres	45

Índice de figuras

1. Prevalencia de subalimentación en la población.....	5
2. Prevalencia nacional de inseguridad alimentaria en hogares, por área urbana o rural... 6	
3. Prevalencia nacional de bajo peso, baja talla, emaciación y sobrepeso más obesidad en menores de 5 años de acuerdo con la ENSANUT MC 2016.....	12
4. Prevalencia de seguridad alimentaria en el hogar de niños menores de 5 años de la ciudad de Querétaro	30
5. Prevalencia de seguridad alimentaria en la infancia de las madres	31
6. Prevalencia de malnutrición en la población de estudio	32
7. Distribución de nivel socioeconómico de la población de estudio	32
8. Prevalencia de prácticas alimentarias adecuadas en la población de estudio.....	33
9. Distribución de nivel socioeconómico de acuerdo con nivel de seguridad alimentaria en el hogar	34
10. Diagnóstico de estado nutricional de los participantes por peso-para-la-edad, talla-para-la-edad e IMC-para-la-edad según el estado de seguridad alimentaria en el hogar.....	35
11. Diversidad alimentaria mínima, frecuencia mínima de comidas y dieta mínima Aceptable de los participantes según el estado de seguridad alimentaria en el hogar.....	36
12. Consumo de alimentos no recomendados y presencia de doble carga de alimentación subóptima en los participantes según el estado de seguridad alimentaria en el hogar	36
13. Consumo de botanas altamente procesadas y de bebidas azucaradas de los participantes de acuerdo con el nivel de seguridad alimentaria en el hogar.....	37
14. Distribución de nivel socioeconómico de acuerdo con el nivel de seguridad alimentaria en la infancia de las madres	40
15. Escolaridad de las madres según el nivel de seguridad alimentaria en su infancia....	40
16. Diagnóstico de estado nutricional de los participantes por peso-para-la-edad, talla-para-la-edad e IMC-para-la-edad según estado de seguridad alimentaria en la infancia de las madres	41
17. Diversidad alimentaria mínima, frecuencia mínima de comidas y dieta mínima aceptable de los participantes según el estado de seguridad alimentaria en la infancia de las madres	42

18. Consumo de alimentos no recomendados y presencia de doble carga de alimentación subóptima en los participantes según el estado de seguridad alimentaria en la infancia de las madres 43

19. Consumo de botanas altamente procesadas y de bebidas azucaradas de los participantes de acuerdo con el nivel de seguridad alimentaria en la infancia de las madres 43

Dirección General de Bibliotecas UAO

I. INTRODUCCIÓN

La inseguridad alimentario-nutricional (IAN) ocurre cuando las personas carecen de acceso seguro a una cantidad de alimentos inocuos y nutritivos, suficientes para el crecimiento y desarrollo normales, así como para llevar una vida activa y sana. La IAN es un problema de salud pública en México, ya que el 69.5% de los hogares se clasificaron en alguna de sus tres categorías: leve, moderada o severa.

La presencia de inseguridad alimentaria (IA) en niños se ha relacionado con problemas del desarrollo, en el crecimiento, y con aparición de enfermedades crónicas. Adicionalmente, existe una asociación potencial entre IAN y obesidad infantil.

La malnutrición es una condición física anormal causada por un consumo insuficiente, desequilibrado o excesivo de energía y/o nutrientes, la cual abarca la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad. El estado nutricional de un niño menor de 2 años, y su sobrevivencia hasta los 5 años, depende directamente de las prácticas de alimentación en los hogares. De igual manera, la seguridad alimentaria (SA), el cuidado adecuado de las madres y los niños, y un ambiente de salud adecuado son los tres determinantes del estado de nutrición en los niños.

Estudios realizados en diferentes países, incluyendo a México, han encontrado que la IA está asociada con la presencia de desnutrición y con dietas inadecuadas en hogares con niños menores de 5 años. Por otra parte, hay estudios donde esta relación es nula.

Asimismo, la IA en el pasado de las madres afecta la alimentación de los niños. En un estudio realizado en mujeres inmigrantes en EE. UU. se encontró que la severidad de la IA en la niñez de las madres está asociada negativamente con el

control de la ingesta de botanas y dulces en sus hijos. Sin embargo, otro estudio donde se relacionó la obesidad infantil con la IA en niños de 3 a 5 años concluyó que no existe relación entre la IA presente o pasada de las madres y el peso de sus hijos.

Hasta el momento, no se puede concluir de manera concreta si la presencia de IA en el pasado o en la actualidad aumenta el riesgo de malnutrición. Igualmente, los estudios donde se relaciona la IA con las prácticas alimentarias de los niños han tenido resultados contradictorios. Es importante realizar este estudio para conocer la relación entre la IA presente y en la infancia de las madres con las prácticas alimentarias y el estado de nutrición de niños de 12 a 48 meses en la ciudad de Querétaro; y, por consiguiente, tener las bases para crear medidas preventivas que eviten la presencia de morbilidades relacionadas con la alimentación y la IA en la etapa adulta. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es determinar la relación entre la IA del hogar y de las madres en su infancia con las prácticas alimentarias y el estado de nutrición en niños de 12 a 48 meses de la ciudad de Querétaro.

II. ANTECEDENTES

2.1. Seguridad Alimentaria y Nutricional

2.1.1. Definiciones

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) sostiene que “la seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y sus preferencias, a fin de llevar una vida activa y sana” (FAO, 2006).

La seguridad alimentario-nutricional “es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo” (FAO-PESA Centroamérica, 2011). En la tabla 1 se muestran las cuatro dimensiones de la SA.

La IA se define como “la situación que se da cuando las personas carecen de acceso seguro a una cantidad de alimentos inocuos y nutritivos, suficientes para el crecimiento y desarrollo normales, así como para llevar una vida activa y sana; o la capacidad limitada e incierta de adquirir alimentos adecuados en formas socialmente aceptables” (FAO *et al.*, 2017; National Reaserch Council, 2006).

2.1.2. Prevalencia de Inseguridad Alimentaria

En el estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo reportado por la FAO en 2018, se encontró que 780 millones de personas sufren de hambre o subalimentación (FAO *et al.*, 2018). Para ellos, la disponibilidad de energía alimentaria no es adecuada ni siquiera para cubrir las necesidades mínimas de un estilo de vida aceptable (fig. 1). En el 2017 se estimó que 1 de cada 9 personas

sufre hambre y que aproximadamente el 10% de la población a nivel mundial presentó IA severa (FAO *et al.*, 2018).

Tabla 1. Las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria

La DISPONIBILIDAD FÍSICA de los alimentos	La existencia física de alimento ya sea por producción propia o en el mercado.
El ACCESO económico y físico a los alimentos	Cuando todos los individuos de un hogar tienen suficientes recursos para obtener alimentos adecuados para una dieta nutritiva. Depende del nivel de recursos de cada hogar y de los precios.
La UTILIZACIÓN de los alimentos	La forma en la que el cuerpo aprovecha los diversos nutrientes presentes en los alimentos. El ingerir energía y nutrientes suficientes es el resultado de buenas prácticas de salud y alimentación, la correcta preparación de los alimentos, la diversidad de la dieta y la buena distribución de los alimentos dentro de los hogares.
La ESTABILIDAD en el tiempo de las tres dimensiones anteriores	Cuando las dimensiones de disponibilidad, accesibilidad y utilización se mantienen de manera adecuada por un periodo de tiempo determinado.

(FAO, 2011)

La prevalencia de IA severa en el mundo se encuentra entre el 1.4% en América del Norte y Europa y el 30% en África; además, se observó que aunque hubo aumento en las prevalencias de IA en todas las regiones, las regiones donde éste fue mayor fueron África y América Latina (FAO *et al.*, 2018).

La SA en México presenta un panorama de grandes contrastes. La disponibilidad energética de los alimentos para México es de 3145 kilocalorías por persona al día, un valor que se encuentra entre los más altos del mundo, comparado con las 2362 kilocalorías de requerimiento que señala la FAO (FAO, 2012).



Figura 1. Prevalencia de subalimentación en la población. Adaptado de: FAO. 2015. Mapa del Hambre. División de estadística de la FAO (ESS).

La oferta de energía alimentaria disponible en México sobrepasa los requerimientos para cubrir la demanda, y las fuertes deficiencias en el acceso originan un panorama heterogéneo de grandes carencias que requiere de intervenciones focalizadas en ciertos grupos de población y en ciertas regiones (Urquía-Fernández, 2014).

La proporción de hogares con percepción de SA en México fue de 30.5%, mientras que el resto se clasificaron en alguna de las tres categorías de IA: 40.1% en inseguridad leve, 18.4% en inseguridad moderada y 11.1% en inseguridad severa (Mundo-Rosas *et al.*, 2018). Al dividir estas proporciones por zona de residencia (fig. 2), se observa que 8 de cada 10 hogares que viven en el estrato rural, fueron clasificados en algún nivel de IA; de igual manera, 7 de cada 10 hogares que viven en el estrato urbano clasificaron con algún nivel de IA (Gutiérrez *et al.*, 2012). Al dividir por región geográfica, en 2012 se observó que la población más afectada por la IA habitaba en la región Sur del país (76.2%). Para 2016, la región del país con mayor prevalencia de IA fue la región Sur (76.3%), seguidos por la

región Centro (69.9%), la Ciudad de México (67.5%), y por último la región Norte (61.7%) (Gutiérrez *et al.*, 2012; Mundo-Rosas *et al.*, 2018).

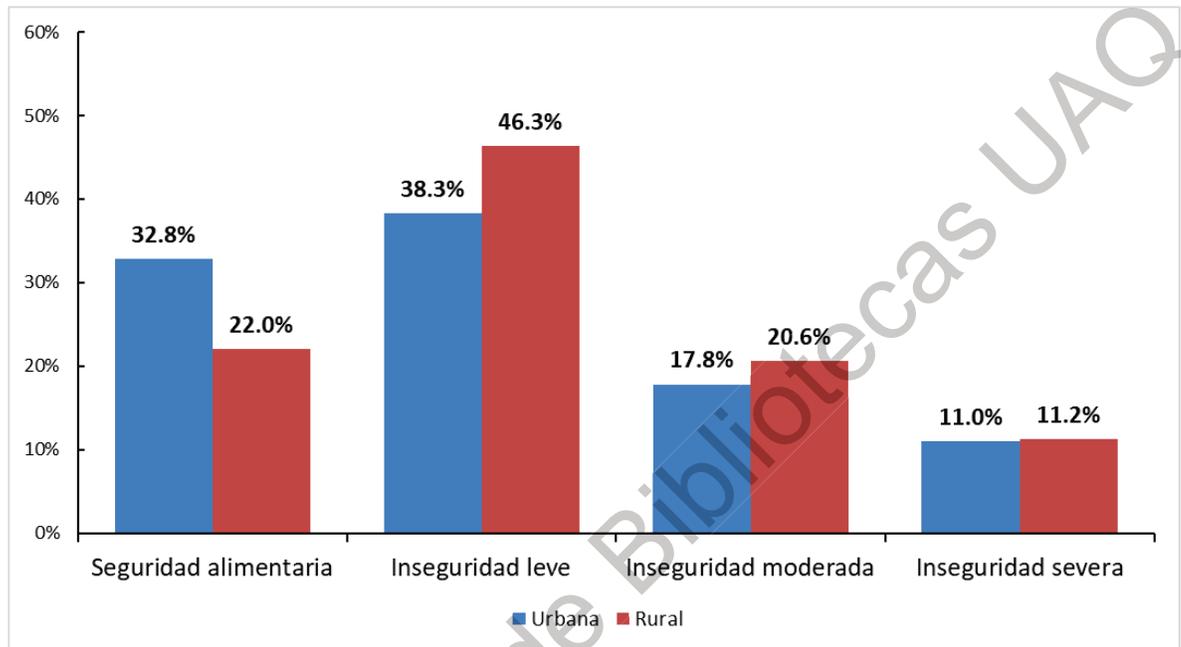


Figura 2. Prevalencia nacional de inseguridad alimentaria en hogares, por área urbana o rural. ENSANUT MC, 2016.

Querétaro es una de las cinco entidades con menor prevalencia de IA en el ámbito nacional de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, puesto que 6 de cada 10 hogares se percibieron en IA en los tres meses previos a la encuesta (INSP, 2013).

2.1.3. Causas y consecuencias de la inseguridad alimentaria

La IA se ha asociado a los altos costos de los alimentos, la falta de acceso a las tiendas, falta de o bajos ingresos, la incapacidad de encontrar alimentos culturalmente apropiados, baja aculturación, falta de transporte, el estigma asociado con el uso de recursos brindados por el gobierno, la falta de conocimiento sobre programas de apoyo gubernamental, políticas inadecuadas para apoyar a individuos con IA, y a tener una discapacidad ya sea mental o física (Anderson,

2013; Chang *et al.*, 2013; Coleman-Jensen y Nord, 2013; DeMartini *et al.*, 2013; Freedman *et al.*, 2013; Gregory y Coleman-Jensen, 2013; Gundersen, 2013; Zhang *et al.*, 2013; Morrissey *et al.*, 2014; Iglesias-Rios *et al.*, 2015).

La IA está asociada a altas tasas de defectos de nacimiento, como espina bífida y anencefalia (Carmichael *et al.*, 2007). En niños, los riesgos de IA incluyen anemia, aumento de problemas cognitivos, niveles elevados de agresión y ansiedad, alta probabilidad de hospitalización, pobre salud general, mayor probabilidad de problemas de salud mental, asma y de problemas de comportamiento, e incremento de problemas de salud oral, entre otras (Eicher-Miller *et al.*, 2009; Howard, 2011; Huang *et al.*, 2010; Kirkpatrick *et al.*, 2010; Muirhead *et al.*, 2009). Adicionalmente, existe una relación potencial entre IA y obesidad infantil (Food Research and Action Center, 2015).

En adultos, los riesgos incluyen problemas de salud mental como depresión, problemas de salud física, diabetes tipo 2, niveles altos de enfermedades crónicas, obesidad, particularmente en mujeres, y desórdenes alimentarios (Kirkpatrick y Tarasuk, 2008; Seligman *et al.*, 2010; Food Research and Action Center, 2011; Pan *et al.*, 2012).

Los adultos mayores con IA tienen baja ingesta de nutrientes, mayor probabilidad de reportar problemas de salud, y tienen limitaciones en las actividades de la vida diaria, disminución de memoria, atención y motricidad fina y gruesa (Frith y Loprinzi, 2018; Lee y Frongillo, 2001; Ziliak *et al.*, 2008).

2.2. Pobreza alimentaria

En México existen tres maneras de aproximar la problemática alimentaria asociada a una condición de pobreza, de acuerdo con el CONEVAL. La primera es la pobreza alimentaria, que se construye a partir del valor monetario de una canasta

básica de alimentos, cuyo contenido fue definido por expertos en nutrición. El valor de esta canasta es la línea de ingreso que sirve de referencia para considerar si las personas se encuentran en situación de pobreza alimentaria, lo que significa que todo su ingreso no es suficiente para adquirir dicha canasta (CONEVAL, 2009).

La segunda considera la carencia por acceso a la alimentación, la cual mide el grado de IA que presenta la población basado en escalas alimentarias que identifican situaciones de experiencia de falta de acceso, disponibilidad o variedad en los alimentos. Se considera que una persona se encuentra en carencia alimentaria cuando tiene un grado de IA moderado o severo (SEDESOL, 2012).

La tercera se establece en la dimensión de bienestar y se asocia a la situación en que las personas reciben un ingreso por debajo de la línea de bienestar mínimo, que representa el valor monetario equivalente a la cantidad de recursos monetarios para adquirir lo indispensable para tener una nutrición adecuada y es utilizada para la medición de la pobreza extrema (SEDESOL, 2012).

En el año 2014, el 46.2% de la población nacional se encuentra en condiciones de pobreza, y el 10.4% se encuentra en pobreza extrema, por lo que carece del ingreso mínimo necesario para adquirir una canasta alimentaria; asimismo, se estimó que 23.4% de la población en México presentaba carencia por acceso a la alimentación (CONEVAL, 2015). En Querétaro hubo una reducción en la carencia por acceso a la alimentación del periodo del 2010 al 2016, pasando de 21.3% en 2010, a 19.8% en 2012, 15.8% en 2014, y a 13.4% en 2016 (CONEVAL, 2016).

2.3. Programas de Seguridad Alimentaria en México

En México existen estrategias y programas para combatir la IA de grupos vulnerables con la finalidad de prestar atención a ofrecer alimentos en cantidad

suficiente, así como programas gubernamentales que promueven una la alimentación balanceada y con alto valor nutritivo para combatir el sobrepeso y la obesidad (Aguirre Becerra *et al.*, 2017).

De acuerdo con datos de la ENSANUT Medio Camino 2016, el 44.2% de los hogares mexicanos son beneficiarios de algún Programa de Apoyo Alimentario, 10% reciben dos programas y 2.6% tres, teniendo mayor cobertura en el medio rural (68.4%), en la región Sur del país (54.5%), en los niveles socioeconómicos muy bajo (70%) y bajo (58.8%), en la población indígena (70.6%) y en los hogares con IA moderada (53.3%) y severa (48.7%) (Morales-Ruán *et al.*, 2018).

Los programas con mayor cobertura son el Programa de Inclusión Social (Prospera), el cual está presente en 20% de los hogares; el Programa Social de Abasto de Leche (Liconsal), presente en 10% de los hogares; el Programa de Adultos Mayores, presente en 22.4% de los hogares; el Programa de Desayunos Escolares en 16.9% y el programa de Servicios de Alimentos en Escuelas de Tiempo Completo en 6.5% (Morales-Ruán *et al.*, 2018).

Los programas con menor presencia, entre 2 y 5%, son los comedores comunitarios de Sedesol, el Programa de Apoyo Alimentario (PAL Sin Hambre), las cocinas comunitarias del DIF y el programa de despensas del DIF (Morales-Ruán *et al.*, 2018).

A pesar de que los programas alimentarios en México han mostrado mejorar el acceso alimentario de poblaciones vulnerables, el doble efecto de la crisis económica, la reducción del ingreso y el aumento en el precio de los alimentos excedió el efecto de los programas sociales de los años 2008 al 2010. Por lo tanto, se puede inferir que si los programas de protección social no hubieran estado en operación, probablemente el incremento de pobreza extrema en México hubiera

sido significativamente mayor y esto hubiera tenido un efecto negativo en el estado nutricional de la población (Save the Children, 2012a).

2.4. Malnutrición

La malnutrición se define como “una condición fisiológica anormal causada por un consumo insuficiente, desequilibrado o excesivo de los macronutrientes que aportan energía alimentaria (hidratos de carbono, proteínas y grasas) y los micronutrientes (vitaminas y minerales) que son esenciales para el crecimiento y el desarrollo físico y cognitivo” (FAO, 2014). Ésta abarca tres grandes grupos de afecciones (FAO, 2014; OMS, 2018):

- **Desnutrición:** incluye la emaciación (peso insuficiente respecto de la talla), el retraso del crecimiento (talla insuficiente para la edad) y el bajo peso (peso insuficiente para la edad).
- **Malnutrición relacionada con micronutrientes:** deficiencia o exceso de una o más vitaminas y minerales esenciales.
- **Sobrepeso y obesidad:** una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede perjudicar la salud.

La malnutrición y sus causas comprende tres dimensiones. La primera es la SA y la vulnerabilidad, que es la probabilidad de una disminución del consumo o acceso a los alimentos y que depende del riesgo existente según las condiciones de la población y su capacidad de respuesta. La segunda se refiere a la transición demográfica, epidemiológica y nutricional que modificada la incidencia de los problemas nutricionales. Los cambios en la composición etaria, las decisiones de consumo, los estilos de vida y actividad y la relación entre estos modifican las necesidades nutricionales de las personas. La tercera comprende el ciclo de vida, considerando que los problemas nutricionales y sus efectos pueden estar presentes a lo largo de la vida de las personas (CEPAL, 2017).

2.4.1. Malnutrición en México

2.4.1.1. Desnutrición

En menores de 5 años, las prevalencias nacionales de bajo peso, baja talla y emaciación son 3.9%, 10% y 1.9% respectivamente (Cuevas-Nasu *et al.*, 2018) (Fig. 3). En Querétaro, de acuerdo con datos de la ENSANUT 2012, las prevalencias de bajo peso, baja talla y emaciación en niños menores de 5 años son 4%, 11.8% y 1.4% respectivamente (INSP, 2013).

El bajo peso se define como un peso para la edad por debajo de -2 desviaciones estándar con referencia a la mediana de los patrones de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (WHO Multicentre Growth Reference Study Group, 2006). Los niños que presentan bajo peso tienen mayor riesgo de muerte (OMS, 2013b).

La desnutrición aguda o emaciación se define como un peso para la talla o un Índice de Masa Corporal (IMC) para la edad por debajo de -2 desviaciones estándar (WHO Multicentre Growth Reference Study Group, 2006); la presencia de emaciación incrementa el riesgo de infección y muerte, en especial entre los niños no amamantados (Gutiérrez *et al.*, 2012).

La desnutrición crónica se define como una talla para la edad por debajo de -2 desviaciones estándar (WHO Multicentre Growth Reference Study Group, 2006) y es el reflejo de los efectos negativos acumulados a lo largo del tiempo (Gutiérrez *et al.*, 2012). La desnutrición crónica en la infancia tiene como consecuencia retrasos físicos y cognitivos en el crecimiento y el desarrollo, además de que incrementa el riesgo de enfermedades no transmisibles como diabetes y enfermedades cardiovasculares (Reinhardt y Fanzo, 2014). De igual manera, se ha encontrado que existe asociación entre la desnutrición crónica en la infancia y la presencia de obesidad en la etapa adulta (Martins *et al.*, 2004; Sawaya y Roberts, 2003).

2.4.1.2. Sobrepeso y obesidad

La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad a nivel nacional en niños menores de 5 años es de 5.8% (Cuevas-Nasu *et al.*, 2018) (Fig. 3). En Querétaro, esta prevalencia fue de 7.3%, con una distribución para las localidades urbanas de 9.6% y para las rurales de 3.4% (INSP, 2013).

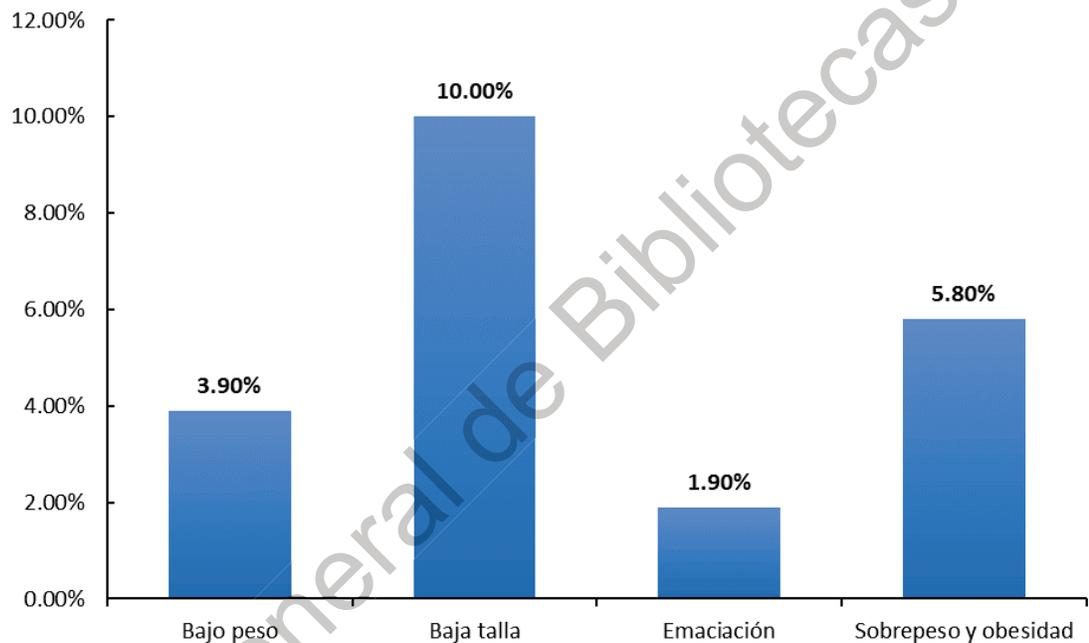


Figura 3. Prevalencia nacional de bajo peso, baja talla, emaciación y sobrepeso más obesidad en menores de 5 años de acuerdo con la ENSANUT MC 2016. Adaptado de: Cuevas-Nasu *et al.*, 2018.

El sobrepeso y la obesidad se definen como un peso para la talla o un IMC para la edad por encima de +2 desviaciones estándar de acuerdo con los patrones de crecimiento infantil de la OMS (WHO Multicentre Growth Reference Study Group, 2006). El sobrepeso y la obesidad incrementan el riesgo de enfermedades no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, hipertensión, dislipidemia, diabetes, asma, apnea del sueño, algunos tipos de cáncer y osteoartritis, además

de aumentar el riesgo de mortalidad prematura en la etapa adulta (CEPAL, 2017; Güngör, 2014; Gurnani *et al.*, 2015; Reilly y Kelly, 2011).

2.5. Alimentación en niños de 12 a 48 meses

2.5.1. Alimentación complementaria

Según las recomendaciones actuales de las Naciones Unidas, los lactantes deben ser amamantados exclusivamente durante los primeros seis meses de vida, introducir alimentación complementaria adecuada a partir de los seis meses de edad, y continuar con la lactancia materna hasta los dos años o más (OPS, 2007).

La alimentación complementaria se define como el proceso que comienza cuando ya no es suficiente consumir sólo la leche materna para cubrir las necesidades nutricionales de los lactantes (BI, 2010; OMS, 2013a). La transición de la lactancia materna exclusiva a la alimentación complementaria abarca el periodo que va de los 6 meses a los 18 o 24 meses de edad. Durante este periodo, muchos niños empiezan a sufrir de malnutrición, y es este periodo el que más contribuye a la alta prevalencia de la malnutrición mundial en los menores de 5 años (BI, 2010; OMS, 2013a; OPS, 2007).

Los alimentos complementarios deben cubrir las brechas de energía y nutrientes del niño, para que junto con la leche materna se cubran todas sus necesidades; por tal motivo, la alimentación complementaria debe ser rica en energía, proteínas y micronutrientes, particularmente hierro, zinc, calcio, vitamina A y folato (OMS, 2010).

2.5.2. Recomendaciones alimentarias para niños menores de 48 meses

La OMS recomienda que los lactantes que reciben alimentación complementaria entre los 6 y 8 meses lo hagan dos o tres veces al día, y después,

entre los 9 a 11 meses y los 12 a 24 meses, tres o cuatro veces al día, añadiéndoles aperitivos nutritivos una o dos veces al día, según lo desee (OMS, 2013a).

La energía necesaria que la alimentación complementaria debe aportar a un niño amamantado es aproximadamente de 200 kcal por día de los 6 a los 8 meses, 300 kcal por día de los 9 a los 11 meses, y 550 kcal por día de los 12 a los 23 meses; lo que equivale aproximadamente a 137-187 g/d a niños entre los 6 y 8 meses, 206-281 g/d entre los 9 y 11 meses, y finalmente 378-515 g/d entre los 12 y 23 meses (K. Dewey, 2003).

El periodo en el que se introducen alimentos a la dieta del niño, que va de los 6 meses a los 2 años, es la edad pico en la que ocurren retardo del crecimiento, deficiencias de ciertas vitaminas y minerales, al igual que enfermedades comunes como diarrea y afecciones respiratorias. Es por esto que esta etapa es un momento clave para prevenir estos problemas, ya que después de los 2 años es difícil revertir el retardo del crecimiento y sus consecuencias sobre el desarrollo cognitivo del niño (Black *et al.*, 2008). Durante la etapa preescolar, de 2 a 5 años, la alimentación debe garantizar la nutrición correcta que permita el desarrollo adecuado del niño sin que se presenten deficiencias ni excesos de energía (Kaufer-Horwitz *et al.*, 2015).

2.5.3. Impacto de la alimentación en la salud de niños de 12 a 48 meses

Una nutrición correcta en los primeros 1000 días de vida, que van desde el inicio del embarazo hasta el segundo año de vida, puede tener un impacto profundo en las habilidades de aprendizaje y en el crecimiento; además de ser crítico para la salud y bienestar en la vida adulta (da Cunha *et al.*, 2015; Save the Children, 2012b). De igual manera, una buena nutrición en esta etapa de la vida puede traer beneficios a la sociedad al incrementar la productividad y mejorar los prospectos económicos de las familias y las comunidades (Save the Children, 2012b).

En estos primeros 1000 días de vida existe una tasa de proliferación neuronal muy rápida, así como de crecimiento y diferenciación, mielinización, y conectividad; por lo que es importante proveer una nutrición óptima para asegurar un desarrollo normal, pues este periodo es cuando el desarrollo del cerebro se puede ver vulnerable si se presenta cualquier deficiencia nutricional (Cusick y Georgieff, 2013).

Los primeros tres años de vida de los niños son un periodo particularmente intenso de desarrollo físico, intelectual y motor. Durante este periodo, la manera de alimentación cambia para adaptarse a la dieta cotidiana (Marcinek *et al.*, 2016). Adicionalmente, una nutrición óptima durante este periodo reduce la morbilidad y la mortalidad, así como el riesgo de enfermedades crónicas, y mejora el desarrollo general (BI, 2010; Vegas y Santibañez, 2011).

La doble carga de la malnutrición, que incluye la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad, impide el adecuado desarrollo físico e intelectual del individuo al mismo tiempo que aumenta el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, con grandes costos directos e indirectos para las familias y la sociedad (Urquía-Fernández, 2014).

Los niños que tienen una mala nutrición en los primeros dos años de vida tienen mayor riesgo de mortalidad y deterioro del desarrollo cognitivo, así como una capacidad de trabajo disminuida y presencia de enfermedades crónicas más tarde en la vida (K. G. Dewey y Begum, 2011).

La desnutrición que ocurre principalmente durante la gestación y los primeros dos años de vida es causa del 35% de las muertes en niños menores de cinco años, y contribuye con el 11% de la carga total de enfermedad en el ámbito global. Además, sus efectos en salud y desarrollo de capacidades persisten en el largo plazo (Cuevas-Nasu *et al.*, 2014).

El estado nutricional de un niño menor de 2 años, y su sobrevivencia hasta los 5 años, depende directamente de sus prácticas de alimentación (OMS y UNICEF, 2007). En una investigación realizada por Myers y Fernández se observó que la prevalencia de desnutrición en México ya sea por bajo peso o baja talla, aumenta después de los 12 meses de edad. Además, Ruel y Menon en 2002 y Leroy y colaboradores en 2014 observaron que los niños de 14 a 35 meses pueden estar en riesgo de desnutrición (Leroy *et al.*, 2014; Myers y Fernández, 2013; Ruel y Menon, 2002). Por lo tanto, es importante que las prácticas alimentarias de los niños mayores de 12 meses cubran con sus necesidades nutricionales para evitar la presencia de estos problemas.

2.6. Inseguridad alimentaria y estado de nutrición

De acuerdo con el marco de referencia conceptual de la UNICEF, los tres determinantes del estado de nutrición en los niños incluyen la SA, cuidado adecuado de las madres y los niños, y un ambiente de salud adecuado, incluyendo acceso a servicios de salud (UNICEF, 1990).

La IA, que resulta del acceso limitado a una dieta adecuada, es una de las causas inmediatas reconocidas de la desnutrición en niños menores de cinco años (UNICEF, 1998).

En México, sólo dos terceras partes de los niños de 6 a 23 meses que se encuentran en situación de IA severa consumen alimentos con la frecuencia mínima sugerida por la OMS, y sólo la mitad de los niños en IA severa come el número mínimo de veces recomendado para una buena alimentación (SAGARPA *et al.*, 2013).

Los niños de hogares con SA tienen mejor crecimiento en los primeros dos años de vida, comparados con niños de hogares con IA (Saha *et al.*, 2009). En un estudio en Malasia se encontró que los niños de 2 a 12 años de hogares con IA tienen 2.44 veces más riesgo de tener bajo peso y 3.04 veces más riesgo de tener baja talla, pero no se encontró asociación entre IA y emaciación (Naser *et al.*, 2014).

Otro estudio realizado en Nepal encontró una asociación positiva entre la presencia de IA en el hogar con baja talla (talla para la edad) y bajo peso (peso para la edad) en niños de 0 a 60 meses (Sreeramareddy *et al.*, 2014).

Por otra parte, el estudio de Kac y cols. donde se evaluó la relación entre IA en el hogar y puntaje Z de IMC-para-la-edad o de peso-para-la-talla en niños de 0 a 60 meses, encontró que no existe relación entre las variables después de ajustar por confusores (Kac *et al.*, 2012). En cambio, Dos Santos y Gigante encontraron que el indicador de talla-para-la-edad está relacionado de forma negativa con la IA, incluso después de ajustar por factores socioeconómicos (Dos Santos y Gigante, 2013).

En México, el estudio de Cuevas-Nasu y cols. encontró que el riesgo de desnutrición crónica es 42% mayor en menores de cinco años que viven en hogares con IA severa en relación con los que viven en situación de SA (Cuevas-Nasu *et al.*, 2014).

2.7. Relación de la inseguridad alimentaria con la alimentación y el estado de nutrición

El estudio de Kuyper y colaboradores en 2006 encontró que mujeres inmigrantes que presentaron mayor carencia de alimentos pueden elegir comer fuera de casa más veces, servir porciones más grandes a sus hijos, y reemplazar alimentos básicos con alimentos de bajo aporte nutricio, comparadas con mujeres

inmigrantes que tuvieron SA en la niñez. De igual manera los comportamientos alimentarios se ven afectados si existió carencia severa, ya sea acumulando comida o presentando resistencia a tirar alimentos echados a perder (Kuyper *et al.*, 2006). Asimismo, se ha observado que la severidad de la IA en la niñez de las madres está asociada negativamente con el control de la ingesta de botanas y dulces en sus hijos (Kuyper *et al.*, 2009).

En un estudio donde se relacionó la obesidad infantil con la IA en niños de 3 a 5 años se encontró que no hubo relación entre la IA presente o pasada de las madres y el peso de sus hijos. Además, se encontró que las madres que tuvieron IA en la infancia tienen menos probabilidad de creer que sus hijos deben terminarse toda la comida que les sirven, mientras que si presentan IA en la actualidad son menos propensas a llevar un registro de los dulces que sus hijos consumen (Crawford *et al.*, 2007).

La SA del hogar como indicador de accesibilidad a los alimentos se ha asociado con la adecuación de la dieta (Becquey *et al.*, 2012). Cunningham *et al.* encontró que los niños de 2 años cuyas madres presentaban IA tienen menores probabilidades de consumir verduras por 4 a 7 días a la semana, menores probabilidades de consumir frutas por 4 a 7 días a la semana, y mayores probabilidades de consumir refresco por 4 a 7 días a la semana (Cunningham *et al.*, 2012).

Por el contrario, en otro estudio con niños de 2 a 4 años, se observó que los patrones alimentarios no difieren basados en el nivel de SA del hogar, y tampoco hubo asociación entre el nivel de SA y el sobrepeso u obesidad en los niños (Trapp *et al.*, 2015).

Al realizar un estudio, en tres diferentes países, para conocer la relación de la SA con la desnutrición en niños de 6 a 60 meses de edad y los efectos que pudiera

tener la diversidad de la dieta en esta relación, se encontró que los niños de hogares con IA tienen 1.5 veces más riesgo de tener baja talla que los niños de hogares con SA y que la diversidad de la dieta no interviene en el efecto total de esta asociación (Ali *et al.*, 2013).

En el estudio realizado por Mundo-Rosas y colaboradores se encontró que la variedad de la dieta y el consumo de energía y fibra disminuyen en presencia de IA en hogares de niños de 24 a 59 meses (Mundo-Rosas, De La Cruz-Góngora, *et al.*, 2014). Este hallazgo fue parecido al de Gebremedhin y colaboradores, en donde observaron que en los hogares de niños de 6 a 23 meses con IA moderada y severa se reducía en un 9% y 24.9%, respectivamente, la probabilidad de proveer alimentos variados (Gebremedhin *et al.*, 2017).

Hasta el momento, no se puede concluir de manera concreta si la presencia de IA en el pasado o en la actualidad aumenta el riesgo de malnutrición. Igualmente, los estudios donde se relaciona la IA con las prácticas alimentarias de los niños han tenido resultados contradictorios. Se requieren más estudios para determinar la relación entre la IA, estado nutricional y prácticas alimentarias en niños de edad preescolar, especialmente en México, para conocer hasta qué grado influye la IA en la alimentación y nutrición de los niños.

III. JUSTIFICACIÓN

La IA es un problema serio de salud pública en nuestro país. Este problema no sólo abarca el acceso físico a los alimentos, también abarca aspectos sociales, económicos y culturales. La presencia de IA se ha relacionado con problemas del desarrollo, en el crecimiento y con aparición de enfermedades crónicas.

La mala alimentación en los primeros cuatro años de vida es uno de los principales factores que afectan el desarrollo, además de que es la primera etapa en donde se definen los hábitos de alimentación. Estas consecuencias afectan la salud de los niños a corto plazo y pueden tener efectos en la vida adulta.

Se han realizado diferentes estudios para conocer la relación que tiene la IA del hogar o en la infancia de las madres con el estado de nutrición de los niños, pero los hallazgos son contradictorios. Hasta el momento, no se puede concluir de manera concreta si la presencia de IA en el pasado o en la actualidad aumenta el riesgo de malnutrición.

De igual manera, los estudios donde se relaciona la IA con las prácticas alimentarias de los niños han tenido resultados contradictorios, puesto que existen estudios donde la relación es nula o que depende del nivel de IA. Además, no existen estudios donde se busque la relación entre la IA presente y en la infancia de las madres con las prácticas alimentarias y el estado de nutrición en niños de 12 a 48 meses.

Es importante realizar este estudio para conocer la relación entre la IA presente y en la infancia de las madres con las prácticas alimentarias y el estado de nutrición de niños de 12 a 48 meses en la ciudad de Querétaro; y, por consiguiente, tener las bases para crear medidas preventivas que eviten la presencia de morbilidades relacionadas con la alimentación y la IA en la etapa adulta.

IV. HIPÓTESIS

El presente estudio tiene dos hipótesis:

- Los niños de 12 a 48 meses que viven en hogares con IA tendrán prácticas alimentarias inadecuadas y malnutrición comparados con los niños de hogares con SA.
- Los niños de 12 a 48 meses con madres que presentaron IA en su infancia tendrán prácticas alimentarias inadecuadas y malnutrición comparados con los niños con madres que presentaron SA en su infancia.

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la IA del hogar y de la madre en su infancia con las prácticas alimentarias y el estado de nutrición en niños de 12 a 48 meses de la ciudad de Querétaro.

5.2. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de SA en el hogar en la actualidad y de la madre en su infancia.
- Evaluar el estado de nutrición y las prácticas alimentarias de los niños.
- Analizar la relación entre la IA en el hogar en la actualidad con el estado de nutrición, las prácticas alimentarias y la dieta de los niños.
- Analizar la relación entre la IA de la madre en su infancia con el estado de nutrición, las prácticas alimentarias y la dieta de los niños.

VI. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1. Sujetos y población de estudio

El estudio se realizó en 164 niños de 12 a 48 meses en la ciudad de Querétaro.

El protocolo fue revisado y aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Naturales con el registro 42FCN2018. Se obtuvo consentimiento informado de las madres de los participantes para poder ser incluidos en el estudio, el cual se realizó de acuerdo con los lineamientos éticos de la Declaración de Helsinki y la Ley General de Salud.

Los criterios de inclusión para participar en el estudio fueron:

- Que el niño(a) tuviera de 12 a 48 meses de edad.
- Que su madre/padre/tutor aceptaran participar firmando el consentimiento informado.

No participaron en el estudio aquellos niños que:

- Padecieran alguna enfermedad importante, enfermedad metabólica o retrasos neurológicos o de desarrollo (ej. Enfermedades del corazón, riñones o pulmones; anomalías cromosómicas, síndrome de Turner, síndrome de Cushing, etc.).
- Tuvieran alguna discapacidad física que impidiera realizar las mediciones antropométricas de manera adecuada.

El tamaño de muestra se calculó con la fórmula para comparar dos proporciones, con un error alfa de 0.05, un poder estadístico de 0.80 y para poder detectar una diferencia de 10% en la prevalencia de malnutrición.

6.2. Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional de tipo transversal. A los participantes se les realizó mediciones de peso y talla para calcular el IMC y las puntuaciones Z de los indicadores peso-para-la-edad (P/E), longitud-para-la-edad (T/E), e IMC-para-la-edad (IMC/E) de acuerdo con los indicadores de crecimiento de la OMS (WHO Multicentre Growth Reference Study Group, 2006), con el fin de conocer su estado nutricional. Las mediciones antropométricas se realizaron en una sola ocasión, cuando las madres/padres/tutores aceptaron participar.

A las madres de los participantes se les aplicaron dos cuestionarios para evaluar el nivel de SA del hogar y el nivel de SA en la infancia. También se aplicaron cuestionarios de antecedentes clínicos para conocer el historial de salud de los participantes, así como un cuestionario para determinar su nivel socioeconómico.

Se evaluaron las prácticas alimentarias de los participantes mediante el indicador para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008), así como el consumo de botanas altamente procesadas y de bebidas endulzadas (Contreras *et al.*, 2015; OMS, 2008). Para la composición de este indicador se realizó una evaluación de la dieta con un recordatorio de 24 horas de alimentos, el cual también se utilizó para definir y cuantificar las comidas y bebidas ingeridas de manera habitual y calcular su adecuación (Gibson, 2005; Willett, 1998).

6.3. Metodología

6.3.1. Evaluación de la seguridad alimentaria

La percepción de SA que las madres de los participantes tuvieron en su infancia se midió utilizando el cuestionario desarrollado por Kuyper y colaboradores (anexo 1), el cual está compuesto por 7 preguntas con opciones de respuesta “sí” o

“no”, donde solo sumaron puntos las respuestas positivas (Kuyper *et al.*, 2006). La escala para la clasificación del nivel de SA en la infancia se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Criterios utilizados para categorizar seguridad e inseguridad alimentaria en la infancia.

Categoría	Número de respuestas positivas
Seguridad Alimentaria	0
Inseguridad Leve	1 – 2
Inseguridad Moderada	3 – 4
Inseguridad Severa	>5

(Kuyper *et al.*, 2006)

Para evaluar el nivel de SA del hogar se utilizó la versión armonizada para México de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), el cual consta de 17 preguntas con opciones de respuesta “sí” o “no”, donde sólo suman puntos las respuestas positivas (anexo 1). La mayor puntuación que se puede obtener es 16, ya que la pregunta 10 sólo indica la cantidad de menores de 18 años que viven en el hogar. Los niveles de SA se describen en la tabla 3.

Tabla 3. Criterios utilizados para categorizar seguridad e inseguridad alimentaria en el hogar.

Categoría	Número de respuestas positivas
Seguridad Alimentaria	0
Inseguridad Leve	1 – 5
Inseguridad Moderada	6 – 10
Inseguridad Severa	>11

(Pérez-Escamilla *et al.*, 2007)

6.3.2. Evaluación de antecedentes clínicos

El cuestionario de antecedentes clínicos se utilizó para conocer aspectos relacionados con las características generales de los participantes y sus madres, como antecedentes heredofamiliares, antecedentes de salud y enfermedad.

6.3.3. Evaluación del nivel socioeconómico

El cuestionario de nivel socioeconómico se empleó para conocer mejor a la población de estudio. Este cuestionario cubre aspectos relacionados con las condiciones de la vivienda, propiedad de la vivienda, condiciones de hacinamiento y escolaridad de los padres (AMAI, 2009). Estas variables se utilizaron para determinar su interacción con la IA y para caracterizar a la población.

6.3.4. Antropometría

Las mediciones de peso y talla se realizaron por personal previamente estandarizado siguiendo los lineamientos de la OMS (WHO, 2008). Todas las mediciones se hicieron por duplicado y se calculó el promedio. El IMC se calculó dividiendo el peso en kilogramos (kg) sobre la talla en metros cuadrados (m²). Se calcularon indicadores de crecimiento infantil utilizando el software Anthro de la OMS versión 3.2.2 (WHO, 2011). Se clasificó con algún tipo de malnutrición a los niños que presentaron al menos un indicador por encima de 2 desviaciones estándar o por debajo de -2 desviaciones estándar (WHO Multicentre Growth Reference Study Group, 2006).

6.3.4.1. Peso

La medición del peso se realizó con ropa ligera, en una balanza electrónica Seca 334 (Hamburgo, Alemania) con capacidad de 20kg para los participantes de 12 a 24 meses. El niño fue colocado desnudo y sin pañal sobre la báscula o con pañal de un peso conocido, cuidando que todo su cuerpo permaneciera dentro de la báscula y distribuido de manera uniforme sobre el centro de ésta.

En los participantes de 24 a 48 meses el peso se midió en una balanza electrónica Seca 803 (Hamburgo, Alemania) con una capacidad de 150kg. El niño se subió al centro de la báscula sin zapatos y con ropa ligera, y permaneció quieto en lo que duró la medición.

6.3.4.2. Longitud y talla

La medición de la longitud de los participantes de 12 a 24 meses se llevó a cabo mediante un estadímetro para bebés Seca 232 (Hamburgo, Alemania) que estaba sujeto a la báscula., con un rango de medición de 35 a 80cm. Un observador retuvo la cabeza del niño en posición del plano vertical de Frankfurt, manteniendo la cabeza en contacto firme con la parte vertical de la báscula. Un segundo observador estiró las rodillas del niño contra la báscula, con los pies con los dedos hacia arriba contra el área móvil del estadímetro, haciendo un ángulo de 90° (Cárdenas-López *et al.*, 2005).

En los participantes de 24 a 48 meses, o en los que su talla fue mayor a 80cm, la talla se midió con un estadímetro portátil Seca 203I, el cual tiene un rango de medición de 0 a 205cm. Los niños fueron medidos sin zapatos y se colocaron debajo del estadímetro con los pies ligeramente separados, la parte de atrás de la cabeza, omóplato, glúteos, pantorrillas y talón tocando la parte graduada del estadímetro; la cabeza de los niños se posicionó de manera de que estuviera en el plano de Frankfurt (WHO, 2008).

6.3.5. Evaluación de la dieta y prácticas alimentarias

La evaluación de la dieta mediante recordatorio de 24 horas se realizó por personal previamente capacitado. Se analizó la distribución de macronutrientes y se calculó el porcentaje de adecuación para ver si se cubre con la ingesta diaria recomendada (IDR) para niños mexicanos de 12 a 48 meses (Bourges *et al.*, 2008). La ingestión de nutrientes se calculó utilizando tablas de composición de alimentos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, 2015) y del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (Muñoz de Chavez, 2010).

Para conocer la ingestión de alimentos, el recordatorio se aplicó utilizando cucharas de diversas medidas y tazas estándares para minimizar errores en la cantidad de productos consumidos.

Con los datos obtenidos con el recordatorio de 24 horas se obtuvo el indicador de alimentación para niños de 12 a 48 meses, utilizando los lineamientos de la OMS, y se basó en los siguientes grupos de alimentos (OMS, 2008):

- Cereales, raíces y tubérculos
- Leguminosas y nueces
- Frutas y verduras ricas en vitamina A
- Otras frutas y verduras
- Carnes (carne, pescado, aves e hígado o carnes provenientes de vísceras)
- Huevos
- Lácteos (leche, yogurt, queso)

Se otorgó un punto a cada grupo de alimentos si al menos uno de los alimentos que lo compone se consumió de acuerdo con los registros. Los puntos de los grupos de alimentos se sumaron para brindar un puntaje que va de 0 – 7. Se definió como Diversidad Alimentaria Mínima (DAM) un punto de corte de cuatro grupos de alimentos o más (OMS, 2008).

Además, se incluyó el indicador de Frecuencia Mínima de Comidas (FMC) el cual midió si los niños fueron alimentados el número mínimo de veces o más, donde mínimo se definió como:

- 3 veces para niños amamantados
- 4 veces para niños no amamantados

“Comidas” se refirió tanto a comidas como a refrigerios o meriendas. La frecuencia de comidas para los niños amamantados incluyó solamente las comidas no líquidas, mientras que para los niños no amamantados incluyó tanto las tomas de leche como las comidas (OMS, 2008).

De igual manera, se utilizaron los lineamientos de la OMS para generar un indicador general de adecuación de prácticas alimentarias. Los niños amamantados se clasificaron con Dieta Mínima Aceptable (DMA) si tuvieron al menos DAM y FMC. Los niños no amamantados se clasificaron con DMA si además de tener DAM y FMC consumieron al menos dos tomas de leche (OMS, 2008).

Adicionalmente, se incluyeron en el análisis dos grupos, uno de botanas altamente procesadas y otro de bebidas azucaradas, y se contabilizó si algún alimento de estos grupos fue consumido de acuerdo con los registros. Los niños que no contaron con DMA y que además consumieron algún alimento no recomendado se clasificaron como expuestos a una “doble carga de alimentación subóptima” (Contreras *et al.*, 2015).

6.3.6. Análisis estadístico

Se realizaron análisis descriptivos de las variables de interés para caracterizar a la población en estudio, las cuales se expresan en forma de medias \pm desviación estándar (DE). Se calcularon prevalencias de las diferentes categorías de estado de nutrición, adecuación de prácticas alimentarias y de los niveles de SA.

Las variables independientes fueron el nivel de SA de la madre en la infancia y del hogar en la actualidad. Se llevó a cabo una correlación de Pearson para conocer la correlación entre las variables de estado nutricional, de prácticas alimentarias, dieta, consumo de alimentos no recomendados y doble carga de alimentación subóptima con posibles covariables.

Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de una vía para comparar las diferencias entre grupos, clasificados por nivel de SA, así como un análisis de covarianza (ANCOVA) para comparar las diferencias entre grupos después de ajustar por edad de los participantes, en el caso de SA en el hogar, y por edad de

los participantes y escolaridad de las madres en el caso de SA en la infancia de las madres. Asimismo, se realizó un análisis de Chi cuadrada para comparar las variables categóricas.

Posteriormente, se realizó una regresión logística para calcular los riesgos de malnutrición y practicas alimentarias inadecuadas dependiendo del nivel de IA tanto en la infancia de las madres como en el hogar.

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 22; considerando un valor de $p < 0.05$ como significativo.

Dirección General de Bibliotecas UNQ

VII. RESULTADOS

7.1. Características generales de la población de estudio

Se conformó una muestra de 164 participantes, de los cuales el 45.7% fueron mujeres. La prevalencia de IA en el hogar fue de 32.3% (fig. 4), mientras que la prevalencia de IA en la infancia de las madres fue de 77.3% (fig. 5). En la tabla 4 se detallan las características generales de la población, mientras que en la figura 6 se detalla la prevalencia de malnutrición. Se observó que el 49.1% de las madres tiene una escolaridad de secundaria o menos, mientras que en los padres este porcentaje fue de 59.9%. Por otra parte, más de la mitad de la población se clasificó en un nivel socioeconómico medio (fig. 7). En cuanto a las prácticas alimentarias, la mayoría de los participantes tuvieron DAM y FMC, pero sólo el 57.5% tuvo DMA (figura 8).

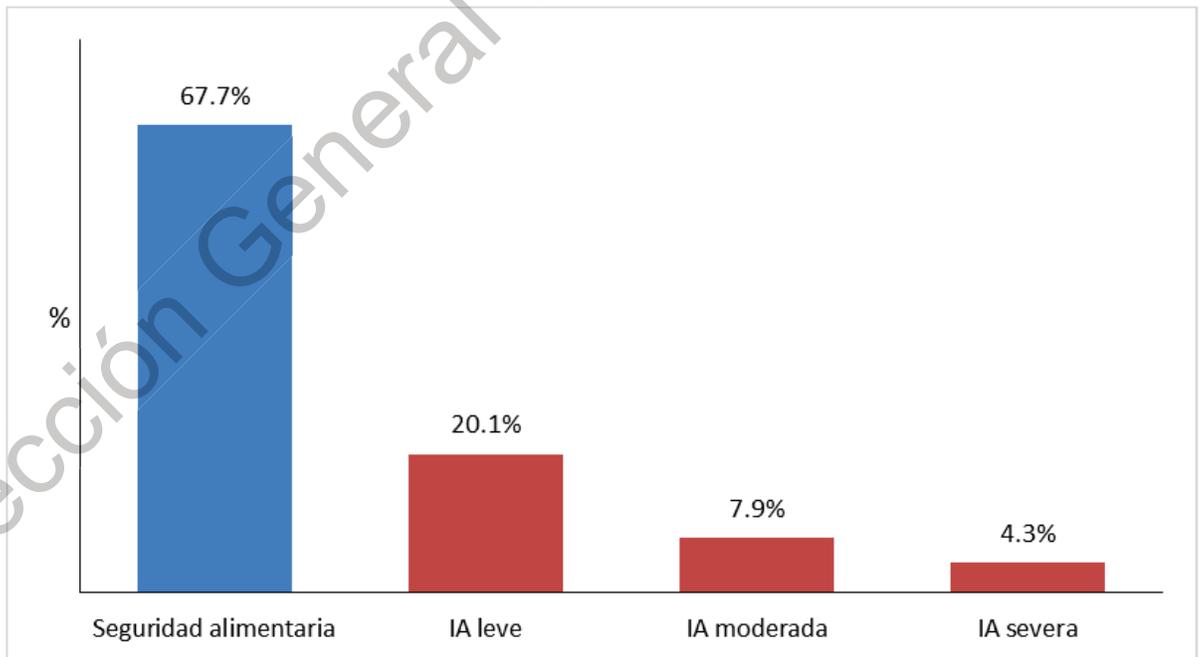


Figura 4. Prevalencia de seguridad alimentaria en el hogar de niños menores de 5 años de la ciudad de Querétaro (n=164).

Tabla 4. Características generales de la población (n=164)

Variables	Medias \pm DE
Edad niños (meses)	37.09 \pm 11.61
Edad madres (años)	29.52 \pm 8.49
Peso (kg)	14.34 \pm 3.37
Talla (cm)	93.11 \pm 10.28
Peso/edad (z score)	-0.07 \pm 1.04
Talla/edad (z score)	-0.66 \pm 1.03
IMC/edad (z score)	0.50 \pm 0.96

DE: Desviación estándar.

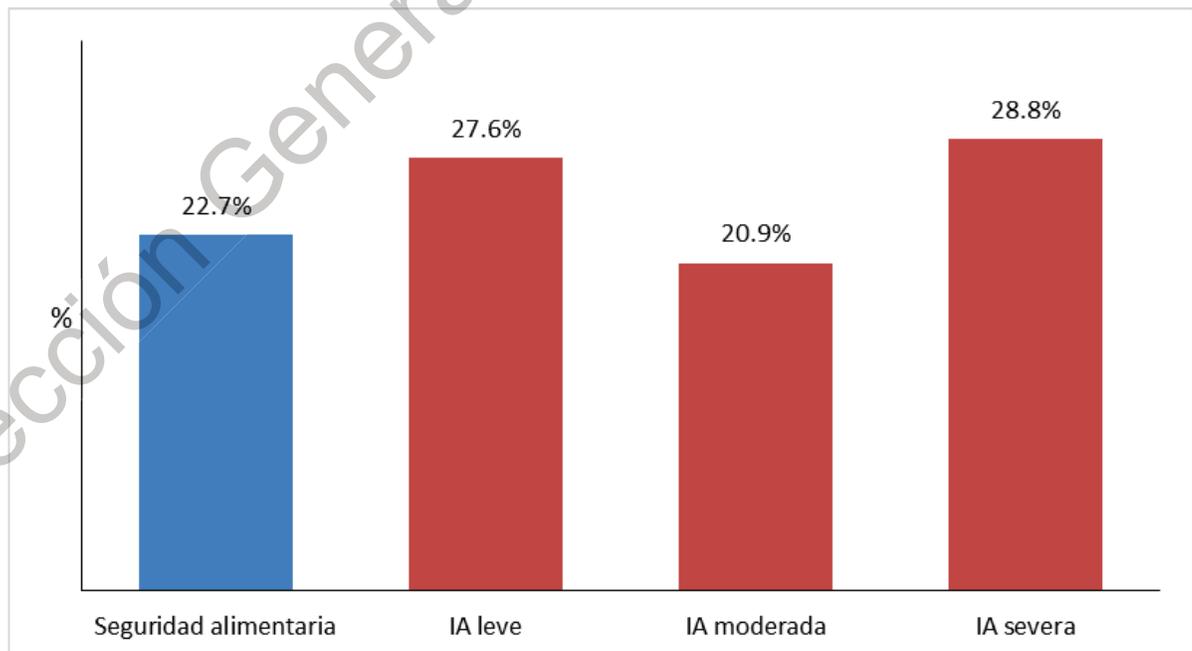


Figura 5. Prevalencia de seguridad alimentaria en la infancia de las madres (n=164).

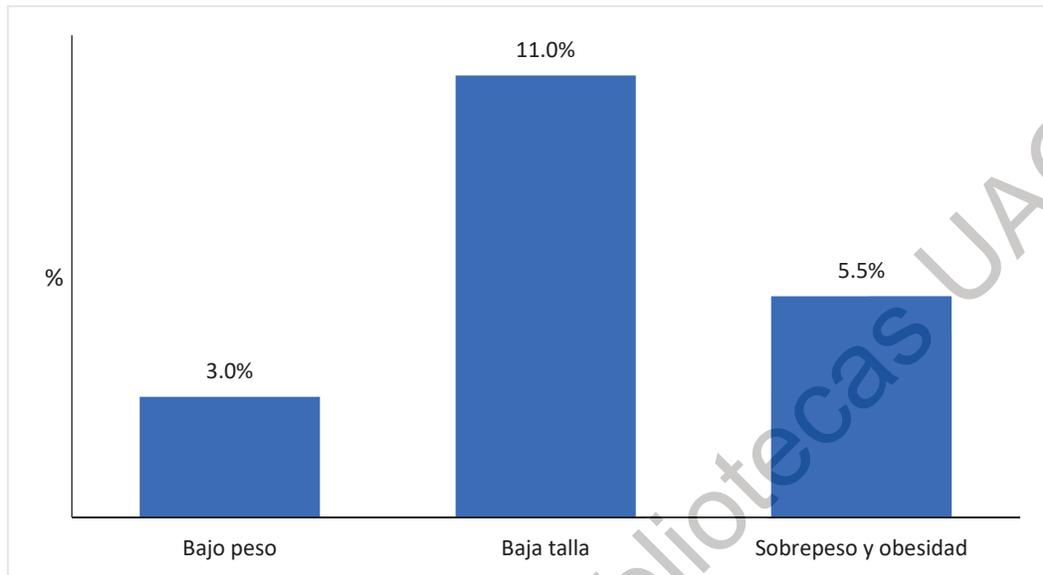


Figura 6. Prevalencia de malnutrición en la población de estudio (n=164).

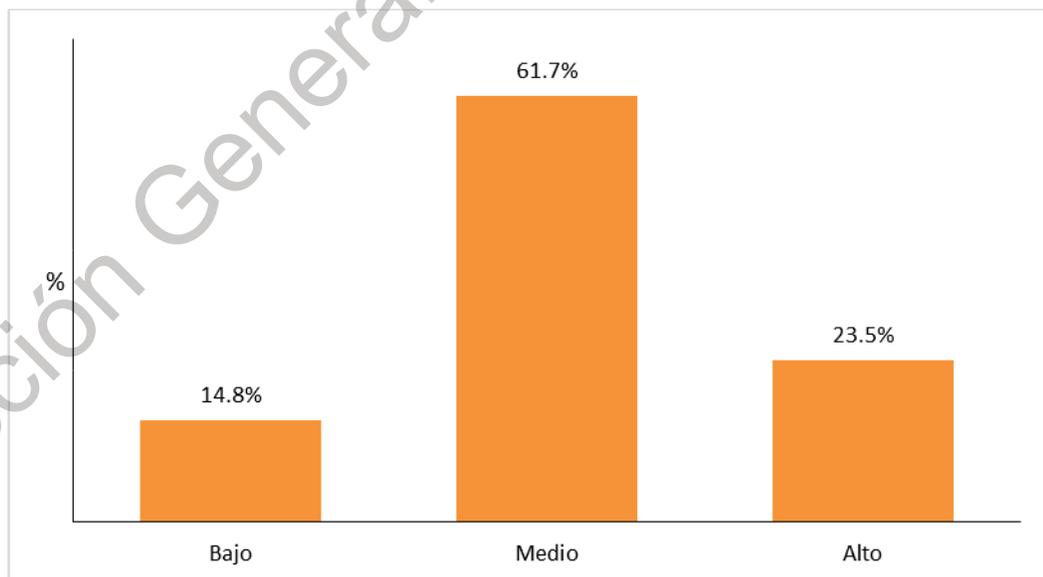


Figura 7. Distribución de nivel socioeconómico de la población de estudio (n=164).

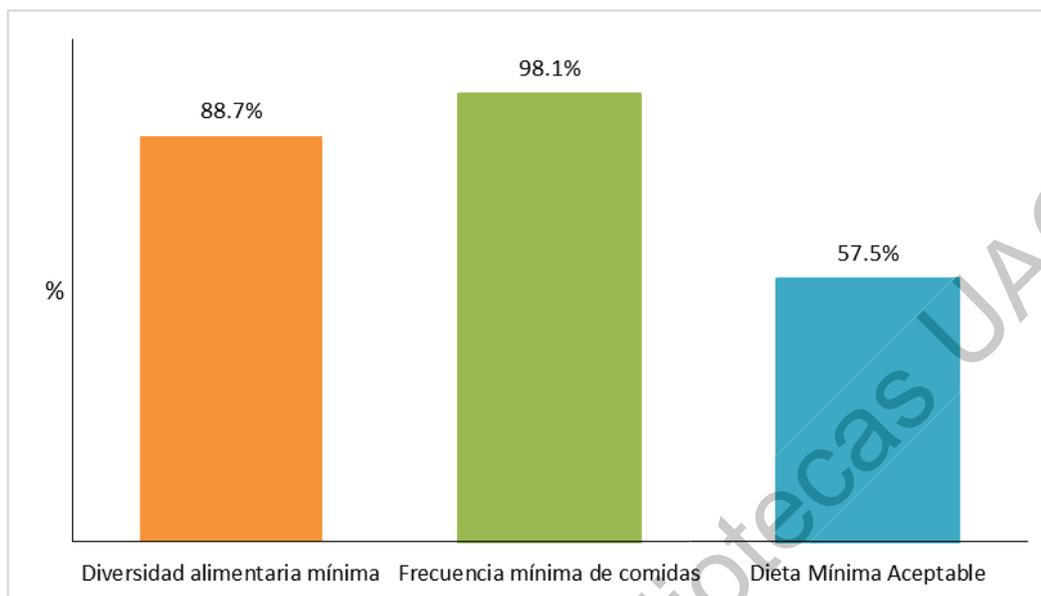


Figura 8. Prevalencia de prácticas alimentarias adecuadas en la población de estudio (n=164).

7.2. Seguridad alimentaria en el hogar y su relación con el estado de nutrición de los niños

Al comparar las características socioeconómicas según el nivel de SA en el hogar se encontró una asociación significativa entre el nivel socioeconómico y la presencia de IA, donde se observó que a menor nivel socioeconómico aumentaba la severidad de la IA (fig. 9). En la tabla 5 se muestran las medias de peso, talla y puntuación z de los indicadores de crecimiento, los cuales no tienen diferencia significativas entre niveles de SA incluso después de ajustar por variables confusoras.

Al categorizar a los niños según su diagnóstico de estado de nutrición, no se encontró asociación significativa entre malnutrición diagnosticada por alguno de los indicadores de crecimiento y la presencia de IA en el hogar. Sin embargo, se observa una tendencia mayor a presentar malnutrición diagnosticada por P/E y por IMC/E en los niños de hogares con IA (fig. 10); mientras que se observa una tendencia mayor a tener malnutrición por T/E en los niños de hogares con SA.

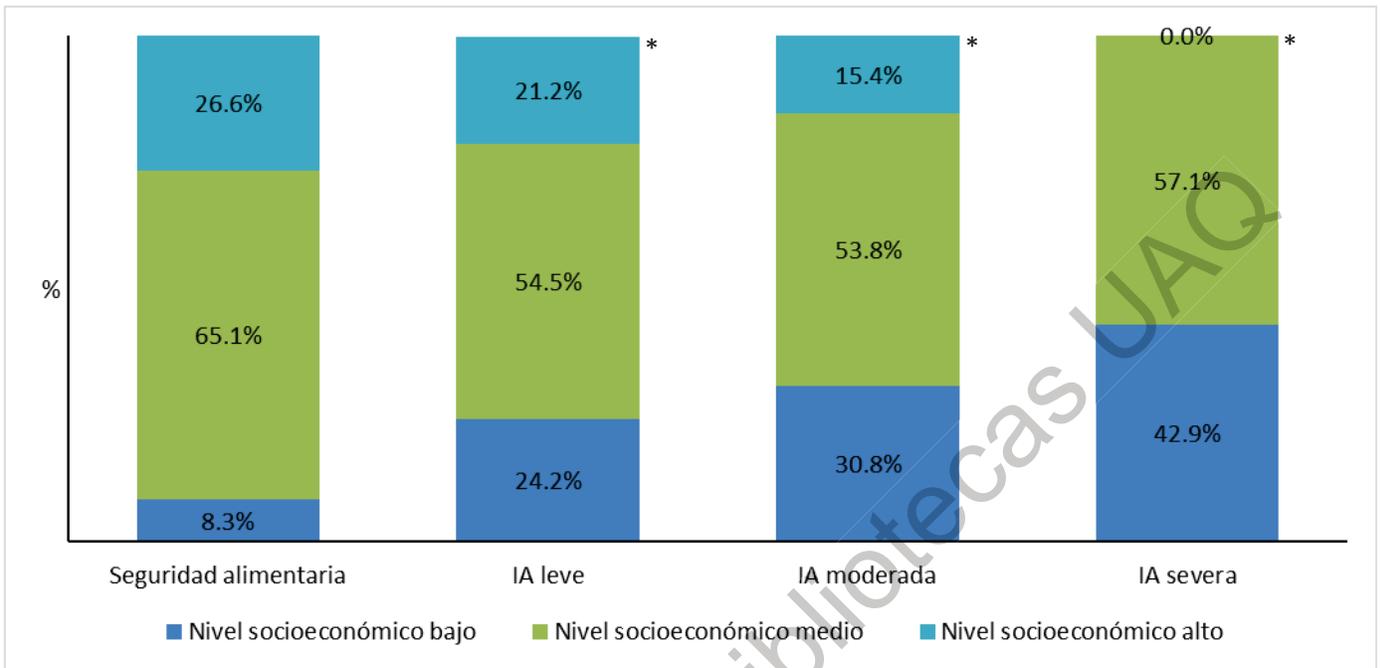


Figura 9. Distribución de nivel socioeconómico de acuerdo con nivel de seguridad alimentaria en el hogar; * $p < 0.05$ en prueba de χ^2 (n=164).

Tabla 5. Estado de nutrición de los participantes según el nivel de seguridad alimentaria en el hogar (n=164).

	Seguros	Inseguridad alimentaria en el hogar			p*
		Leve	Moderada	Severa	
N	111	33	13	7	
Peso (kg)	14.17 ± 3.54	14.63 ± 3.06	15.25 ± 2.98	13.54 ± 3.31	0.698
Talla (cm)	92.46 ± 10.62	94.20 ± 9.31	95.28 ± 9.29	92.35 ± 13.07	0.340
Peso/edad (z score)	-0.12 ± 1.08	0.11 ± 0.99	0.11 ± 0.96	-0.40 ± 0.81	0.558
Talla/edad (z score)	-0.73 ± 1.10	-0.40 ± 0.85	-0.68 ± 1.10	-0.66 ± 1.04	0.434
IMC/edad (z score)	0.50 ± 0.99	0.52 ± 0.96	0.79 ± 0.89	0.02 ± 0.80	0.471

Medias ± DE; *En ANOVA ajustada por edad de los participantes

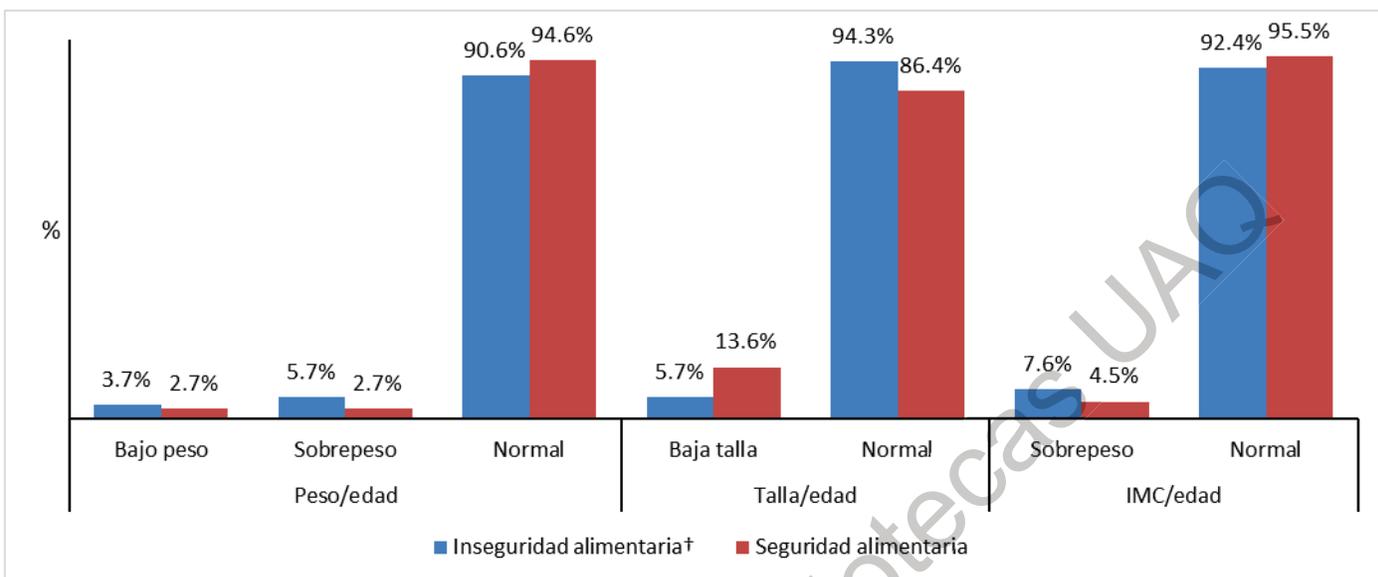


Figura 10. Diagnóstico de estado nutricional de los participantes por peso-para-la-edad, talla-para-la-edad e IMC-para-la-edad según el estado de seguridad alimentaria en el hogar. †Incluye IA leve, moderada y severa (n=164).

7.3. Seguridad alimentaria en el hogar y su relación con las prácticas alimentarias de los niños

Al evaluar la adecuación de las prácticas alimentarias según el estado de SA en el hogar no se encontraron asociaciones significativas en ningún indicador, pero se observa una tendencia mayor de tener DAM en los niños de hogares con IA (fig. 11). No obstante, al completar el indicador de DMA, el 48.1% de los niños de hogares con IA presentaron prácticas alimentarias inadecuadas mientras que esta prevalencia fue de 41.0% en los niños de hogares con SA (fig. 11).

De igual forma, se observa una tendencia mayor a consumir alimentos no recomendados en los hogares con IA comparados con los seguros; por lo tanto, la doble carga de alimentación subóptima fue mayor en los niños de hogares con IA (fig. 12).

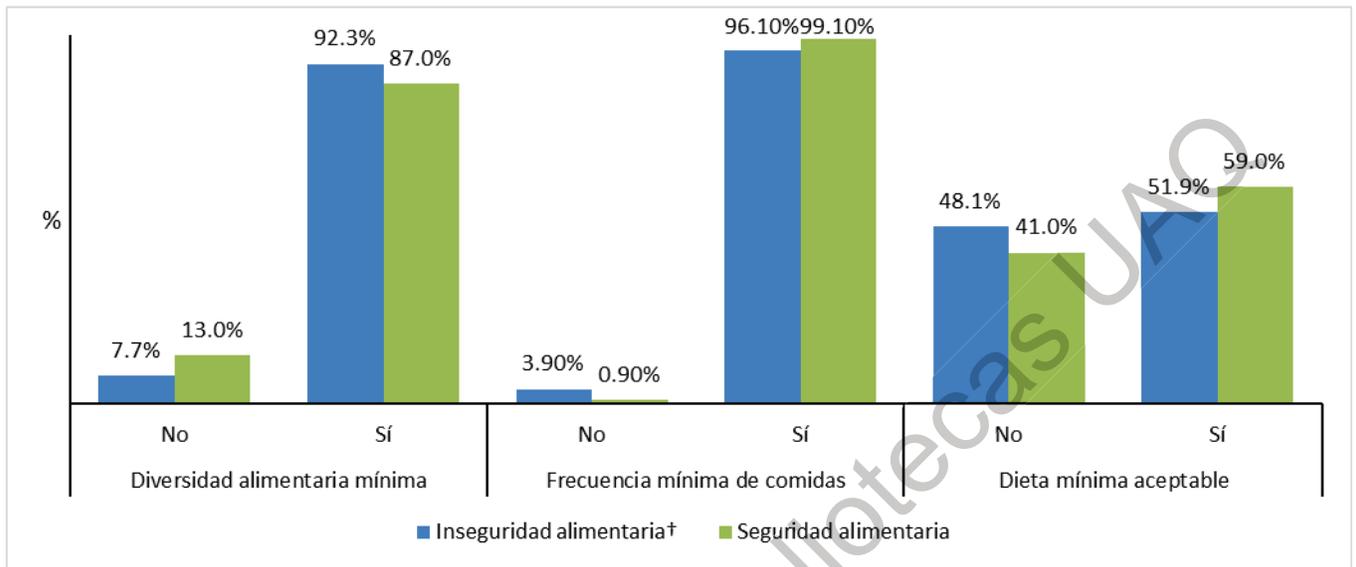


Figura 11. Diversidad alimentaria mínima, frecuencia mínima de comidas y dieta mínima aceptable de los participantes según el estado de seguridad alimentaria en el hogar. †Incluye IA leve, moderada y severa (n=164).

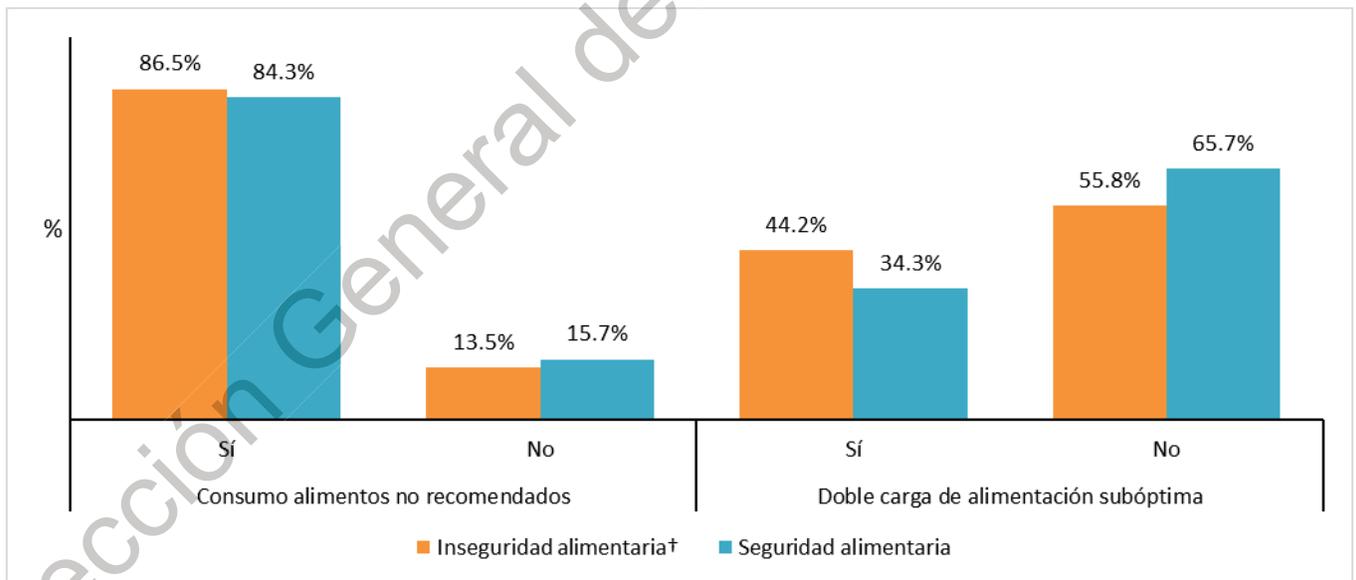


Figura 12. Consumo de alimentos no recomendados y presencia de doble carga de alimentación subóptima en los participantes según el estado de seguridad alimentaria en el hogar. †Incluye IA leve, moderada y severa (n=164).

Al comparar por separado el consumo de botanas altamente procesadas y el de bebidas azucaradas no se encontraron asociaciones significativas según el nivel de SA en el hogar (fig. 13).

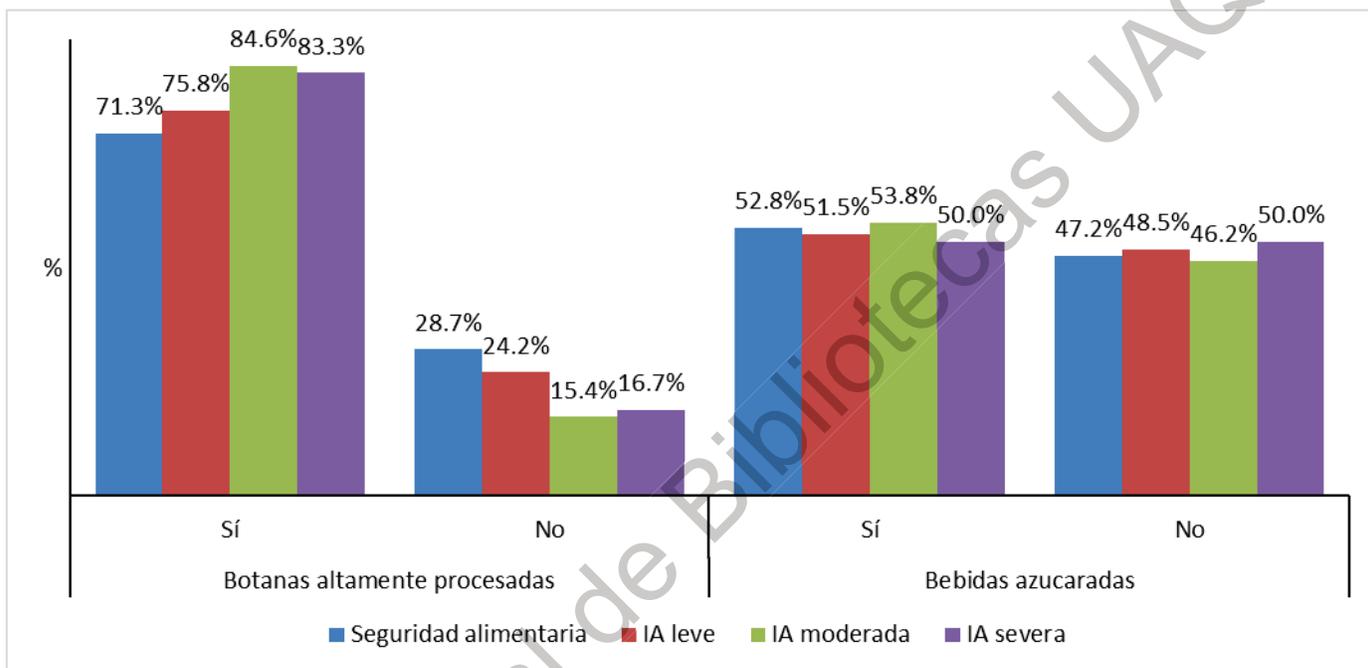


Figura 13. Consumo de botanas altamente procesadas y de bebidas azucaradas de los participantes de acuerdo con el nivel de seguridad alimentaria en el hogar (n=164).

7.4. Seguridad alimentaria en el hogar y su relación con la dieta de los niños

Con el recordatorio de 24 horas de alimentos se calculó el consumo diario de macro y micronutrientes de los participantes. Al comparar las medias de consumo, se observaron diferencias significativas en el consumo de grasa poliinsaturada y vitamina B1 entre los niños de hogares con SA comparados con los niños de hogares con IA leve (tabla 6). De igual forma, se observaron diferencias significativas en el consumo de vitamina E entre los niños de hogares con IA leve comparados con los de hogares con SA y con IA moderada, y entre los niños de hogares con IA moderada comparados con los de hogares con IA severa.

Tabla 6. Consumo diario de nutrimentos según el nivel de seguridad alimentaria en el hogar (n=164).

Nutrimento	Inseguridad Alimentaria en el hogar								p*
	Seguros (n=111)		Leve (n=33)		Moderada (n=13)		Severa (n=7)		
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	
Energía (kcal)	1232.22	467.25	1367.13	691.66	1053.10	480.29	1349.66	422.38	0.240
Hidratos de carbono (%)	50.87	10.78	49.94	10.01	51.15	11.42	44.27	8.84	0.512
Proteínas (%)	15.27	4.61	15.83	4.99	15.79	3.43	16.38	4.52	0.875
Lípidos (%)	34.92	9.19	35.97	9.45	34.56	10.38	40.32	8.60	0.544
Fibra (g)	7.48	4.34	8.72	5.81	7.46	4.97	7.82	3.52	0.600
Colesterol (mg)	186.72	133.44	207.96	172.75	162.38	148.10	207.27	90.18	0.756
Grasa Saturada (g)	17.22	8.34	18.74	12.26	15.08	9.28	21.10	10.58	0.498
Grasa Monoinsaturada (g)	14.79	8.94	20.11	15.79	15.38	11.90	21.48	12.10	0.053
Grasa Poliinsaturada (g)	4.88 ^a	3.11	7.07 ^b	6.59	5.31 ^{a,b}	3.10	7.37 ^{a,b}	4.87	0.040
Calcio (mg)	752.87	411.37	801.80	558.67	582.18	383.49	682.98	412.96	0.487
Hierro (mg)	8.77	6.90	9.36	8.11	8.00	4.22	7.13	3.37	0.858
Magnesio (mg)	151.55	112.33	170.54	151.37	152.40	96.78	301.95	300.18	0.055
Sodio (mg)	1331.56	770.75	1346.02	810.96	1000.34	554.07	1469.29	889.20	0.451
Potasio (mg)	1360.88	578.21	1495.11	832.53	1166.34	662.47	1606.24	398.20	0.344
Zinc (mg)	4.35	2.27	4.50	3.93	4.11	2.47	4.70	3.03	0.963
Vitamina A (µg)	600.18	500.66	700.43	546.48	511.23	320.53	664.08	432.73	0.641
Vitamina C (mg)	69.52	50.45	99.18	89.69	78.69	59.42	60.95	42.61	0.092
Tiamina (B1, mg)	1.10 ^a	1.98	4.92 ^b	13.06	1.82 ^{a,b}	3.03	0.80 ^{a,b}	0.35	0.021
Riboflavina (B2, mg)	1.36	0.77	1.60	1.29	1.18	0.65	1.21	0.48	0.369
Niacina (B3, mg)	10.80	7.22	13.07	11.37	11.40	7.76	12.51	3.91	0.525
Piridoxina (B6, mg)	4.69	37.96	1.13	0.68	0.46	0.63	0.62	0.23	0.916
Ácido fólico (B9, µg)	132.68	106.53	158.36	170.40	123.23	98.10	104.68	67.96	0.623
Cobalamina (B12, µg)	2.64	3.72	3.20	3.28	1.80	1.32	2.86	1.23	0.659
Vitamina E (mg)	2.33 ^a	2.76	3.83 ^b	4.31	1.47 ^{a,c}	1.75	4.88 ^{a,b}	6.11	0.020
Vitamina D (µg)	4.84	10.21	6.38	20.20	2.20	2.81	5.01	3.22	0.787
Fósforo (mg)	718.62	403.46	901.69	559.56	645.19	354.93	953.60	368.06	0.660

*En ANOVA ajustada por edad de los participantes. ^{a, b, c} Las letras diferentes indican una diferencia significativa entre los niveles de inseguridad alimentaria con una $p < 0.05$

7.5. Seguridad alimentaria en la infancia de las madres y su relación con el estado de nutrición de los niños

La percepción de SA en la infancia de las madres mostró una asociación significativa con el nivel socioeconómico, donde se observó que el nivel socioeconómico disminuyó conforme la IA en la infancia de las madres aumentó (fig. 14). De igual manera, se encontró una asociación significativa entre la escolaridad de las madres y el nivel de IA en su infancia, donde se observó que entre más severa fue la IA las madres tenían menos escolaridad (fig. 15). Por otra parte, las medias de peso, talla y puntuación z no muestran diferencias significativas en la población estudiada, incluso después de ajustar por variables confusoras (tabla 7)

Al categorizar a los niños según el diagnóstico de estado de nutrición, no se encontraron asociaciones significativas entre malnutrición diagnosticada por alguno de los indicadores de crecimiento y el que las madres hayan padecido IA en su infancia. No obstante, se observa una tendencia mayor a presentar malnutrición de acuerdo con los indicadores de P/E y de IMC/E en los niños cuyas madres tuvieron SA en la infancia (fig. 16). Mientras que de acuerdo con el indicador de T/E, se observa una tendencia mayor a padecer malnutrición en los niños cuyas madres padecieron IA en su infancia (fig. 16).

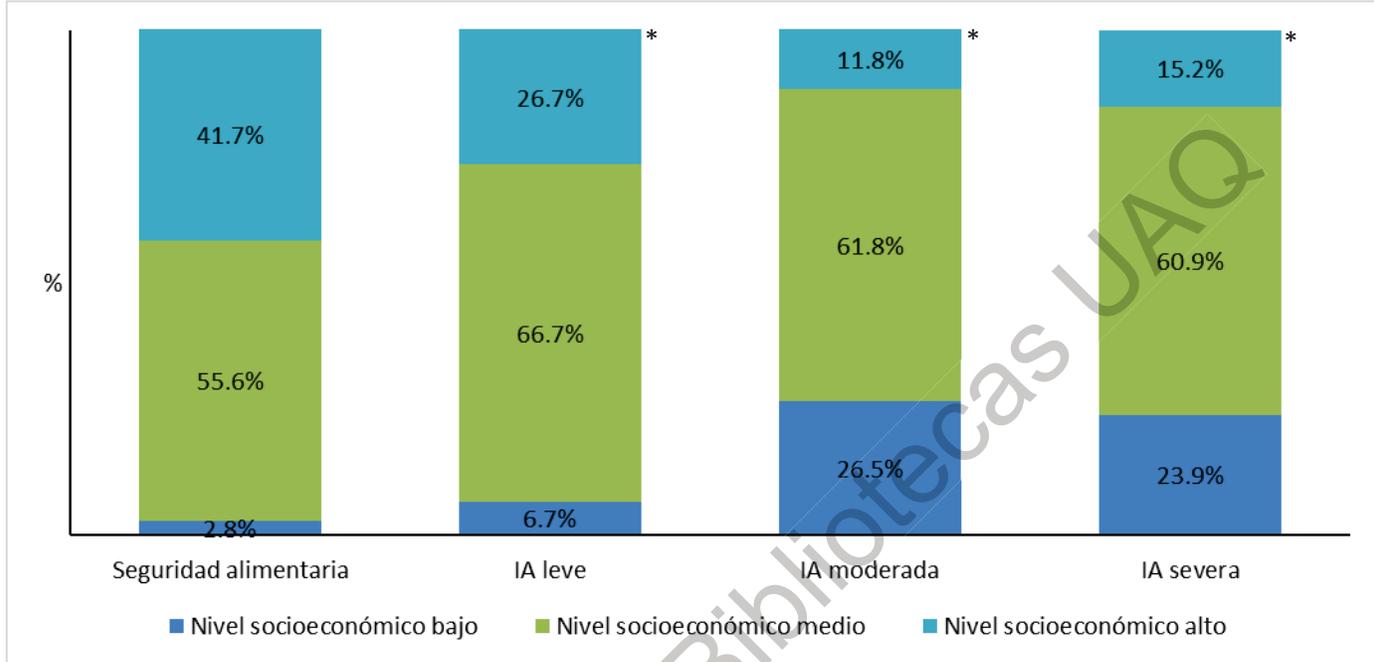


Figura 14. Distribución de nivel socioeconómico de acuerdo con el nivel de seguridad alimentaria en la infancia de las madres; *p < 0.05 en prueba de χ^2 (n=163).

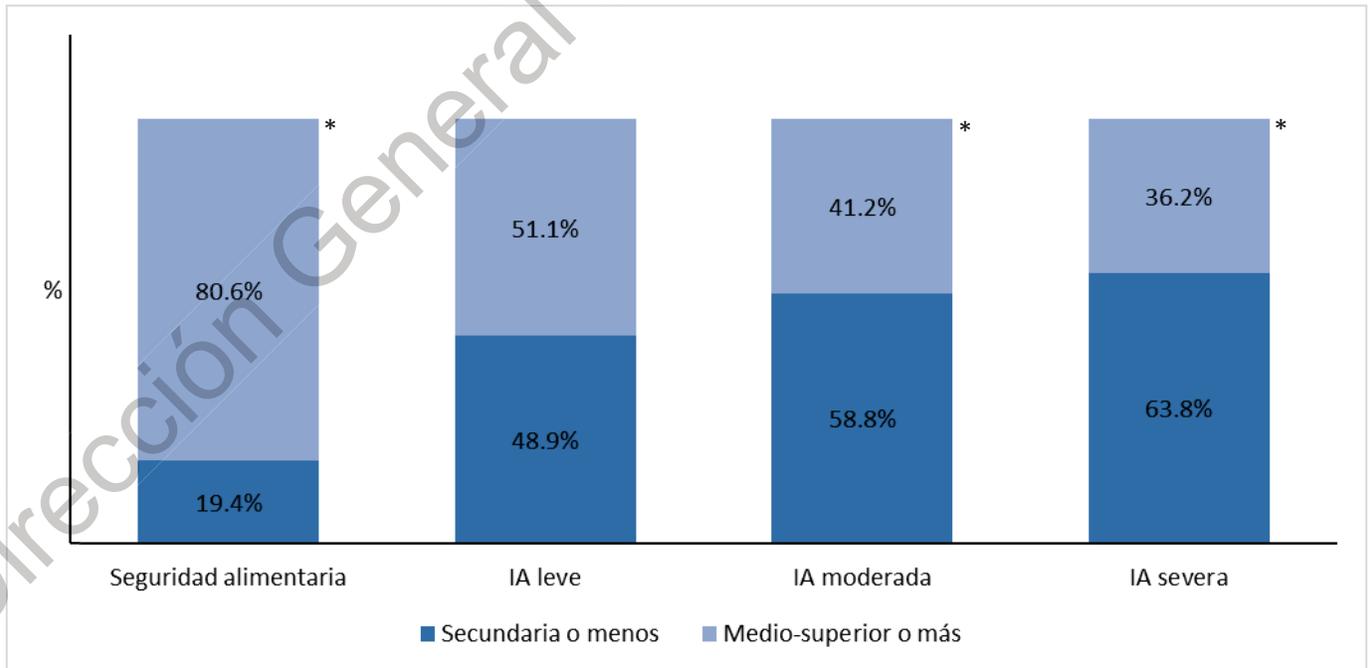


Figura 15. Escolaridad de las madres según el nivel de seguridad alimentaria en su infancia; *p < 0.05 en prueba de χ^2 (n=163).

Tabla 7. Estado de nutrición de los participantes según el nivel de seguridad alimentaria en la infancia de las madres (n=163).

	Inseguridad alimentaria de las madres en la infancia				p*
	Seguros	Leve	Moderada	Severa	
N	37	45	34	47	
Peso (kg)	14.69 ± 4.05	13.79 ± 3.12	14.87 ± 2.85	14.35 ± 3.30	0.473
Talla (cm)	94.14 ± 9.35	91.64 ± 10.47	94.01 ± 8.94	93.43 ± 11.31	0.647
Peso/edad (z score)	-0.03 ± 1.38	-0.22 ± 0.96	0.23 ± 0.91	-0.11 ± 0.86	0.279
Talla/edad (z score)	-0.52 ± 1.18	-0.81 ± 1.14	-0.53 ± 0.89	-0.68 ± 0.86	0.672
IMC/edad (z score)	0.45 ± 1.29	0.42 ± 0.73	0.81 ± 0.86	0.44 ± 0.93	0.261

*En ANOVA ajustada por edad de los participantes y escolaridad de la madre

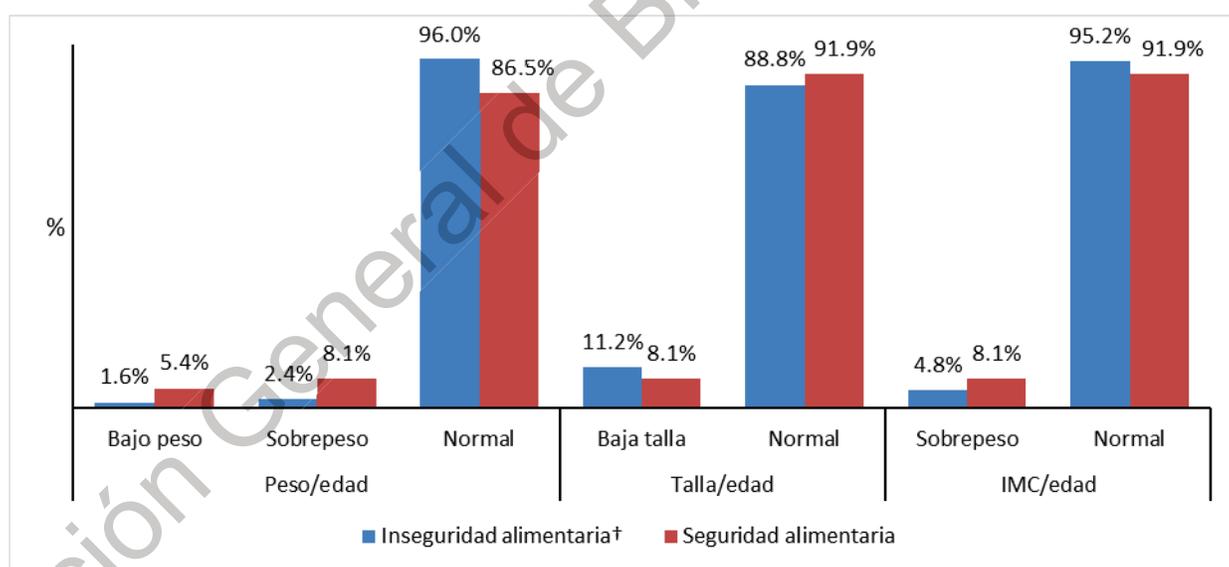


Figura 16. Diagnóstico de estado nutricional de los participantes por peso-para-la-edad, talla-para-la-edad e IMC-para-la-edad según estado de seguridad alimentaria en la infancia de las madres. †Incluye IA leve, moderada y severa (n=163).

7.6. Seguridad alimentaria en la infancia de las madres y su relación con las prácticas alimentarias de los niños.

Al evaluar la adecuación de las prácticas alimentarias según el estado de SA en la infancia de las madres no se encontraron asociaciones significativas en

ninguno de los indicadores, pero se observó una tendencia mayor a tener DMA en los niños cuyas madres padecieron IA en su infancia (fig. 17).

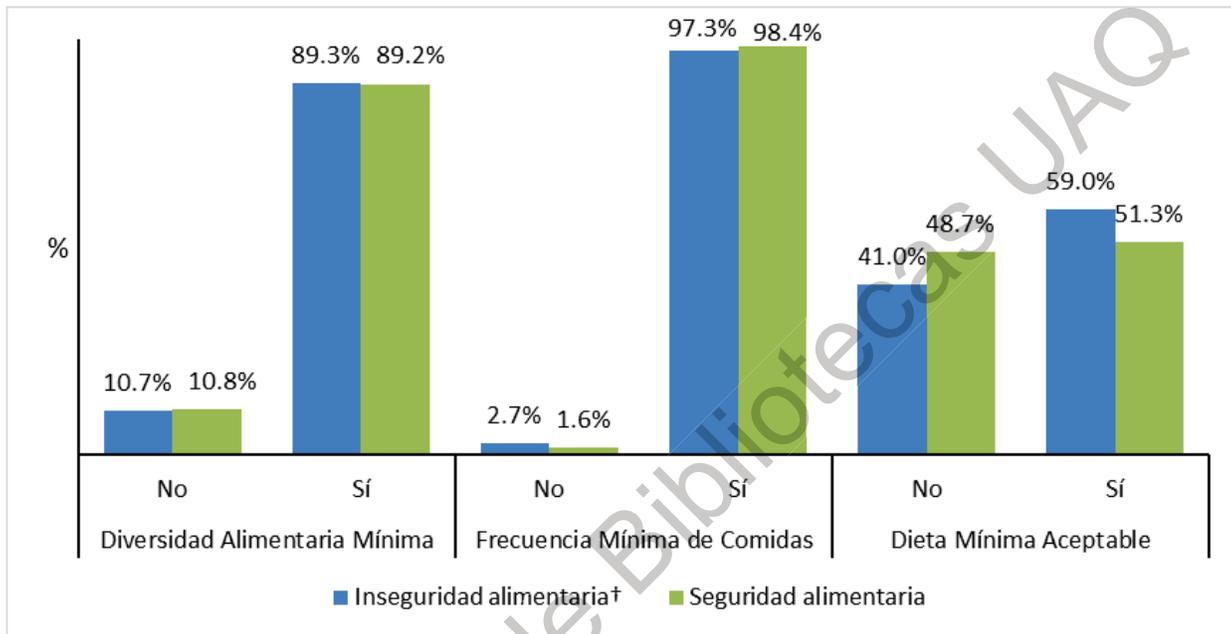


Figura 17. Diversidad alimentaria mínima, frecuencia mínima de comidas y dieta mínima aceptable de los participantes según el estado de seguridad alimentaria en la infancia de las madres. †Incluye IA leve, moderada y severa (n=163).

Por otra parte, en la figura 18, se observa una tendencia ligeramente mayor a consumir alimentos no recomendados en los niños de madres con IA en la infancia (fig. 18).

Al comparar por separado el consumo de alimentos no recomendados se encontró que el consumo de botanas altamente procesadas está asociado con que las madres hayan padecido IA en su infancia ($p=0.037$), pero no el consumo de bebidas azucaradas (fig. 19). Posteriormente, se calculó el riesgo de consumo de alimentos no recomendados, se ajustó por edad, y se encontró que el riesgo de comer botanas altamente procesadas aumenta si las madres padecieron IA moderada en su infancia (tabla 8).

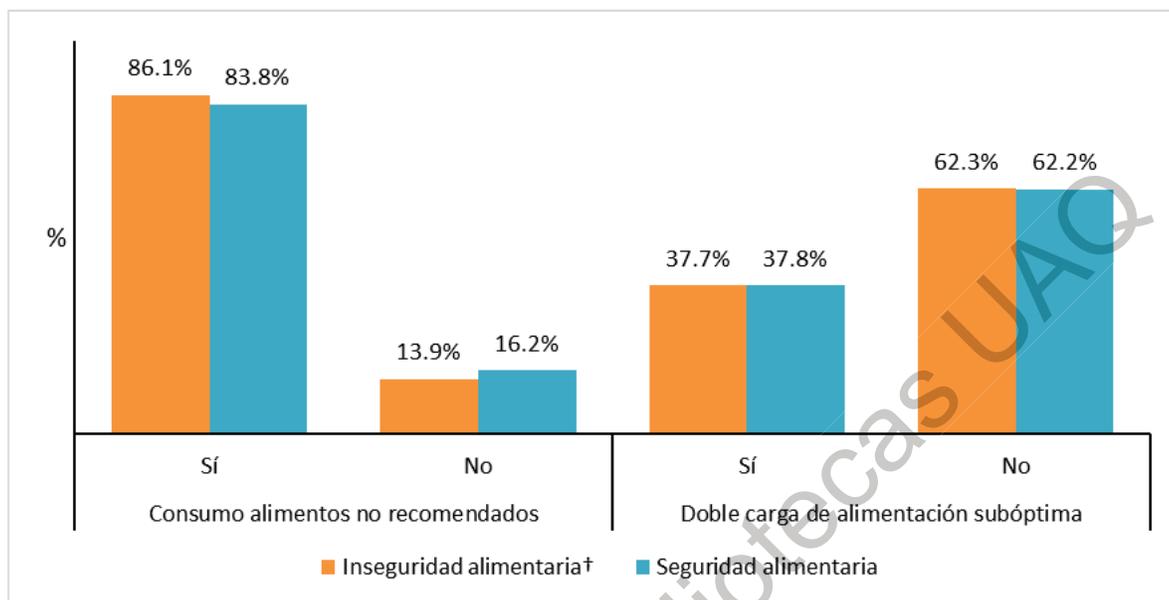


Figura 18. Consumo de alimentos no recomendados y presencia de doble carga de alimentación subóptima en los participantes según el estado de seguridad alimentaria en la infancia de las madres. †Incluye IA leve, moderada y severa (n=163).

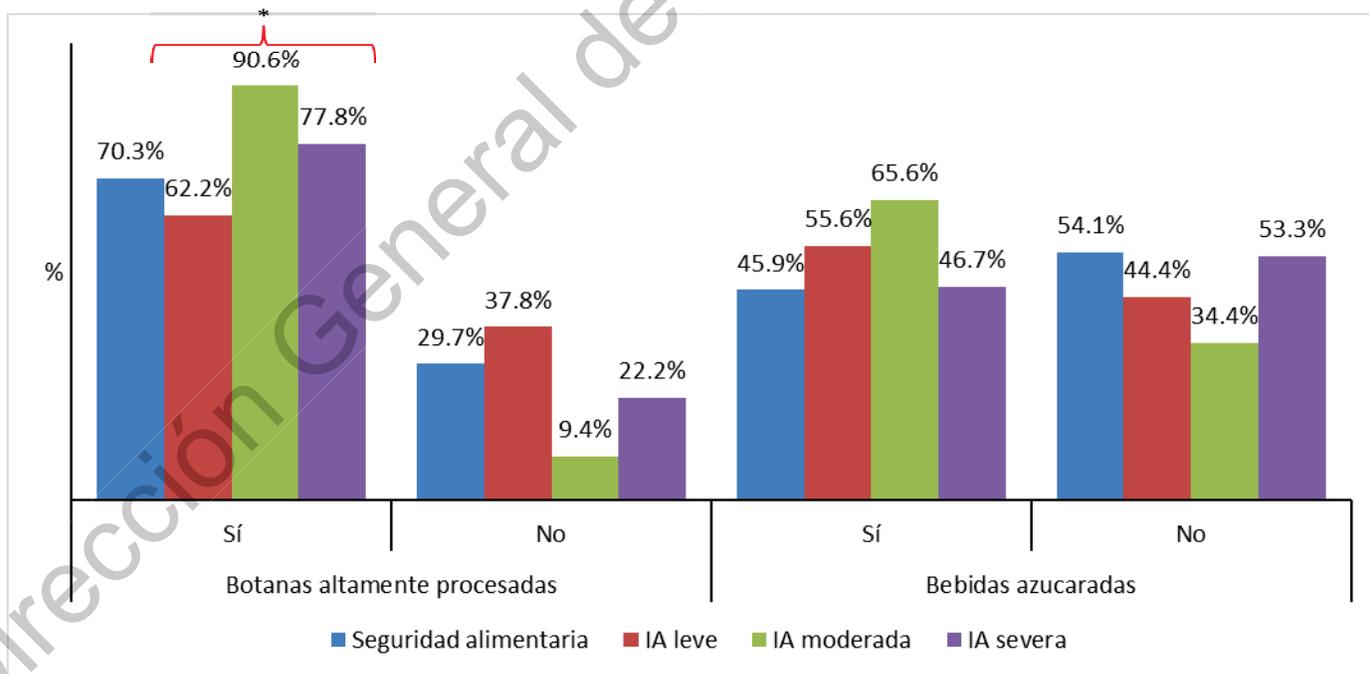


Figura 19. Consumo de botanas altamente procesadas y de bebidas azucaradas de los participantes de acuerdo con el nivel de seguridad alimentaria en la infancia de las madres; *p < 0.05 en prueba de χ^2 (n=163).

Tabla 8. Riesgo de consumo de botanas altamente procesadas y de bebidas azucaradas en los niños de acuerdo con nivel de SA en la infancia de las madres (n=163).

Variable	RM (95% IC)	p
Botanas altamente procesadas		
Inseguridad alimentaria leve	0.754 (0.292 – 1.945)	0.559
Inseguridad alimentaria moderada	4.112 (1.016 – 16.638)	0.047
Inseguridad alimentaria severa	1.503 (0.543 – 4.159)	0.433
Bebidas azucaradas		
Inseguridad alimentaria leve	1.575 (0.649 – 3.825)	0.315
Inseguridad alimentaria moderada	2.235 (0.836 – 5.970)	0.109
Inseguridad alimentaria severa	1.015 (0.420 – 2.450)	0.974

Referencia: seguridad alimentaria; ajustado por edad.

7.7. Seguridad alimentaria en la infancia de las madres y su relación con la dieta de los niños.

Se calculó el consumo diario de macro y micronutrientes de los participantes, y al compararlo entre niveles de SA en la infancia de las madres no se observaron diferencias significativas en el consumo de ninguno de los nutrientes (tabla 9).

Tabla 9. Consumo diario de nutrimentos según el nivel de seguridad alimentaria en la infancia de las madres (n=163).

Nutrimento	Inseguridad alimentaria								p*
	Seguros (n=37)		Leve (n=45)		Moderada (n=34)		Severa (n=47)		
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	
Energía (kcal)	1300.48	526.18	1333.10	488.36	1296.32	443.58	1119.57	591.89	0.186
Hidratos de carbono (%)	49.68	11.34	49.97	11.08	49.01	9.37	52.90	10.19	0.360
Proteínas (%)	15.24	4.94	15.34	4.25	14.77	4.67	16.13	4.64	0.625
Lípidos (%)	35.96	10.33	36.35	9.16	36.83	7.87	32.49	9.18	0.129
Fibra (g)	7.60	4.39	8.05	4.14	7.33	5.97	8.02	4.57	0.889
Colesterol (mg)	200.27	138.62	210.91	161.93	206.39	153.97	145.83	102.79	0.113
Grasa Saturada (g)	18.60	10.44	17.85	8.44	18.83	8.64	15.53	10.10	0.393
Grasa Monoinsaturada (g)	17.65	10.26	17.48	10.23	15.47	10.16	14.61	13.53	0.554
Grasa Poliinsaturada (g)	5.80	3.48	5.93	4.11	4.91	3.02	5.24	5.65	0.719
Calcio (mg)	783.67	605.08	703.62	398.23	839.31	407.66	690.79	349.35	0.433
Hierro (mg)	9.42	8.20	8.64	4.52	9.48	7.48	8.10	7.38	0.781
Magnesio (mg)	149.79	124.02	174.44	147.69	153.06	98.13	165.55	147.68	0.842
Sodio (mg)	1270.87	666.44	1501.76	822.31	1394.57	805.53	1122.68	746.86	0.103
Potasio (mg)	1427.52	868.61	1383.36	545.29	1431.61	628.82	1318.30	537.48	0.855
Zinc (mg)	4.93	3.91	4.33	2.04	4.61	2.49	3.86	2.26	0.384
Vitamina A (µg)	704.40	682.25	606.62	272.35	663.57	644.50	529.83	369.21	0.458
Vitamina C (mg)	78.00	60.13	80.98	57.20	65.92	55.23	78.98	72.54	0.740
Tiamina (B1, mg)	1.28	0.74	1.04	0.48	1.56	4.85	3.68	11.02	0.197
Riboflavina (B2, mg)	1.31	0.73	1.32	0.75	1.54	0.83	1.42	1.15	0.696
Niacina (B3, mg)	12.46	9.04	11.88	8.40	11.01	8.94	10.64	6.87	0.757
Piridoxina (B6, mg)	0.09	0.59	1.25	0.65	1.30	0.73	10.03	58.80	0.459
Ácido fólico (B9, µg)	157.22	175.05	119.22	71.42	141.50	121.12	134.93	107.55	0.582
Cobalamina (B12, µg)	3.01	6.25	2.64	2.63	2.93	1.50	2.35	1.46	0.824
Vitamina E (mg)	3.29	3.83	2.79	3.14	2.26	2.18	2.40	3.77	0.609
Vitamina D (µg)	4.50	3.72	8.36	22.68	3.52	3.41	2.88	2.73	0.178
Fósforo (mg)	813.23	478.67	791.73	449.88	735.35	417.85	700.14	437.29	0.644

*En ANOVA ajustada por edad de los participantes y escolaridad de las madres.

VIII. DISCUSIÓN

El presente estudio muestra que sólo el 30% de los hogares evaluados presentan algún nivel de IA, contrario a lo que se encontró a nivel nacional en la ENSANUT MC 2016 que reportó una prevalencia de IA en todos sus niveles de casi 70% (Mundo-Rosas *et al.*, 2018). En 2012, el estado de Querétaro fue una de las entidades con menos prevalencia de IA en comparación con otros estados del país (INSP, 2013), pues solo el 56.7% de los hogares urbanos en Querétaro presentaron IA, lo que probablemente podría explicar la baja prevalencia que se encontró en este estudio.

Por otra parte, la prevalencia de malnutrición en este estudio coincide con la prevalencia nacional de bajo peso, baja talla y sobrepeso más obesidad (Cuevas-Nasu *et al.*, 2018), pero no con la de emaciación ya que ningún participante presentó este tipo de malnutrición.

Estudios anteriores han demostrado que, similar a lo encontrado en este estudio, la IA se asocia positivamente con variables de pobreza tales como los niveles bajos de escolaridad de los jefes de familia, pertenencia a quintiles bajos de condiciones de bienestar y la afiliación a programas sociales de ayuda alimentaria (Mundo-Rosas, Humarán, *et al.*, 2014; Shamah-Levy *et al.*, 2014), así como los ingresos del hogar y el nivel de hacinamiento (Jomaa *et al.*, 2017). De igual manera, los bajos niveles de educación y los bajos ingresos son algunas de las características que incrementan la probabilidad de experimentar IA (Smith *et al.*, 2017).

En este estudio no se encontraron asociaciones significativas entre la IA en el hogar y la presencia de malnutrición en los niños del estudio. Los estudios que han encontrado asociaciones entre IA en el hogar y estado nutricional en niños

menores de 5 años la han relacionado principalmente con desnutrición (Ali *et al.*, 2013; Calderón A. *et al.*, 2005; Dos Santos y Gigante, 2013; Humphries *et al.*, 2015).

En 2014, un estudio realizado con datos de la ENSANUT 2012 encontró que el riesgo de desnutrición crónica es 42% mayor en niños menores de 5 años que viven en hogares con IA severa en relación con los que viven en situación de SA (Cuevas-Nasu *et al.*, 2014). Del total de su muestra, el 75% de los hogares se clasificaron en alguna de las categorías de IA, lo cual difiere con lo encontrado en este estudio. Estos datos son nacionales e incluyen un rango de edad más amplio y niños viviendo en zonas rurales, comparado con los niños que participaron en el estudio. En la población del presente estudio, tanto la prevalencia de IA como de desnutrición son bajas lo que puede explicar por qué no se observaron asociaciones y porque la diferencia con lo reportado por Cuevas-Nasu.

Los hallazgos de este estudio coinciden con los encontrados por Crawford, Kac, Speirs y Trapp al no observar relación entre IA y sobrepeso u obesidad en los niños (Crawford *et al.*, 2007; Kac *et al.*, 2012; Speirs *et al.*, 2016; Trapp *et al.*, 2015). Específicamente, Speirs y colaboradores encontraron que la obesidad no se asocia con la presencia de IA en el hogar en niños de 2 a 5 años, al igual que Trapp y colaboradores que encontraron que la IA en el hogar no se relaciona con el percentil de IMC en niños de 2 a 4 años de bajos ingresos (Speirs *et al.*, 2016; Trapp *et al.*, 2015). La falta de una relación entre la IA y el sobrepeso en los niños puede ser el resultado de la protección de los padres, mediante el cual los cuidadores, especialmente las madres de bajos ingresos, asignan recursos o sacrifican su propia calidad o cantidad de consumo de alimentos de una manera que proteja a los niños pequeños de experimentar hambre (Dinour *et al.*, 2007).

Los hogares con IA pueden llegar a aplicar medidas para evitar que los niños se vean afectados por esta condición, una de ellas es limitar lo que comen los adultos para que los niños coman (Saaka *et al.*, 2017). Esto junto con la baja prevalencia de IA presentada en el estudio podría explicar que en esta población no

se haya encontrado una relación entre IA y el estado nutricional de los niños. Por lo tanto, se puede inferir que en esta muestra la SA no es un determinante del estado de nutrición en los niños al existir otros determinantes como el conocimiento de las madres, el estado nutricional de las madres, la asignación de alimentos dentro del hogar, las prácticas de utilización de alimentos, el acceso a los servicios de salud y las condiciones ambientales saludables (Ghattas, 2014; Motbainor *et al.*, 2015).

Por otra parte, no se encontraron asociaciones entre la IA en el hogar y la adecuación de prácticas alimentarias en los niños, lo cual coincide con varios autores que no han encontrado relación entre la IA y la dieta o alimentación de niños menores de 5 años (Ali *et al.*, 2013; Trapp *et al.*, 2015). Otros autores han encontrado que esta relación está mediada por factores sociodemográficos, como etnicidad, sexo, entre otras (Asfour *et al.*, 2015; Jansen *et al.*, 2017).

La discrepancia de resultados, observada entre estudios anteriores y el presente, se podría deber a la diferencia entre metodologías o entre los instrumentos utilizados para medir la alimentación de los participantes, por ejemplo, al utilizar cuestionarios de frecuencia de alimentos semicuantitativos para medir la diversidad alimentaria, el uso de otros cuestionarios para evaluar las prácticas alimentarias (Birch *et al.*, 2001; Shulman *et al.*, 2006) o el rango de tiempo que se consideró para las preguntas de los cuestionarios de SA (1 mes en este estudio vs. 3 o 12 meses).

Los patrones de aceptación de alimentos se desarrollan en la infancia, por lo que es un momento de especial sensibilidad para desarrollar preferencias alimentarias (Cashdan, 1994). Estas preferencias permanecen relativamente estables y se reflejan en las elecciones de alimentos que se hacen en otras etapas de la vida (Skinner *et al.*, 2002). Al comparar la calidad de la dieta entre niños mexicanos en edad preescolar, escolares y adolescentes, Rodríguez y colaboradores encontraron que los preescolares tienen mejor calidad en su dieta

pero que ésta disminuye a medida que la IA aumenta (Rodríguez *et al.*, 2017). En el presente estudio, la IA no afectó la calidad de la dieta de los niños, lo cual se podría deber a un efecto protector relacionado con la edad y con el hecho de que los niños menores de 5 años consumen más alimentos en sus hogares, comparados con niños de mayor edad (Taillie *et al.*, 2017). Por otra parte, las madres pueden llegar a comprometer su propia ingesta nutricional para preservar la adecuación de las dietas de sus hijos (McIntyre *et al.*, 2003).

Al enfocarnos en el consumo de alimentos no recomendados, el estudio de Yang y colaboradores encontró que los niños con SA tienen menos probabilidad de consumir botanas altamente procesadas y bebidas azucaradas que los niños con IA (Yang *et al.*, 2018). Lo anterior difiere con los resultados del presente estudio ya que no se encontró relación entre el consumo de alimentos no recomendados y la presencia de IA en el hogar. El consumo de este tipo de alimentos fue elevado en todos los niveles de IA.

En relación a la interacción entre la IA en la infancia de las madres, el estado de nutrición y las prácticas alimentarias de sus hijos, se ha encontrado que las personas que sufrieron IA en el pasado pueden llegar a priorizar el alcanzar y mantener la SA para ellos y sus familias en la etapa adulta (Allen y Wilson, 2005; Olson *et al.*, 2007). Por lo tanto, las madres con IA pasada podrían brindar una alimentación correcta a sus hijos para evitar que ellos padezcan las carencias que ellas experimentaron en el pasado. La experiencia de escasez de alimentos, seguida por una etapa de abundancia, experimentada por generaciones aumenta la importancia de la saciedad en los periodos de abundancia (Caamaño *et al.*, 2018).

En este estudio, se encontró una asociación significativa entre el consumo de botanas altamente procesadas de los niños y el que sus madres hayan padecido IA en su infancia. Este último hallazgo coincide con estudios donde se ha observado que las madres que tuvieron IA en la infancia tienen menos probabilidades de

controlar o registrar la ingesta de dulces y botanas en sus hijos (Crawford *et al.*, 2007; Kuyper *et al.*, 2009) y menos probabilidad de preocuparse por lo que comen sus hijos (Cheah y Van Hook, 2012). Además, se ha observado que los recuerdos de privación de alimentos dificultan que los padres nieguen las peticiones de alimentos a sus hijos (Herman *et al.*, 2012; Olson *et al.*, 2007; Rosa *et al.*, 2018).

Cabe resaltar que los padres pueden tener un impacto profundo en las preferencias y en el consumo de alimentos de sus hijos (Patrick y Nicklas, 2005; Restrepo M. y Maya Gallego, 2005), así como en su conocimiento sobre alimentación, y en sus preferencias y consumo de alimentos (Birch y Fisher, 1998; Crockett y Sims, 1995). Por lo tanto, es imperativo mejorar las políticas alimentarias que regulan la disponibilidad de los alimentos no recomendados, así como la educación en nutrición, para abordar el problema del consumo excesivo de estos alimentos en etapas tempranas de la vida y, por consiguiente, el de la transición alimentaria y nutricional presente en nuestro país.

Una de las limitantes de este estudio es su diseño transversal, pues no se puede asegurar la causalidad de las asociaciones encontradas. Otra de las limitantes es la poca variabilidad de los datos encontrada entre los participantes, así como el que la muestra no puede ser representativa para toda la población y la baja prevalencia de IA. Por otra parte, la naturaleza de los instrumentos de medición utilizados puede haber limitado la precisión de los resultados; además, estos instrumentos fueron diseñados para el diagnóstico de desnutrición y no de malnutrición, como es el caso del indicador de alimentación para niños pequeños que se utilizó para evaluar las prácticas alimentarias (OMS, 2008). Sin embargo, una de las fortalezas de este estudio es la medición de la IA en la infancia de las madres, puesto que claramente esta experiencia pasada influye en la alimentación de sus hijos. Otra de las fortalezas es la inclusión del análisis de consumo de botanas altamente procesadas y de bebidas azucaradas en los niños, ya que la

mayoría de los estudios realizados con anterioridad se enfocan en la diversidad de la dieta o el contenido nutrimental.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

IX. CONCLUSIONES

En conclusión, la IA en el hogar o en la infancia de las madres no se relacionó con la presencia de malnutrición en niños de 12 a 48 meses. Adicionalmente, la IA del hogar no se relacionó con la presencia de prácticas alimentarias inadecuadas en los niños. Sin embargo, la IA en la infancia de las madres se asoció significativamente con el consumo de botanas altamente procesadas en los niños del estudio.

Más estudios son necesarios en poblaciones con altas prevalencias de IA en el hogar, para observar el comportamiento de las relaciones de ésta con el estado nutricional y las prácticas alimentarias de niños en edad preescolar. De igual manera, se necesita la aplicación de estrategias efectivas para disminuir el consumo de botanas altamente procesadas, especialmente en niños de madres que sufrieron IA en el pasado.

X. REFERENCIAS

- Aguirre Becerra, H., García Trejo, J. F., Vázquez Hernández, M. C., Mariana Alvarado, A., y Romero Zepeda, H. (2017). Panorama general y programas de protección de seguridad alimentaria en México. *Revista medica electrónica*, 39(suppl 1), 741–749.
- Ali, D., Saha, K. K., Nguyen, P. H., Diressie, M. T., Ruel, M. T., Menon, P., y Rawat, R. (2013). Household Food Insecurity Is Associated with Higher Child Undernutrition in Bangladesh, Ethiopia, and Vietnam, but the Effect Is Not Mediated by Child Dietary Diversity. *Journal of Nutrition*, 143(12), 2015–2021. <https://doi.org/10.3945/jn.113.175182>
- Allen, M. W., y Wilson, M. (2005). Materialism and food security. *Appetite*, 45(3), 314–323.
- AMAI. (2009). *Los niveles socioeconómicos y la distribución del gasto*. Instituto de Investigaciones Sociales (Vol. 1).
- Anderson, M. D. (2013). Beyond food security to realizing food rights in the US. *Journal of Rural Studies*, 29, 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2012.09.004>
- Asfour, L., Natale, R., Uhlhorn, S., Arheart, K. L., Haney, K., y Messiah, S. E. (2015). Ethnicity, Household Food Security, and Nutrition and Activity Patterns in Families With Preschool Children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(6), 498-505.e1. <https://doi.org/10.1016/J.JNEB.2015.07.003>
- Becquey, E., Delpeuch, F., Konaté, A. M., Delsol, H., Lange, M., Zoungrana, M., y Martin-Prevel, Y. (2012). Seasonality of the dietary dimension of household food security in urban Burkina Faso. *British Journal of Nutrition*, 107(12), 1860–1870. <https://doi.org/10.1017/S0007114511005071>
- BI, H. (2010). *La alimentación del lactante y del niño pequeño*. WHO. World Health Organization. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/es/>
- Birch, L. L., y Fisher, J. O. (1998). Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*, 101(Suppl 2), 539–549.
- Birch, L. L., Fisher, J. O., Grimm-Thomas, K., Markey, C. N., Sawyer, R., y Johnson, S. L. (2001). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite*, 36(3), 201–210. <https://doi.org/10.1006/APPE.2001.0398>
- Black, R. E., Allen, L. H., Bhutta, Z. A., Caulfield, L. E., de Onis, M., Ezzati, M., ... Maternal and Child Undernutrition Study Group. (2008). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet (London, England)*, 371(9608), 243–260. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61690-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61690-0)
- Bourges, H., Casanueva, E., y Rosado, J. L. (2008). *Recomendaciones de Ingestión de Nutrientes para la Población Mexicana*. Tomo 2. Panamericana. México, D. F.: Médica Panamericana.
- Caamaño, M. del C., Palacios, J. R., Parás, P., y Rosado, J. L. (2018). Desarrollo y

- validación de escalas para medir el valor que las mujeres dan a la sociedad y a la alimentación : un factor crítico para el tratamiento de la obesidad. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 68(2), 141–151.
- Calderón A., M. D. P., Moreno P., C., Rojas Dávila, C. E., y Barboza del C., J. (2005). Consumo de alimentos según condición de pobreza en mujeres en edad fértil y niños de 12 a 35 meses de edad. *Rev. peru. med. exp. salud pública*, 22(1), 19–25.
- Cárdenas-López, C., Haua-Navarro, K., Suverza-Fernández, A., y Perichart-Perera, O. (2005). Mediciones antropométricas en el neonato. *Bol Médico Hospital Infantil de México*, 62(3), 6–8.
- Carmichael, S. L., Yang, W., Herring, A., Abrams, B., y Shaw, G. M. (2007). Maternal food insecurity is associated with increased risk of certain birth defects. *The Journal of nutrition*, 137(9), 2087–2092.
- Cashdan, E. (1994). A sensitive period for learning about food. *Human Nature*, 5(3), 279–291. <https://doi.org/10.1007/BF02692155>
- CEPAL. (2017). Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe. Recuperado el 14 de junio de 2018, de https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe#_ftnref2
- Chang, Y., Chatterjee, S., y Kim, J. (2013). Household Finance and Food Insecurity. *Journal of Family and Economic Issues*, 35(4), 499–515. <https://doi.org/10.1007/s10834-013-9382-z>
- Cheah, C. S. L., y Van Hook, J. (2012). Chinese and Korean immigrants' early life deprivation: An important factor for child feeding practices and children's body weight in the United States. *Social Science & Medicine*, 74(5), 744–752. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2011.10.040>
- Coleman-Jensen, A., y Nord, M. (2013). *Food Insecurity Among Households With Working-Age Adults With Disabilities*.
- CONEVAL. (2009). *Aplicación de la Metodología para la Medición de la Pobreza por Ingresos y Pruebas de Hipótesis*.
- CONEVAL. (2015). *Medición de la Pobreza en México y en las Entidades Federativas, 2014*. México.
- CONEVAL. (2016). Pobreza estatal Querétaro. Recuperado el 13 de agosto de 2018, de <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Queretaro/Paginas/Pobreza-2016.aspx>
- Contreras, M., Zelaya Blandón, E., Persson, L. Å., Hjern, A., y Ekström, E. C. (2015). Socio-economic resources, young child feeding practices, consumption of highly processed snacks and sugar-sweetened beverages: a population-based survey in rural northwestern Nicaragua. *BMC Public Health*, 15. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1374-5>
- Crawford, P. B., Lamp, C. L., Nicholson, Y., Krathwohl, S., Hudes, M., y Townsend, M. S. (2007). Food insecurity may be linked to childhood obesity in low-income Mexican-American families. *California Agriculture*, 61(3), 106–111. <https://doi.org/10.3733/ca.v061n03p106>

- Crockett, S. J., y Sims, L. S. (1995). Environmental influences on children's eating. *Journal of Nutrition Education*, 27(5), 235–249. [https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(12\)80792-8](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(12)80792-8)
- Cuevas-Nasu, L., Rivera-Dommarco, J. A., y Shamah-Levy, T. (2014). Inseguridad alimentaria y estado de nutrición en menores de cinco años de edad en México. *Salud Pública De México*, 56(2), 47–53.
- Cuevas-Nasu, L., Shamah-Levy, T., Hernández-Cordero, S. L., González-Castell, L. D., Gómez-Humarán, I. M., Ávila-Arcos, M. A., y Rivera-Dommarco, J. A. (2018). Tendencias de la mala nutrición en menores de cinco años en México, 1988-2016 : análisis de cinco encuestas nacionales, 60(3), 283–290.
- Cunningham, T. J., Barradas, D. T., Rosenberg, K. D., May, A. L., Kroelinger, C. D., y Ahluwalia, I. B. (2012). Is Maternal Food Security a Predictor of Food and Drink Intake Among Toddlers in Oregon? *Maternal and Child Health Journal*, 16(2), 339–346. <https://doi.org/10.1007/s10995-012-1094-8>
- Cusick, S., y Georgieff, M. (2013). The first 1,000 days of life: the brain's window of opportunity. Recuperado el 4 de diciembre de 2018, de <https://www.unicef-irc.org/article/958-the-first-1000-days-of-life-the-brains-window-of-opportunity.html>
- da Cunha, A. J. L. A., Leite, Á. J. M., y de Almeida, I. S. (2015, noviembre 1). Atuação do pediatra nos primeiros mil dias da criança: A busca pela nutrição e desenvolvimento saudáveis. *Jornal de Pediatria*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2015.07.002>
- DeMartini, T. L., Beck, A. F., Kahn, R. S., y Klein, M. D. (2013). Food Insecure Families: Description of Access and Barriers to Food from one Pediatric Primary Care Center. *Journal of Community Health*, 38(6), 1182–1187. <https://doi.org/10.1007/s10900-013-9731-8>
- Dewey, K. (2003). Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child.
- Dewey, K. G., y Begum, K. (2011). Long-term consequences of stunting in early life. *Maternal and Child Nutrition*, 7(SUPPL. 3), 5–18. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2011.00349.x>
- Dinour, L. M., Bergen, D., y Yeh, M. C. (2007). The Food Insecurity–Obesity Paradox: A Review of the Literature and the Role Food Stamps May Play. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(11), 1952–1961. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.08.006>
- Dos Santos, L., y Gigante, D. (2013). Relationship between food insecurity and nutritional status of Brazilian children under the age of five. Relação entre insegurança alimentar e estado nutricional de crianças. *Brazilian Journal of Epidemiology*, 16(151694), 984–994.
- Eicher-Miller, H. A., Mason, A. C., Weaver, C. M., McCabe, G. P., y Boushey, C. J. (2009). Food insecurity is associated with iron deficiency anemia in US adolescents. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 90(5), 1358–1371. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.27886>
- FAO-PESA Centroamérica. (2011). Seguridad Alimentaria y Nutricional. Conceptos Básicos. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 3(4), 2–8.

- Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>
- FAO. (2006). Food Security. *FAO's Agriculture and Development Economics Division (ESA), Policy Bri(2)*.
- FAO. (2011). Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria. *La Seguridad Alimentaria: información para la toma de desiciones*, 1–4. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-al936s.pdf>
- FAO. (2012). Indicadores de la seguridad alimentaria. Recuperado el 1 de septiembre de 2017, de <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/indicadores-de-la-seguridad-alimentaria/es/>
- FAO. (2014). Por qué la Nutrición es importante. En *Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-as603s.pdf>
- FAO, FIDA, OMS, PMA, y UNICEF. (2017). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2017. Fomentando la resiliencia en aras de la paz y la seguridad alimentaria*. Roma. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-l7695s.pdf>
- FAO, FIDA, UNICEF, PMA, y OMS. (2018). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Fomentando la resiliencia climática en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición*. Roma.
- Food Research and Action Center. (2015). *Food insecurity and obesity: Understanding the connections*. Washington, DC. Recuperado de http://frac.org/wp-content/uploads/frac_brief_understanding_the_connections.pdf
- Freedman, D. A., Blake, C. E., y Liese, A. D. (2013). Developing a Multicomponent Model of Nutritious Food Access and Related Implications for Community and Policy Practice. *Journal of community practice*, 21(4), 379–409. <https://doi.org/10.1080/10705422.2013.842197>
- Frith, E., y Loprinzi, P. D. (2018). Food insecurity and cognitive function in older adults: Brief report. *Clinical nutrition*, 37(5), 1765–1768. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.07.001>
- Gebremedhin, S., Baye, K., Bekele, T., Tharaney, M., Asrat, Y., Abebe, Y., y Reta, N. (2017). Predictors of dietary diversity in children ages 6 to 23 mo in largely food-insecure area of South Wollo, Ethiopia. *Nutrition*, 33, 163–168. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.06.002>
- Ghattas, H. (2014). *Food Security and Nutrition in the context of the Global Nutrition Transition. Technical Paper*. Roma, FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/voices/en/>
- Gibson, R. (2005). *Principles of Nutritional Assessment, 2nd ed.* Oxford University Press.
- Gregory, C. A., y Coleman-Jensen, A. (2013). Do High Food Prices Increase Food Insecurity in the United States? *Applied Economic Perspectives and Policy*, 35(4), 679–707. <https://doi.org/10.1093/aep/ppt024>
- Gundersen, C. (2013). Food Insecurity Is an Ongoing National Concern. *Advances in Nutrition*, 4(1), 36–41. <https://doi.org/10.3945/an.112.003244>
- Güngör, N. K. (2014). Overweight and obesity in children and adolescents. *J Clin*

- Res Pediatr Endocrinol*, 6(3), 129–143. <https://doi.org/10.4274/jcrpe.1471>
- Gurnani, M., Birken, C., y Hamilton, J. (2015). Childhood Obesity: Causes, Consequences, and Management. *Pediatric Clinics of North America*, 62(4), 821–840. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2015.04.001>
- Gutiérrez, J. P., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L., ... Herández-Ávila, M. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales*. Cuernavaca, México.
- Heflin, C. M., Siefert, K., y Williams, D. R. (2005). Food insufficiency and women's mental health: Findings from a 3-year panel of welfare recipients. *Social Science & Medicine*, 61(9), 1971–1982. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2005.04.014>
- Herman, A. N., Malhotra, K., Wright, G., Fisher, J. O., y Whitaker, R. C. (2012). A qualitative study of the aspirations and challenges of low-income mothers in feeding their preschool-aged children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 132. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-132>
- Howard, L. L. (2011). Does food insecurity at home affect non-cognitive performance at school? A longitudinal analysis of elementary student classroom behavior. *Economics of Education Review*, 30(1), 157–176. <https://doi.org/10.1016/J.ECONEDUREV.2010.08.003>
- Huang, J., Matta Oshima, K. M., y Kim, Y. (2010). Does Food Insecurity Affect Parental Characteristics and Child Behavior? Testing Mediation Effects. *Social Service Review*, 84(3), 381–401. <https://doi.org/10.1086/655821>
- Humphries, D. L., Dearden, K. A., Crookston, B. T., Fernald, L. C., Stein, A. D., Woldehanna, T., ... Behrman, J. R. (2015). Cross-Sectional and Longitudinal Associations between Household Food Security and Child Anthropometry at Ages 5 and 8 Years in Ethiopia, India, Peru, and Vietnam. *The Journal of Nutrition*, 145(8), 1924–1933. <https://doi.org/10.3945/jn.115.210229>
- Iglesias-Rios, L., Bromberg, J. E., Moser, R. P., y Augustson, E. M. (2015). Food Insecurity, Cigarette Smoking, and Acculturation Among Latinos: Data From NHANES 1999–2008. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 17(2), 349–357. <https://doi.org/10.1007/s10903-013-9957-7>
- INSP. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 Querétaro. Encuesta Nacional de salud y Nutrición 2012*. (Vol. 2). <https://doi.org/10.4206/agrosur.1974.v2n2-09>
- Jansen, E. C., Kasper, N., Lumeng, J. C., Brophy Herb, H. E., Horodyski, M. A., Miller, A. L., ... Peterson, K. E. (2017). Changes in household food insecurity are related to changes in BMI and diet quality among Michigan Head Start preschoolers in a sex-specific manner. *Social Science and Medicine*, 181, 168–176. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.04.003>
- Jernigan, V. B. B., Salvatore, A. L., Styne, D. M., y Winkleby, M. (2012). Addressing food insecurity in a Native American reservation using community-based participatory research. *Health Education Research*, 27(4), 645–655. <https://doi.org/10.1093/her/cyr089>
- Jomaa, L., Naja, F., Cheaib, R., y Hwalla, N. (2017). Household food insecurity is

- associated with a higher burden of obesity and risk of dietary inadequacies among mothers in Beirut, Lebanon. *BMC public health*, 17(1), 567. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4317-5>
- Kac, G., Schlüssel, M. M., Pérez-Escamilla, R., Velásquez-Melendez, G., y da Silva, A. A. M. (2012). Household Food Insecurity Is Not Associated with BMI for Age or Weight for Height among Brazilian Children Aged 0-60 Months. *PLoS ONE*, 7(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0045747>
- Kaufer-Horwitz, M., Pérez-Lizaur, A. B., y Arroyo, P. (2015). *Nutriología médica*. Panamericana.
- Kendall, A., Olson, C. M., y Frongillo, E. A. (1996). Relationship of hunger and food insecurity to food availability and consumption. *Journal of the American Dietetic Association*, 96(10), 1019–1024. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(96\)00271-4](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(96)00271-4)
- Kirkpatrick, S. I., McIntyre, L., y Potestio, M. L. (2010). Child Hunger and Long-term Adverse Consequences for Health. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 164(8), 754–762. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2010.117>
- Kirkpatrick, S. I., y Tarasuk, V. (2008). Food Insecurity Is Associated with Nutrient Inadequacies among Canadian Adults and Adolescents. *The Journal of Nutrition*, 138(3), 604–612. <https://doi.org/10.1093/jn/138.3.604>
- Kuyper, E. M., Espinosa-Hall, G., Lamp, C. L., Martin, A. C., Metz, D. L., Smith, D., ... Kaiser, L. L. (2006). Development of a Tool to Assess Past Food Insecurity of Immigrant Latino Mothers. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 38(6), 378–382. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2006.05.019>
- Kuyper, E. M., Smith, D., y Kaiser, L. L. (2009). Does Food Insecurity Influence Child Feeding Practices? *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 4(2), 147–157. <https://doi.org/10.1080/19320240902915250>
- Langellier, B. A., Chaparro, M. P., Sharp, M., Birnbach, K., Brown, E. R., y Harrison, G. G. (2012). Trends and Determinants of Food Insecurity Among Adults in Low-Income Households in California. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 7(4), 401–413. <https://doi.org/10.1080/19320248.2012.735217>
- Lee, J. S., y Frongillo, E. A. (2001). Nutritional and health consequences are associated with food insecurity among U.S. elderly persons. *The Journal of nutrition*, 131(5), 1503–1509.
- Leroy, J. L., Ruel, M., Habicht, J. P., y Frongillo, E. A. (2014). Linear Growth Deficit Continues to Accumulate beyond the First 1000 Days in Low- and Middle-Income Countries: Global Evidence from 51 National Surveys. *The Journal of Nutrition*, 144(9), 1460–1466. <https://doi.org/10.3945/jn.114.191981>
- Marcinek, K., Wójciak, R. W., y Krejpcio, Z. (2016). Assessment of the nutritional value daily food rations of children aged 1-4 years. *Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny*, 67(2), 169–177.
- Martins, P. A., Hoffman, D. J., Fernandes, M. T. B., Nascimento, C. R., Roberts, S. B., Sesso, R., y Sawaya, A. L. (2004). Stunted children gain less lean body mass and more fat mass than their non-stunted counterparts: a prospective study. *British Journal of Nutrition*, 92(05), 819. <https://doi.org/10.1079/BJN20041274>

- McIntyre, L., Glanville, N. T., Raine, K. D., Dayle, J. B., Anderson, B., y Battaglia, N. (2003). Do low-income lone mothers compromise their nutrition to feed their children? *CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 168(6), 686–691.
- Morales-Ruán, M. D. C., Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V., Cuevas-Nasu, L., Lozada-Tequeanes, A. L., y Romero-Martínez, M. (2018). Evolución de los Programas de Ayuda Alimentaria en México a través de información de Ensanut MC 2016. *Salud Pública de México*, 60(3, may-jun), 319. <https://doi.org/10.21149/8818>
- Morrissey, T. W., Jacknowitz, A., y Vinopal, K. (2014). Local food prices and their associations with children's weight and food security. *Pediatrics*, 133(3), 422–430. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1963>
- Motbainor, A., Worku, A., y Kumie, A. (2015). Stunting Is Associated with Food Diversity while Wasting with Food Insecurity among Underfive Children in East and West Gojjam Zones of Amhara Region, Ethiopia. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0133542>
- Muirhead, V., Quiñonez, C., Figueiredo, R., y Locker, D. (2009). Oral health disparities and food insecurity in working poor Canadians. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 37(4), 294–304. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00479.x>
- Mundo-Rosas, V., De La Cruz-Góngora, V., Jiménez-Aguilar, A., y Shamah-Levy, T. (2014). Diversidad de la dieta y consumo de nutrimentos en niños de 24 a 59 meses de edad y su asociación con inseguridad alimentaria. *Salud Publica de Mexico*, 56(SUPPL.1), 39–46.
- Mundo-Rosas, V., Humarán, I. M. G., y Shamah-Levy, T. (2014). Caracterización de los hogares mexicanos en inseguridad alimentaria. *Salud Publica de Mexico*, 56(SUPPL.1).
- Mundo-Rosas, V., Vizuet-Vega, N. I., Martínez-Domínguez, J., Morales-Ruán, M. del C., Pérez-Escamilla, R., y Shamah-Levy, T. (2018). Evolución de la inseguridad alimentaria en los hogares mexicanos: 2012-2016. *Salud Pública de México*, 60(3, may-jun), 309. <https://doi.org/10.21149/8809>
- Muñoz de Chavez, M. (2010). *Composición de Alimentos, Valor Nutritivo de los Alimentos de Mayor Consumo* (2a ed.). México, D. F.: McGraw-Hill.
- Myers, R., y Fernández, J. L. (2013). *Desarrollo Infantil Temprano en México Diagnóstico y recomendaciones Marco Antonio Delgado. Banco Interamericano del Desarrollo. Division de Protección Social y Salud*. Inter-American Development Bank.
- Naser, I. A., Jalil, R., Manan, W., Muda, W., Suriati, W., Nik, W., ... Abdullah, M. R. (2014). Association between household food insecurity and nutritional outcomes among children in Northeastern of Peninsular Malaysia. *Nutrition Research and Practice*, 8(3), 304–311. <https://doi.org/10.4162/nrp.2014.8.3.304>
- National Research Council. (2006). Chapter 3: Concepts and definitions. En G. S. Wunderlich & J. L. Norwood (Eds.), *Food Insecurity and Hunger in the United States: An Assessment of the Measure* (p. 43). Washington, D.C.: National

- Academies Press. <https://doi.org/10.17226/11578>
- Olson, C. M., Bove, C. F., y Miller, E. O. (2007). Growing up poor: Long-term implications for eating patterns and body weight. *Appetite*, 49(1), 198–207.
- OMS. (2008). *Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño, Parte 1: Definiciones*. Washington D. C., USA: Geneva, Suiza: Organización Mundial de la Salud.
- OMS. (2010). *La alimentación del lactante y del niño pequeño. Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud*. OMS.Organización Panamericana de la Salud.
- OMS. (2013a). Alimentación complementaria. Recuperado el 6 de octubre de 2017, de http://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/
- OMS. (2013b). Malnutrición moderada. Recuperado el 25 de julio de 2018, de http://www.who.int/nutrition/topics/moderate_malnutrition/es/
- OMS. (2018). Malnutrición. Recuperado el 14 de junio de 2018, de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- OMS, y UNICEF. (2007). *Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño*.
- OPS. (2007). *Principios de orientación para la alimentación de niños no amamantados entre los 6 y los 24 meses de edad. VIH y alimentación infantil: herramientas y materiales*. Washington, D. C. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/96355/1/9789275327951_spa.pdf
- Pan, L., Sherry, B., Njai, R., y Blanck, H. M. (2012). Food insecurity is associated with obesity among US adults in 12 states. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112(9), 1403–1409. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.06.011>
- Patrick, H., y Nicklas, T. A. (2005). A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *Journal of the American College of Nutrition*, 24(2), 83–92.
- Pérez-Escamilla, R., Melgar-Quiñónez, H., Nord, M., Álvarez Uribe, M. C., y Segall-Correa, A. M. (2007). Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). *Perspectivas en Nutrición Humana, Colombia(supplement)*, 117–134. Recuperado de http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/8/13104915699830/2007_memorias_seguridad_alimentaria_medellin_pnh.pdf
- Ramadurai, V., Sharf, B. F., y Sharkey, J. R. (2012). Rural Food Insecurity in the United States as an Overlooked Site of Struggle in Health Communication. *Health Communication*, 27(8), 794–805. <https://doi.org/10.1080/10410236.2011.647620>
- Reilly, J. J., y Kelly, J. (2011). Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. *International Journal of Obesity*, 35(7), 891–898. <https://doi.org/10.1038/ijo.2010.222>
- Reinhardt, K., y Fanzo, J. (2014). Addressing chronic malnutrition through multi-sectoral, sustainable approaches: A review of causes and consequences. *Frontiers in Nutrition*, 1, 13. <https://doi.org/10.1159/000441823>
- Restrepo M., S. L., y Maya Gallego, M. (2005). 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(36), 127–148.
- Rodríguez, L. A., Mundo-Rosas, V., Méndez-Gómez-Humarán, I., Pérez-Escamilla, R., y Shamah-Levy, T. (2017). Dietary quality and household food insecurity among Mexican children and adolescents. *Maternal & Child Nutrition*, 13(4), e12372. <https://doi.org/10.1111/mcn.12372>
- Rosa, T. L., Ortolano, S. E., y Dickin, K. L. (2018). Remembering food insecurity: Low-income parents' perspectives on childhood experiences and implications for measurement. *Appetite*, 121, 1–8. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2017.10.035>
- Ruel, M. T., y Menon, P. (2002). Child Feeding Practices Are Associated with Child Nutritional Status in Latin America: Innovative Uses of the Demographic and Health Surveys. *The Journal of Nutrition*, 132(6), 1180–1187. <https://doi.org/10.1093/jn/132.6.1180>
- Saaka, M., Oladele, J., Larbi, A., y Hoeschle-Zeledon, I. (2017). Household food insecurity, coping strategies, and nutritional status of pregnant women in rural areas of Northern Ghana. *Food science & nutrition*, 5(6), 1154–1162. <https://doi.org/10.1002/fsn3.506>
- SAGARPA, SEDESOL, CONEVAL, INSP, y FAO. (2013). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012*. México. Recuperado de http://www.colpos.mx/wb%7B_%7Dpdf/Panorama%7B_%7DSeguridad%7B_%7DAalimentaria.pdf
- Saha, K. K., Frongillo, E. A., Alam, D. S., Arifeen, S. E., Persson, L. Å., y Rasmussen, K. M. (2009). Household food security is associated with growth of infants and young children in rural Bangladesh. *Public Health Nutrition*, 12(9), 1556–1562. <https://doi.org/10.1017/S1368980009004765>
- Save the Children. (2012a). *Hacia una seguridad alimentaria integral. Recomendaciones para el G20 sobre nutrición y protección social*. Recuperado de <https://www.savethechildren.mx/sci-mx/files/ab/ab60e96f-35fa-4c6b-82aa-ca5cb9bc23a1.pdf>
- Save the Children. (2012b). *Nutrition in the First 1,000 Days. State of the World's Mothers 2012. The State of the World's Children*.
- Sawaya, A. L., y Roberts, S. (2003). Stunting and future risk of obesity: principal physiological mechanisms. *Cadernos de Saúde Pública*, 19(suppl 1), S21–S28. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000700003>
- SEDESOL. (2012). *Diagnóstico integral de los programas alimentarios de la SEDESOL*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/31967/Diagnostico_Alimentario_Resumen_Ejecutivo_1_.pdf
- Seligman, H. K., Bindman, A. B., Vittinghoff, E., Kanaya, A. M., y Kushel, M. B. (2007). Food Insecurity is Associated with Diabetes Mellitus: Results from the National Health Examination and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999–2002. *Journal of General Internal Medicine*, 22(7), 1018–1023. <https://doi.org/10.1007/s11606-007-0192-6>
- Seligman, H. K., Laraia, B. A., y Kushel, M. B. (2010). Food insecurity is associated

- with chronic disease among low-income NHANES participants. *The Journal of nutrition*, 140(2), 304–310. <https://doi.org/10.3945/jn.109.112573>
- Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V., y Rivera-Dommarco, J. A. (2014). La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: Su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. *Salud Publica de Mexico*, 56(SUPPL.1), 79–85.
- Shulman, H. B., Gilbert, B. C., Msphbrenda, C. G., y Lansky, A. (2006). The Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS): current methods and evaluation of 2001 response rates. *Public health reports (Washington, D.C. : 1974)*, 121(1), 74–83. <https://doi.org/10.1177/003335490612100114>
- Skinner, J. D., Carruth, B. R., Bounds, W., y Ziegler, P. J. (2002). Children's Food Preferences. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(11), 1638–1647. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(02\)90349-4](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(02)90349-4)
- Smith, M. D., Rabbitt, M. P., y Coleman-Jensen, A. (2017). Who are the World's Food Insecure? New Evidence from the Food and Agriculture Organization's Food Insecurity Experience Scale. *World Development*, 93, 402–412. <https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2017.01.006>
- Speirs, K., Fiese, B., y Team, S. K. R. (2016). The Relationship Between Food Insecurity and BMI for Preschool Children. *Maternal and Child Health Journal*, 20(4), 925–933. <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1881-0>
- Sreeramareddy, C. T., Ramakrishnareddy, N., y Subramaniam, M. (2014). Association between household food access insecurity and nutritional status indicators among children aged <5 years in Nepal: results from a national, cross-sectional household survey. *Public Health Nutrition*, 18(16), 2906–2914.
- Taillie, L. S., Afeiche, M. C., Eldridge, A. L., y Popkin, B. M. (2017). The contribution of at-home and away-from-home food to dietary intake among 2–13-year-old Mexican children. *Public Health Nutrition*, 20(14), 2559–2568.
- Tarasuk, V. S. (2001). Household Food Insecurity with Hunger Is Associated with Women's Food Intakes, Health and Household Circumstances. *The Journal of Nutrition*, 131(10), 2670–2676. <https://doi.org/10.1093/jn/131.10.2670>
- Trapp, C. M., Burke, G., Gorin, A. A., Wiley, J. F., Hernandez, D., Crowell, R. E., ... Cloutier, M. M. (2015). The Relationship between Dietary Patterns, Body Mass Index Percentile, and Household Food Security in Young Urban Children. *Childhood Obesity*, 11(2), 148–155. <https://doi.org/10.1089/chi.2014.0105>
- UNICEF. (1990). *Strategy for improved nutrition of children and women in developing countries* (Vol. 58). <https://doi.org/10.1007/BF02810402>
- UNICEF. (1998). The state of the world's children. Recuperado de [https://www.unicef.org/sowc/archive/ENGLISH/The State of the World%27s Children 1998.pdf](https://www.unicef.org/sowc/archive/ENGLISH/The%20State%20of%20the%20World%27s%20Children%201998.pdf)
- Urquía-Fernández, N. (2014). La inseguridad alimentaria en México. *Salud pública de México*, 56(130), 92–98.
- USDA. (2015). United States Department of Agriculture National Nutrient Database for Standard Reference. Recuperado el 28 de marzo de 2018, de <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/>
- Vegas, E., y Santibañez, L. (2011). *The Promise of Early Childhood Development in*

- Latin America and the Caribbean. The Promise of Early Childhood Development in Latin America and the Caribbean.* Washington D. C. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7759-8>
- Whitaker, R. C., Phillips, S. M., y Orzol, S. M. (2006). Food Insecurity and the Risks of Depression and Anxiety in Mothers and Behavior Problems in their Preschool-Aged Children. *PEDIATRICS*, 118(3), e859–e868. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-0239>
- WHO. (2008). *Training Course on Child Growth Assessment. World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. Geneva* (Vol. WS 103). https://doi.org/http://www.who.int/childgrowth/training/module_b_measuring_growth.pdf
- WHO. (2011). WHO Anthro. WHO. Recuperado de <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>
- WHO Multicentre Growth Reference Study Group. (2006). *WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development.* Geneva:World Health Organization. World Health Organization.
- Willett, W. (1998). *Nutritional epidemiology.* Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195122978.001.0001>
- Yang, T. C., Sahota, P., Pickett, K. E., y Bryant, M. (2018). Association of food security status with overweight and dietary intake: Exploration of White British and Pakistani-origin families in the Born in Bradford cohort. *Nutrition Journal*, 17(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0349-7>
- Zhang, Q., Jones, S., Ruhm, C. J., y Andrews, M. (2013). Higher Food Prices May Threaten Food Security Status among American Low-Income Households with Children. *The Journal of Nutrition*, 143(10), 1659–1665. <https://doi.org/10.3945/jn.112.170506>
- Ziliak, J. P., Gundersen, C., y Haist, M. (2008). The causes, consequences, and future of senior hunger in America. *Lexington, KY: UK Center for Poverty Research, University of Kentucky*, 71.

XI. ANEXOS

ANEXO 1

Llénesse sólo con pluma negra



Código de identificación del sujeto

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

No. ID

--	--	--	--	--

Iniciales

Fecha

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

Día

Mes

Año

CUESTIONARIO SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA

Ahora le voy a hacer algunas preguntas que tienen que ver con su alimentación de cuando usted era niña; "por favor piense en aquella época".

- 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 tuvo que dividir en pequeñas cantidades la ración de carne para todos los miembros de la familia, porque no tenía suficiente para cada uno?
 SI NO NS/NR
- 5 ¿Usted, cuando era niña trabajó para ayudar a su familia a comprar alimentos?
 SI NO NS/NR
- 6 ¿Cuándo usted era niña, había ocasiones en que sus padres no tenían suficiente para comer?
 SI NO NS/NR
- 7 ¿Cuándo usted era niña, había ocasiones en que usted no tenía suficiente para comer?
 SI NO NS/NR

Ahora voy a hacerle preguntas sobre su alimentación, la alimentación en su hogar y de sus niños durante el mes pasado; por favor ahora piense en lo que pasó en los últimos 30 días.

- 1 En el último mes, por falta de dinero o recursos, alguna vez ¿Usted se preocupó de que la comida se acabara?
 SI NO NS/NR
- 2 En el último mes, por falta de dinero o recursos, alguna vez ¿Se quedaron sin comida?
 SI NO NS/NR
- 3 En el último mes, alguna vez ¿Se quedaron sin dinero o recursos para obtener una alimentación sana y variada?
 SI NO NS/NR
- 4 En el último mes, 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

CUESTIONARIO SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA

- 5 En el último mes, 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
- 6 En el último mes, por falta de dinero o recursos, alguna vez ¿Algún adulto en su hogar comió menos de lo que usted piensa debía comer?
 SI NO NS/NR
- 7 En el último mes, por falta de dinero o recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto de este hogar sintió hambre pero no comió?
 SI NO NS/NR
- 8 En el último mes, por falta de dinero o recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?
 SI NO NS/NR
- 9 En el último mes, por falta de dinero o recursos, alguna vez ¿Tuvieron que hacer algo que hubiera preferido no hacer para conseguir comida, tal como mendigar (pedir limosna) o mandar a los niños a trabajar?
 SI NO NS/NR
- 10 ¿En este hogar viven niños o niñas menores de 18 años? ¿Cuántos? _____ **CUÁNTOS MENORES DE 18 AÑOS**
(0) No, no hay menores, de por terminada la entrevista
- 11 En el último mes, por falta de dinero o recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación sana y variada?
 SI NO NS/NR
- 12 En el último mes, por falta de dinero o recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en muy poca variada de alimentos?
 SI NO NS/NR
- 13 En el último mes, 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
- servida en las comidas a algún menor de 18 años del hogar?
 SI NO NS/NR
- 15 En el último mes, por falta de dinero o recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años sintió hambre pero no comió?
 SI NO NS/NR
- 16 En el último mes, por falta de dinero o recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años se acostó con hambre?
 SI NO NS/NR
- 17 En el último mes, por falta de dinero o recursos, alguna vez ¿Algún menor de 18 años solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?
 SI NO NS/NR

Realizó:

Verificó: _____

Fecha de Verificado

Dia Mes Año