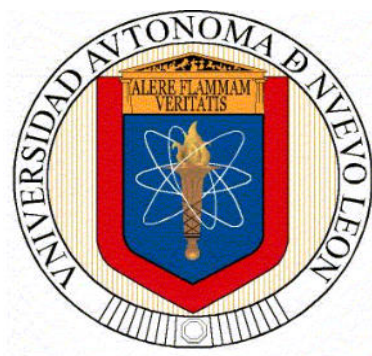


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**



**PERCEPCIÓN DE LA INSEGURIDAD
ALIMENTARIA Y CALIDAD DEL PATRÓN DEL
CONSUMO ALIMENTARIO EN HOGARES DE NUEVO LEÓN**

Tesis que presenta:

MARCELA MARROQUÍN TAMEZ

Como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA

OCTUBRE 2020

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA
PROGRAMA INTERFACULTADES



**PERCEPCIÓN DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CALIDAD DEL
PATRÓN DEL CONSUMO ALIMENTARIO EN HOGARES DE NUEVO LEÓN.**

Por

LNB. MARCELA MARROQUÍN TAMEZ

Director de Tesis

DR. ESTEBAN GILBERTO RAMOS PEÑA

Como requisito parcial para obtener el grado de
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA

Octubre, 2020

PERCEPCIÓN DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CALIDAD DEL
PATRÓN DEL CONSUMO ALIMENTARIO EN HOGARES DE NUEVO LEÓN.

Aprobación de Tesis

Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña
Presidente

Dr. Milton Carlos Guevara Valtier
Secretario

Dr. Francisco Javier Guzmán de la Garza
Vocal

Dra. en C. Blanca Edelia González Martínez
Subdirectora de Investigación, Innovación y Posgrado

COMITÉ DE EVALUACIÓN DE TESIS

El Comité de Evaluación de Tesis APROBÓ la tesis titulada “**PERCEPCIÓN DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CALIDAD DEL PATRÓN DEL CONSUMO ALIMENTARIO EN HOGARES DE NUEVO LEÓN**” presentada por **LNB. MARCELA MARROQUÍN TAMEZ** con la finalidad de obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Monterrey, Nuevo León a 1 de Octubre del 2020

Dr. Milton Carlos Guevara Valtier
Presidente

Dr. Esteban G. Ramos Peña
Secretario

Dr. Francisco Javier Guzmán de la Garza
Vocal

Dra. en C BLANCA EDELIA GONZÁLEZ MARTÍNEZ
SUBDIRECTORA DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN DELA U.A.N.L.
P R E S E N T E:

Nos permitimos comunicar a usted que hemos concluido la Dirección y Codirección de la tesis titulada: **“PERCEPCIÓN DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CALIDAD DEL PATRÓN DEL CONSUMO ALIMENTARIO EN HOGARES DE NUEVO LEÓN”** presentada por **LNB. MARCELA MARROQUÍN TAMEZ**. Con la finalidad de obtener su grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Sin otro asunto en particular, les envié un cordial saludo.

Atentamente

“Alere Flammam Veritatis”

Monterrey, Nuevo León a 1 de Octubre del 2020

Dr. Esteban G. Ramos Peña
Director de Tesis

Dr. Milton Carlos Guevara Valtier
Co-Director de Tesis

Agradecimientos

Quiero comenzar agradeciendo a mi Director de tesis, el Dr. Esteban G. Ramos Peña, por sus conocimientos invaluable, su tiempo, paciencia, comprensión y compromiso, los cuales me llevaron a concluir la presente investigación. Gracias por su amistad, la cual me llevo en el corazón, mi paso por la Universidad Autónoma de Nuevo León no hubiera sido tan amena sin usted como mi tutor.

A la Universidad Autónoma de Nuevo León, especialmente a la Facultad de Salud Pública y Nutrición, por otorgarme una beca que me permitió cursar la Maestría en Ciencias en Salud Pública y lograr un sueño que tengo desde niña.

Agradezco a los excelentes profesores del programa, aquellas grandes personas que hacen posible el conocimiento en las aulas, por su paciencia, dedicación y vocación. A mis compañeros de generación, por todos los buenos y malos momentos que vivimos juntos, fue un placer compartir esta etapa de mi vida con ustedes.

Quiero agradecer a Dios, a mis padres, y mis hermanos. Por estar siempre conmigo, apoyarme en mis locuras y no soltarme. Gracias por estar en mi vida y enseñarme lo importante de ella, esto es por y para ustedes.

Por último, quiero agradecer a mi esposo por su amor, paciencia y apoyo incondicional. Gracias por esa llamada antes de inscribirme a esta maestría para empujarme a hacerlo y ayudarme a superarme como persona.

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a:

A Dios con todo mi amor, quien me guió a donde estoy ahora, por darme salud y muchas bendiciones para alcanzar mis metas como persona y como profesional.

A mis padres Gilberto y Linda, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo del esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades y nunca darme por vencida. Todo lo que soy es gracias a ustedes.

A mis hermanas Melina, Gaby y Nelly, gracias por estar en mi vida, mis mejores amigas, mis confidentes, mi apoyo, sin ustedes no podría.

A mi esposo Patricio por su amor, comprensión y tolerancia, por su apoyo incondicional al impulsarme, al brindar el consejo sabio y oportuno en los momentos que eran difíciles para mí. Gracias por ser mi roca y mi fortaleza.

Se los dedico con mucho amor.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Antecedentes	13
1.1. Introducción	13
1.2. Inseguridad alimentaria	14
1.2.1. Antecedentes de inseguridad alimentaria en el mundo	15
1.2.2. Antecedentes de inseguridad alimentaria en México.....	15
1.2.3. Antecedentes de inseguridad alimentaria en Nuevo León.....	16
1.2.4. Medidas de Percepción de la Inseguridad Alimentaria	17
1.3. Calidad del patrón del consumo alimentario	19
1.3.1. Índices de calidad del patrón del consumo alimentario	20
1.3.2. Antecedentes de calidad del patrón del consumo alimentario en América Latina	21
1.3.3. Antecedentes de calidad del patrón del consumo alimentario en México	22
1.3.4. Antecedentes de calidad del patrón del consumo alimentario en Nuevo León.	23
1.4. Estudios relacionados	24
1.5. Planteamiento del problema	27
1.6. Justificación.....	28
Capítulo 2: Hipótesis.....	29
Capítulo 3: Objetivos	29
3.1. Objetivo general	29
3.2. Objetivos específicos:	29
Capítulo 4: Metodología.....	30
4.1. Diseño del estudio.....	30
4.2. Universo de estudio	30
4.3. Población de estudio	30
4.4. Criterios de selección.....	30
4.5. Cálculo del tamaño de muestra	30
4.6. Variables	31

4.7. Instrumentos de medición	33
4.8. Procedimiento	33
4.9. Plan de análisis	34
4.10. Consideraciones éticas	35
Capítulo 5: Resultados	36
Capítulo 6: Discusión de resultados	52
Capítulo 7: Conclusiones	56
Referencias.....	58

Índice de tablas

Tabla 1. Descripción general de los hogares de Nuevo León por CPCA según Percepción de IA.	36
Tabla 2 .Hogares de Nuevo León por CPCA según Percepción de IA.	37
Tabla 3. Descripción general de los hogares de Nuevo León por CPCA según grados de percepción de IA.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4. Hogares de Nuevo León por CPCA según Grados de Percepción de IA.	38
Tabla 5. Descripción general de los hogares de Nuevo León con menores de edad por CPCA según Percepción de IA.	39
Tabla 6. Descripción general de los hogares de Nuevo León por CPCA según Grados de Percepción de IA con menores de edad.....	39
Tabla 7. Hogares de Nuevo León con menores de edad por CPCA según Grados de Percepción de IA.	40
Tabla 8. Hogares de Nuevo León por CPCA según Percepción de IA sin menores de edad.....	41
Tabla 9. Descripción general de los hogares de Nuevo León sin menores de edad por CPCA según Grados de Percepción de IA.	42
Tabla 10. Hogares de Nuevo León por CPCA según Grados de Percepción de IA sin menores de edad.	42
Tabla 11. Hogares de Nuevo León por CPCA según Percepción de IA por zona geopolítica.	44
Tabla 12. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA en la Zona Metropolitana.....	44
Tabla 13. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA en la Zona Centro.....	45
Tabla 14. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA en la Zona Norte.....	46
Tabla 15. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA en la Zona Sur.	46

Tabla 16. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA.....	48
Tabla 17. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA sin menores de edad.....	50
Tabla 18. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA con menores de edad.....	51

Índice de abreviaturas

CPCA	Calidad Del Patrón Del Consumo Alimentario
ELCSA	Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria
EMSA	Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
IA	Inseguridad Alimentaria
IAC	Inseguridad Alimentaria Crónica
IAL	Inseguridad Alimentaria Leve
IAM	Inseguridad Alimentaria Moderada
IAS	Inseguridad Alimentaria Severa
SA	Seguridad Alimentaria

Resumen

LNB. Marcela Marroquín Tamez
Universidad Autónoma de Nuevo León
Maestría en Ciencias en Salud Pública
Programa Interfacultades

Fecha de graduación: Octubre, 2020

Título del estudio: Percepción De La Inseguridad Alimentaria Y Calidad Del Patrón Del Consumo Alimentario En Hogares De Nuevo León.

Candidata para obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública

Número de páginas: 66 páginas

Propósito y Método del Estudio: Evaluar la relación entre la percepción de la inseguridad alimentaria y la calidad del patrón del consumo alimentario en los hogares de Nuevo León. Es un estudio transversal y de análisis secundario utilizando la base de datos de la Encuesta Estatal de Salud y Nutrición del estado de Nuevo León 2015 - 2016, en la cual se encuestaron a 4,599 hogares.

Contribuciones y Conclusiones: El estudio permitió conocer que al relacionar la percepción de inseguridad alimentaria con la calidad del patrón del consumo alimentario, el 66% de los grupos alimentarios se encontraron relacionados a ambas variables. Además, la zona sur del estado de Nuevo León tiene un porcentaje mayor de percepción de inseguridad alimentaria que la zona metropolitana, norte o centro.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS _____

Capítulo 1: Antecedentes

1.1. Introducción

Existen escasas investigaciones en Nuevo León, donde se relacione la inseguridad alimentaria (IA) con la calidad del patrón del consumo alimentario (CPCA), siendo un área de oportunidad para que las instancias gubernamentales impulsen y diseñen estrategias con el fin lograr bienestar social en el estado de Nuevo León.

Para analizar la problemática, es necesario mencionar el grave problema que presenta México, ya que en el periodo 2010-2012, siete de cada 10 hogares se percibían con algún grado de IA. Se entiende por seguridad alimentaria cuando una persona tiene en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen las necesidades energéticas de una persona (Urquía-Fernández, 2014). (Shamah-Levy, Mundo-Rosas, & Rivera-Domarco, 2014) afirman que la IA en México afecta una proporción importante de los hogares y que ésta se encuentra relacionada al acceso y consumo de alimentos.

En cuanto al patrón alimentario, se encuentra condicionado por dos factores: el cultural y el económico. El cultural determina la aceptación social de un alimento, y el económico cuando una persona basa su alimentación dependiendo de los ingresos. ¿Por qué es tan importante? Ambas se relacionan con el buen estado de salud, siendo así un desafío nutricional para detectar problemas nutricionales, ya que, al ser inadecuado, puede aumentar el riesgo de la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, como lo son la diabetes, la obesidad y la hipertensión (Barrial & Barrial, 2011).

La investigación tiene por objetivo establecer si la percepción de la inseguridad alimentaria está asociada a la calidad del patrón del consumo alimentario en hogares de Nuevo León.

1.2. Inseguridad alimentaria

La definición de la inseguridad alimentaria que las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) ha definido, plantea cuatro dimensiones primordiales de la seguridad alimentaria, las cuales son:

- Disponibilidad física, el cual aborda la oferta y la existencia de los alimentos.
- Acceso económico y físico a los alimentos.
- Utilización de los alimentos, es decir, la forma en la que el cuerpo aprovecha sus nutrientes.
- Estabilidad, la cual se refiere tanto a disponibilidad como a acceso a alimentos adecuados en todo momento (FAO, 2011).

Por el contrario, la inseguridad alimentaria existe cuando las cantidades de alimentos para el consumo humano disponible es limitado, insuficiente, incierta e inestable para el hogar, lo cual conlleva una alimentación inadecuada. Las causas de la inseguridad alimentarias son variables pero se pueden relacionar con la pobreza, problemas climáticos, falta de educación, desempleo y el alza de los precios en los alimentos (Menchú & Méndez, 2011).

Existen personas con inseguridad alimentaria crónica (IAC), es decir, un individuo padece hambre de forma persistente por un largo periodo de tiempo. Las personas con IAC son aquellas que su consumo alimentario se encuentran por debajo del requerimiento adecuado y necesario para un individuo. En cambio, aquellos individuos con inseguridad alimentaria estacional o transitoria se enfrentan a periodos definidos de consumo alimentario inferior a los adecuados (Díaz-Carreño, Sánchez-Leon, & Díaz-Bustamante, 2016).

1.2.1. Antecedentes de inseguridad alimentaria en el mundo

En el 2017, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación estimó que en el mundo existen alrededor de 821 millones de personas que padecen algún grado de inseguridad alimentaria. La inestabilidad de las regiones en conflicto, cambios y variabilidad de los eventos climáticos y la desaceleración económica son algunos de los factores que empeoran la seguridad alimentaria en el mundo (FAO F. U., 2018).

Los datos recopilados en el 2017, indican que el hambre ha ido aumentando en el mundo durante los últimos tres años, volviéndose a situar en los niveles que se presentaban hace una década. La situación ha ido en decadencia principalmente en las regiones de África y América del Sur, poniendo en riesgo la meta de la ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) para la erradicación del hambre para el 2030 (FAO F. U., 2018).

1.2.2. Antecedentes de inseguridad alimentaria en México.

Retomando el tema de la crisis mundial en el 2008, en México se observó un rápido aumento de la pobreza alimentaria, la cual pasó de ser 13.8% en el 2006 a 18.2% en el 2010 (Urquía-Fernández, 2014). Las entidades que presentaron el mayor nivel de carencia fueron Guerrero (42,6%), Tabasco (33,3%) y Guanajuato (12,4%) (FAO, 2013). A raíz de esto se han realizado cambios en la reforma constitucional de los artículos 4 y 27, reconociendo la alimentación como un derecho fundamental.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, presenta resultados de más de 8 millones de hogares que tuvieron que disminuir la cantidad de alimentos o incluso quedarse sin comer en todo un día. En los hogares donde el jefe o jefa de familia hablaba alguna lengua indígena 42.2% de los hogares de identificaron con algún tipo de IA, en comparación donde no se habla ninguna lengua indígena, 27.1% con algún grado de IA (Mundo-Rosas,

Shamah-Levy, & Rivera-Dommarco, 2013). Los hogares donde habitan menores de 18 años en el hogar, con jefatura femenina y presentan faltos de escolaridad, también son hogares mas vulnerables a presentar algún grado de inseguridad alimentaria (FAO, 2013).

Los estados que presentan un mayor grado de Inseguridad Alimentaria Severa (IAS) en México son Tabasco, Campeche, Guerrero, Michoacán y Chiapas, mientras que Querétaro, Jalisco, Yucatán y Nuevo León, son los estados que presentan menor grado de inseguridad alimentaria (Díaz-Carreño, Sánchez-Leon, & Díaz-Bustamante, 2016).

A raíz de estos hechos, se creó la Cruzada Nacional contra el Hambre, el cual busca garantizar una nutrición adecuada y seguridad alimentaria de los más de siete millones de mexicanos que viven en pobreza extrema (Urquía-Fernández, 2014).

1.2.3. Antecedentes de inseguridad alimentaria en Nuevo León

Nuevo León es uno de los estados de la república mexicana con menos pobreza en México, aun así, existe una prevalencia de 62.6% que sufre de inseguridad alimentaria, 37.8% en inseguridad leve, 17.8% en inseguridad moderada y 7.0% en inseguridad severa, lo cual representa a 724,800 hogares que se percibieron con inseguridad alimentaria, específicamente se encuentran en áreas rurales (ENSANUT, 2012).

En estudios relacionados sobre el estado nutricional de Nuevo León, se encontró que la prevalencia de desnutrición en el sur del estado es de 30%, la zona norte de 10% y zona centro 15% (Ramos, González, de la Garza, Berrón, & Ramos, 2006)

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) reportó que el porcentaje de la población en situación de pobreza en Nuevo León era de 14.5%. Además, los 5 municipios de un total de 51, que se encuentran con porcentajes mas altos de pobreza son: Mier y Noriega

(75,7%), Rayones (71,0%), Dr. Arroyo (67,8%), Aramberri (64,1%) y Galeana (61,0%) (CONEVAL, 2018).

En el estado, se han aplicado intervenciones importantes en materia de política alimentaria, como por ejemplo el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), el cual surgió en 1977 y dio inicio a la ayuda alimentaria a los más desprotegidos. Algunas de las estrategias que el DIF ha creado son Papilla Maíz Infantil, Desayunos Infantiles y Escolares, Orientación Alimentaria en Centros Educativos, Programa de Prevención de la Obesidad Infantil, Programa de Asistencia a Sujetos Vulnerables, Entrega de despensas Básicas, Comedores Mixtos y el Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional (MINII), NutriDIF y Huertos Familiares (CONEVAL, 2011). Además, se han aplicado intervenciones como el Banco de Alimentos de Caritas de Monterrey, AC., Cocinas Calientes, Despensas, Paquete Nutras, por mencionar algunos, todos con el objetivo de brindar ayuda alimentaria directa (Ramos, González, de la Garza, Berrún, & Ramos, 2006).

1.2.4. Medidas de Percepción de la Inseguridad Alimentaria

La medición adecuada de este fenómeno, es esencial para la lucha contra ella. Existen diversas agencias dedicadas al estudio de la IA que requieren de escalas validadas y confiables para su evaluación y monitoreo.

La Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) y La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) son mediciones directas y necesarias para comprender el fenómeno de la inseguridad alimentaria en los hogares (Villagómez-Ornelas, Hernández-López, Carrasco-Enríquez, Barrios-Sánchez, Pérez-Escamilla, & Melgar-Quiñónez, 2014).

La ELCSA permite medir y determinar el grado de severidad de la inseguridad alimentaria (leve, moderada y severa) basado en la experiencia de los hogares con esta condición. Cuenta con 15 preguntas que se encuentran divididas en dos secciones, la primera sección está compuesta por 8 preguntas

experimentadas por los adultos que habitan en el hogar, y la segunda sección está compuesta por 7 preguntas referidas a condiciones que afectan a los menores de 18 años que habitan en ese hogar. Se asigna un punto por cada respuesta “Sí” y cero por cada respuesta “No”. Los puntos de corte de esta escala son: Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años valor 0 indica seguridad alimentaria, de 1 a 5 puntos indica inseguridad leve, de 6 a 10 indica inseguridad moderada, y por último de 11 a 15 inseguridad severa (ELCSA, 2012).

En base a las condiciones familiares, la ELCSA se divide en cuatro categorías de percepción de seguridad alimentaria.

- La seguridad alimentaria es cuando el hogar tiene en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos.
- La inseguridad leve se refiere cuando inicialmente, existe ansiedad y preocupación por los suministros de alimentos y se realizan ajustes en el presupuesto familiar.
- La inseguridad moderada se presenta cuando los adultos limitan la calidad y cantidad de los alimentos que consumen.
- Y por último la inseguridad severa afecta la calidad y cantidad de alimentos consumidos por los niños.

Derivada de la ELCSA, se creó la EMSA durante el marco de la medición de la pobreza en México, la cual retoma 12 de las 16 preguntas de la ELCSA original. Las preguntas también permiten conocer la experiencia percibida de los adultos y de los menores de 18 años en el hogar. La EMSA fue incluida por primera vez en la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en los Hogares en el 2008 (ENIGH 08) (Villagómez-Ornelas, Hernández-López, Carrasco-Enríquez, Barrios-Sánchez, Pérez-Escamilla, & Melgar-Quiónéz, 2014).

En cuanto a la consistencia interna (alfa de Cronbach), la EMSA cuenta con valores superiores a 0.85 (criterio de decisión mínimo recomendado) para ambos tipos de hogares, y para la ELCSA, los valores del coeficiente también se ubican por arriba del mínimo requerido para ambos tipos de hogares. De este

modo, se concluye que ambas mediciones están compuestas por ítems altamente correlacionados a la seguridad alimentaria (Villagómez-Ornelas, Hernández-López, Carrasco-Enríquez, Barrios-Sánchez, Pérez-Escamilla, & Melgar-Quiñónez, 2014).

1.3. Calidad del patrón del consumo alimentario

El patrón alimentario se refiere al conjunto de alimentos que la familia o individuo consume de manera diaria según su promedio habitual de frecuencia estimado de por lo menos una vez al mes o que los productos cuenten con un arraigo tal que puedan ser recordados por lo menos 24 horas después de consumirse (FAO, 2007).

Antes de discutir cuestiones operacionales y de medición relacionadas con la diversidad y la calidad de la dieta, primero definiremos tres conceptos:

- La diversidad de la dieta se define como el número de diferentes alimentos o grupos de alimentos consumidos durante un período determinado.
- La variedad de la dieta es considerado un sinónimo de diversidad dietética.
- La calidad de la dieta es el valor nutritivo de la alimentación de un individuo.

Los hábitos alimentarios están condicionados por numerosas influencias, como la familia, (factores sociales, económicos y culturales), el ámbito escolar y la publicidad. La familia es la principal influencia durante la infancia y desempeña un papel fundamental en los hábitos alimenticios y en el patrón alimentario del niño, sin embargo, conforme el niño va madurando, el papel de la familia se va perdiendo, los condicionantes claves cambian a los grupo de amigos y las referencias sociales. Esta etapa es especialmente vulnerable a patrones que puedan alterar la alimentación y como consecuencia a ello se encuentren

deficiencias nutricionales. Algunos estudios epidemiológicos muestran que aunque en ocasiones la población está informada y conoce los conceptos básicos de una dieta saludable y adecuada, los conceptos aprendidos no se ponen en práctica (Montero, Úbeda, & García, 2006).

Durante el crecimiento económico, modernización y urbanización que se ha observado durante los últimos años, la sociedad ha transformado su estilo de vida, conducido a que la población adopte estilos de vida y dietas que favorecen el sobrepeso, la obesidad y enfermedades crónico degenerativas (FAO, 2013).

1.3.1. Índices de calidad del patrón del consumo alimentario

El consumo alimentario es un determinante de la salud nutricional y calidad de la dieta, sus resultados pueden ser útiles para estrategias de intervención en el marco de las políticas públicas. Durante los años se han utilizado diversas metodologías que evalúan la calidad de la dieta, como por ejemplo: Índice de Alimentación Saludable, Índice de Calidad de la Dieta, Indicador de Dieta Saludable y el Score de la Dieta Mediterránea, por mencionar algunos (Norte & Ortiz, 2011).

En México, actualmente no existe un índice de alimentación saludable, el Índice de Alimentación Saludable para la población Española (IASE) se adaptó a la situación del estado de Nuevo León y se utilizó en la presente investigación, se elaboró y fundamentó con la metodología del Healthy Eating Index (HEI) el cual es norteamericano. El HEI se basa en datos obtenidos de encuestas alimentarias, a partir de las cuales se construyen 10 variables (cereales, frutas, verduras, lácteos, carnes, grasas totales, grasa saturada, colesterol, sodio y variedad de la dieta). Cada una de las variables, se valoran con una puntuación con valor máximo de 100 y la clasificación de la alimentación en tres categorías: saludable si la puntuación ≥ 80 , necesita cambios si obtiene una puntuación ≥ 50 y poco saludable si la puntuación es <50 (Norte & Ortiz, 2011). Anteriormente, el IASE se ha utilizado en estudios con población mexicana como es el caso de

Tabasco, en donde se encontró que el 80.2% tuvieron dieta de baja calidad, poco saludable (≤ 50 puntos), 19.7% requieren modificaciones en su alimentación (entre 50 y 80 puntos) y sólo 0.1% se encontró en el nivel saludable (≥ 80 puntos) (Muñoz-Cano, Córdova-Hernández, & del Valle-Leveaga, 2015). Así mismo en Nuevo León se han realizado estudios donde se utiliza.

El HEI se modificó adaptándolo a la situación española, obteniendo nuevas variables que hacen referencia a la frecuencia de consumo: 1- Consumo diario, 2- Tres o más veces a la semana pero no a diario, 3- Una o dos veces a la semana, 4- Menos de una vez a la semana, 5- Nunca o casi nunca, cada variable recibió una puntuación que varió del 0 a 10 de acuerdo con los criterios establecidos con (Norte & Ortiz, 2011).

1.3.2. Antecedentes de calidad del patrón del consumo alimentario en América Latina

Existe una gran diversidad de patrones alimentarios en toda América Latina, aunque el trigo, el arroz y el maíz son los tres cultivos que más destacan. En zonas rurales, el consumo energético por habitante es más alto, y en zonas urbanas se tiene un consumo energético menor, además la dieta suele ser más diversa, rica en vitaminas y minerales y el consumo de proteína es de mejor calidad (Morón & Schejtman, 1997).

En un estudio realizado en ocho países de América Latina, se observó una ingesta diaria habitual de frutas, verduras y granos integrales muy por debajo del nivel de ingesta requerido para minimizar el riesgo de enfermedades crónicas. Además, se demostró que las mujeres reportan una dieta menos diversa pero tienden a incluir alimentos con mayor densidad de nutrientes que los hombres, como verduras de hoja verde, leche y frutas ricas en vitamina A. Este estudio también sugiere que el estado socioeconómico es un factor determinante para la calidad y la diversidad de la dieta (Gómez, 2019).

En América Latina, el consumo diario de energía ha ido en aumento durante los últimos años, pasó de 2,400 kcal de 1969 a 2,538 kcal en 1992. En cuanto a la composición de los alimentos, hay un aumento en el consumo de granos y tubérculos (energía de origen vegetal) a medida que desciende el ingreso familiar, las familias de estratos bajos superan en más de 40% a la correspondiente al estrato alto. Ocurre lo inverso con las proteínas de origen animal, las cuales son consumidas por el estrato alto en más de un 80% a las de los estratos bajos (Morón & Schejtman, 1997). A medida que los ingresos familiares aumentan, la demanda de carnes, lácteos, frutas y verduras también aumentan, y la demanda de cereales tiende a disminuir.

Una publicación hecha por la FAO y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), brinda un panorama de la seguridad alimentaria y nutricional y menciona que el incremento de los ingresos y la urbanización ha provocado un cambio en la demanda alimentaria. La urbanización ha producido cambios en patrones de producción y consumo, y ha aumentado la disponibilidad y demanda de alimentos calóricamente densos, nutricionalmente pobres, menos diversos y más baratos (FAO y OPS, 2017).

1.3.3. Antecedentes de calidad del patrón del consumo alimentario en México

En México, se cuenta con un patrón alimentario muy diversificado debido a las culturas regionales y la variedad de alimentos que se consumen en todo el país. Al igual que en la mayoría de los países de América Latina, los precios de los alimentos y la economía familiar ha afectado la alimentación típica de los ciudadanos (Martínez R. S., 2001). A medida que los ingresos aumentan o bajan, cambia el consumo alimentario, cuando hay un menor ingreso, se gasta un porcentaje menor del sueldo en comida y se destina a bienes, tales como la vivienda y transporte, y a medida que el ingreso aumenta, se destina a bienes básicos como la comida, vestimenta y hogar (Martínez & Villezca, 2005).

Los alimentos con mayor consumo en México son: El maíz 34%, azúcar 15.4%, trigo 8.9%, aceites vegetales 8.2%, leche 4.9%, carne de cerdo 3.5%, frijol 3.4%, frutas 3.4%, aves 2.4%. La dieta del mexicano promedio incluye un consumo elevado de maíz y trigo, cuyo porcentaje dentro del grupo de cereales fue de 71.9% y 23.7% respectivamente (Moreno-Altamirano, y otros, 2014).

Los resultados de la ENSANUT 2012, muestra que más del 80% de los niños, el 75% de los adolescentes y el 65% de los adultos tienen ingestas de fibra muy por debajo de las recomendaciones, entre el 58% y el 85% de las personas en las diferentes categorías de edad consumen azúcares añadidos por encima del límite superior (Rivera, y otros, 2016).

El patrón alimentario en el país indica un consumo promedio de 3,132 kcal por persona al día, este número se encuentra 24% por encima de la norma básica estimada de 2,500 kcal para un adulto promedio. En cuanto a las proteínas y las grasas, se recomienda que la dieta consista de 80gr y 50gr respectivamente, ambos nutrientes también se encuentran por encima de los estándares recomendados para una persona adulta (Martínez & Villezca, 2005).

1.3.4. Antecedentes de calidad del patrón del consumo alimentario en Nuevo León.

En el 2011, la Encuesta Estatal de Salud y Nutrición (EESN) de Nuevo reportó el consumo alimentario del estado. Los alimentos que consume el mayor porcentaje de la población son: tortilla de maíz, el arroz, agua sola, frijol, jitomate, leche, huevo, pollo, carne de res y queso, la información no es diferentes de los alimentos consumidos en el año 2000.

En la categoría “Adecuado”, los grupos de alimentos que tienen el mayor porcentaje que cumple con el indicador son: Cereales (86.7%), carne (73.4%) y dulces (71.4%), en la categoría “Necesita Cambio” embutidos (29.9%) y dulces (15.4%), en la categoría “Inadecuado” los mayores porcentajes se reflejan en

frutas (83.9%) y refrescos (87.6%) (Ramos, Ramírez, Salas, Núñez, & Villarreal, 2016).

1.4. Estudios relacionados

La transición nutricional se caracteriza en la mayoría de los países por cambios en las dietas con mayor consumo de alimentos procesados y refinados, bebidas endulzadas con azúcar y aceites vegetales, así como cambios en el estilo de vida más sedentarios. Esta transición, tiene impacto en la calidad y diversidad de la dieta, y podría brindar una oportunidad para mejorar la seguridad alimentaria. Al mismo tiempo, es necesario recordar que la seguridad alimentaria requiere no solo acceso físico y económico a una alimentación adecuada, sino también el acceso a alimentos que sean seguros y que satisfagan las necesidades nutricionales de las personas (Jones, Cruz Agudo, Galway, Bentley, & Pinstруп-Andersen, 2012).

Un estudio realizado en Malawi, afirma que los hogares con inseguridad alimentaria en las regiones urbanas y rurales tenían dietas menos diversas ($p < 0.001$) en comparación a los hogares con seguridad alimentaria, además tenían menos probabilidades de consumir carne y productos lácteos (coeficiente IC 95%), ya que estos son más caros y requerirían una gran proporción del presupuesto total de alimentos del hogar. Las tendencias sugieren que los residentes con inseguridad alimentaria dependen de alimentos procesados, pobres en energía y ricos en nutrientes para cumplir con las necesidades dietéticas. Estos resultados confirman los hallazgos de un estudio multinacional que indica que la inseguridad alimentaria está asociada a dietas menos diversas en las regiones rurales y urbanas. Los alimentos de la calle y los alimentos procesados suelen ser atractivos para las familias de bajos ingresos que padecen inseguridad alimentaria porque pueden comprarse en cantidades individuales o pequeñas (es decir, beneficiosas para los hogares que gastan sus salario diariamente en necesidades básicas), y requieren poca preparación, lo que

permite un mayor tiempo para las actividades generadoras de ingresos (Jones A. D., 2015).

Un estudio realizado en Sudáfrica sobre la diversidad dietética y el estado de inseguridad alimentaria en mujeres, reportó que solo una de cada cuatro mujeres tenía seguridad alimentaria y una dieta de buena calidad. Las dietas de la mayoría de las mujeres estuvieron dominadas por alimentos amiláceos, predominantemente harina de maíz, y pocas verduras. El 75% de las mujeres no lograron alcanzar la diversidad dietética mínima y, por lo tanto, es más probable que tengan una ingesta inadecuada de micronutrientes, lo cual aumenta su vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. El consumo de una dieta diversa, está fuera del alcance de la mayoría de la gente en Sudáfrica, debido a los altos niveles de pobreza y la alta tasa de desempleo, el aumento de los precios de los alimentos y el abandono de la agricultura, lo que lleva a una dependencia excesiva de la compra de alimentos en los mercados. En este caso, la mayoría de los hogares cambia a alimentos más baratos y menos nutritivos que satisfacen el hambre (Chakona & Shackleton, 2017)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en Corea analizó el patrón alimentario de adolescentes que sufrían de inseguridad alimentaria. Los porcentajes de inseguridad alimentaria fueron del 11.1% para los adolescentes de escuela intermedia y del 16.8% para los de escuela secundaria. Los adolescentes en edad escolar con inseguridad alimentaria tenían una mayor ingesta de carbohidratos ($p = 0.006$) pero menor ingesta de grasa ($P = 0.010$) y ácidos grasos saturados ($p = 0.005$) que sus contrapartes con alimentación segura, aunque la ingesta de ambos grupos estaba en el rango recomendado. La ingesta de nutrientes entre los adolescentes en edad de escuela secundaria fue en general similar, independientemente del estado de seguridad alimentaria. Tanto los adolescentes con seguridad alimentaria como los inseguros mostraron una ingesta insuficiente de vitamina A, vitamina C y calcio y una ingesta excesiva de sodio. Además, tenían baja prevalencia de satisfacer los rangos de consumo adecuados de energía, carbohidratos y azúcar (Nakitto, Asano, Choi, & Yoon, 2017).

Otro estudio que compara las variables de la inseguridad alimentaria y el patrón del consumo alimentario en Tanzania, encontró resultados sobre la inseguridad alimentaria, la cual predominaba en la sociedad: el 91% de los sujetos informaba algún tipo de inseguridad alimentaria (seguridad alimentaria, 9%, inseguridad alimentaria individual, 37%, inseguridad alimentaria infantil, 54%). Hubo evidencia de una tendencia negativa en la prevalencia del consumo de frutas y verduras, carne, pollo y huevos y el estado de inseguridad alimentaria. Las mujeres clasificadas con hijos que experimentan inseguridad alimentaria tenían valores medios de IMC (El Índice de Masa Corporal, es una métrica utilizada para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona, es una medida de peso relativo a la masa y la altura) más bajos que las mujeres que tenían seguridad alimentaria. Los datos obtenidos sobre la ingesta de frecuencia de alimentos revelaron que los participantes con inseguridad alimentaria tenían una baja ingesta de productos animales, frutas y verduras en comparación con los participantes con seguridad alimentaria (Leyna, Elia, Mnyika, Hussain, & Klepp, 2010)

En un estudio realizado en el estado de Morelos, México, se observó que a mayor grado de severidad de la inseguridad alimentaria en hogares donde viven adultos mayores se aumentó el riesgo de padecer una inadecuada ingesta de nutrientes, especialmente vitaminas y minerales, lo cual indica una baja variabilidad en el consumo de alimentos de alto valor nutricional, el 67.0% de los hogares reportó alguna forma de IA. (Arriaga O, 2014).

Un estudio realizado en México, analizó la información de la base de datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en los Hogares (ENIGH) 2008, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Se encuestaron a 35,146 hogares en los 32 estados del país y se encontró que cuando habitan menores de 5 años de edad en el hogar, la prevalencia de hogares en seguridad alimentaria fue de 52% y la de hogares en inseguridad alimentaria fue de 48%. De éstos últimos, 25.6% presenta IA leve; 14.3% moderada, y 8.1% severa (Vega-Macedo, Shamah-Levy, Peinador-Roldán, Méndez-Gómez, & Melgar-Quióné, 2014).

Podemos concluir que las personas con inseguridad alimentaria optan por alimentos más baratos y menos nutritivos para satisfacer el hambre. Entre estos alimentos, el consumo de frutas, verduras y productos de origen animal se ven comprometidos, y predominan los alimentos altos en carbohidratos. Las personas que sufren de inseguridad alimentaria pueden padecer de deficiencias nutricionales, además de padecer valores de IMC más bajos que las personas que se perciben seguras en cuanto a la nutrición. También cuando habitan menores de edad en el hogar puede ser un factor de vulnerabilidad para percibir inseguridad alimentaria.

1.5. Planteamiento del problema

El acceso a alimentos inocuos y nutritivos en cantidad suficiente es fundamental para mantener la vida y la buena salud, tener un adecuado estado nutricional y gozar de salud física y mental (OMS, 2017).

Por la falta de variedad y calidad en los alimentos, cada grupo de edad se ve afectado de manera particular ante la deficiencia de macro y micronutrientes, por ejemplo, en niños y adolescentes pueden presentar disminución en la memoria y un crecimiento más lento, la baja talla es reflejo de los efectos negativos acumulados a lo largo del tiempo. Además la inseguridad alimentaria compromete el estado nutricional y por ende el estado de salud, ya que la malnutrición incrementa el riesgo de enfermedades.

Actualmente el gobierno de Nuevo León aprobó una política llamada Hambre Cero, la cual tiene como objetivos principales poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición de las personas que viven en situaciones vulnerables, además de evitar la pérdida y el desperdicio de alimentos en el estado (H. Congreso del Estado, 2017).

Es preciso evaluar la relación entre la percepción de la inseguridad alimentaria y la calidad del patrón del consumo alimentario, ya que en la

actualidad no hay suficientes investigaciones respecto a este tema en el estado y resulta relevante analizar esta temática para continuar con el esfuerzo de mejorar la alimentación de la población, implementar programas de ayuda alimentaria y evolucionar a que la comunidad se empodere del acceso a alimentos, así mismo a la calidad de su patrón alimentario.

En ese sentido es importante tener presente la siguiente cuestión: ¿Se encuentra asociada la inseguridad alimentaria y la calidad del patrón del consumo alimentario en los hogares de Nuevo León?

1.6. Justificación

Se conocen los niveles de inseguridad alimentaria a nivel nacional y estatal y el patrón alimentario del estado de Nuevo León, aunque se desconoce la relación que guarda la percepción de la inseguridad alimentaria y la calidad del patrón del consumo alimentario.

En México, se estimó que el 41.6% de los hogares presentaba inseguridad alimentaria leve, 17.7% se encontraba en inseguridad alimentaria moderada y 10.5% inseguridad alimentaria severa, dando un total de más de ocho millones de hogares que disminuyeron su alimentación (Mundo-Rosas, Shamah-Levy, & Rivera-Dommarco, 2013).

Las familias que presentan inseguridad alimentaria tienden a limitar la variedad y calidad de los alimentos en función a los recursos con los que se cuentan, una de las consecuencias directas, es que dejan de consumir alimentos de mayor costo que son saludables y altos en vitaminas y minerales, como lo son las frutas, verduras, carnes y lácteos (Hernández M., Pérez S, & Ortiz-Hernández, 2013), estas limitaciones en el consumo conllevan a posibles afectaciones a la salud debido a la disminución de algunos nutrientes importantes en la preservación de la salud.

Este estudio pretende buscar dicha asociación para así tener una mejor comprensión de esta relación, ya que puede ser particularmente útil para crear e implementar intervenciones efectivas de comportamiento y estilo de vida para poblaciones en riesgo.

Tanto el gobierno como la industria alimentaría deben desempeñar sus funciones adecuada y eficazmente, para asegurar calidad e inocuidad en los suministros. Además, se deben tomar medidas necesarias mediante políticas y programas estatales y nacionales para que exista un sistema de seguridad alimentaria (FAO, 1999).

Capítulo 2: Hipótesis

La percepción de la inseguridad alimentaria se encuentra asociada a la calidad del patrón del consumo alimentario en hogares del estado de Nuevo León.

Capítulo 3: Objetivos

3.1. Objetivo general

Establecer si la percepción de la inseguridad alimentaria está asociada la calidad del patrón del consumo alimentario en hogares de Nuevo León.

3.2. Objetivos específicos:

- Determinar la asociación de los grados de inseguridad alimentaria con la calidad del patrón del consumo alimentario de los hogares
- Determinar la asociación de inseguridad alimentaria y calidad del patrón del consumo alimentario con y sin menores de edad en el hogar.

- Determinar la asociación de inseguridad alimentaria y calidad del patrón del consumo alimentario por zona geopolítica.
- Determinar la asociación de inseguridad alimentaria y calidad del patrón del consumo alimentario por grupos de alimentos.

Capítulo 4: Metodología

4.1. Diseño del estudio

- Transversal, análisis secundario de la Encuesta Estatal de Salud y Nutrición del estado de Nuevo León 2015 – 2016.

4.2. Universo de estudio

- Hogares del estado de Nuevo León.

4.3. Población de estudio

- Se encuestaron a 4,599 hogares.

4.4. Criterios de selección

- **Criterios de inclusión**
 - Viviendas habitadas dentro del estado de Nuevo León; en caso de 2 o más hogares, se seleccionó uno de ellos de manera aleatoria.
- **Criterios de eliminación**
 - Faltante de datos respecto a ELCSA y la frecuencia de consumo alimentario.

4.5. Cálculo del tamaño de muestra

Como fuente de información se utilizó la base de datos de la Encuesta Estatal de Salud y Nutrición – Nuevo León 2015 - 2016, que se aplicó a partir de una muestra representativa del estado de Nuevo León. La encuesta se encuentra dividida en cuatro regiones: Metropolitana (9 municipios), Centro (14 municipios), Norte (21 municipios) y Sur (7 municipios). El resultado estimado para la EESN - Nuevo León 2015-2016 fue de 4,599 hogares.

4.6. Variables

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Item	Método	Instrumento	Escala de medición	Rango	Fuente de información
Percepción de la Inseguridad alimentaria	Dependiente	Percepción sobre la disponibilidad, acceso, calidad e higiene de los alimentos en la población.	Grado de percepción de inseguridad alimentaria que tienen los hogares en Nuevo León. Hogares integrados solamente por personas adultas	Grado de percepción de la inseguridad alimentaria	Grado de inseguridad que tiene el hogar	Análisis de base de datos	La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA, 2012).	Ordinal	<p>Se asigna 1 punto por cada respuesta "SI". Hogares integrados solamente por personas adultas. Inseguridad leve: 1-3 puntos Inseguridad moderada: 4-6 puntos Inseguridad severa: 7-8 puntos</p> <p>Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años Inseguridad leve: 1-5 puntos Inseguridad moderada: 6-10 puntos Inseguridad severa: 11-15 puntos.</p>	Base de datos de la Encuesta Estatal de Salud y Nutrición – Nuevo León 2015-2016

Calidad del patrón del consumo alimentario	Independiente	Alimentos y/o grupos de alimentos que consumen.	Calidad en el conjunto de productos que un individuo o familia consumen de manera ordinaria.	Calidad del patrón del consumo alimentario adecuado, Calidad del patrón del consumo alimentario inadecuado, o Calidad del patrón del consumo alimentario que necesita cambios.	La calidad del patrón del consumo alimentario en el hogar, medido a través de los grupos de alimentos. 1.Fruta fresca, 2.Carne, 3.Huevos, 4.Pescado, 5.Pasta, arroz, patatas, 6.Pan y cereales, 7.Verduras y hortalizas, 8.Legumbres, 9.Embutidos y fiambres, 10.Productos lácteos, 11.Dulces 12.Refrescos con azúcar.	Análisis de base de datos	Índice de Alimentación Saludable (Norte & Ortiz, 2011).	Ordinal	Los puntajes de corte para estimar el diagnóstico de ICPCA para cada individuo > de 80 “adecuado” >50 - ≤80 “necesita cambios”, ≤50 “inadecuado”	Base de datos de la Encuesta Estatal de Salud y Nutrición – Nuevo León 2015-2016
Zona geopolítica	Control	Lugar donde se localiza la vivienda.	Municipio o localidad donde se encuentra ubicada la vivienda.	Lugar donde se localiza la vivienda.	Ubicación de la vivienda.	Análisis de base de datos	Encuesta Estatal de Salud y Nutrición – Nuevo León 2015-2016.	Nominal	1-Area Metropolitana 2-Centro 3-Sur 4-Norte	Base de datos de la Encuesta Estatal de Salud y Nutrición – Nuevo León 2015-2016.

4.7. Instrumentos de medición

Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). Se encuentra constituida por 15 preguntas, las primeras 8 preguntas se dirigen a los adultos de esos hogares y hablan de las experiencias de la IA. La segunda sección se encuentra dirigida a los menores de 18 años en el hogar y las condiciones que los afectan. Se asigna 1 punto por cada respuesta "SI"; Los hogares integrados solamente por personas adultas: Inseguridad leve: 1-3 puntos, Inseguridad moderada: 4-6 puntos, Inseguridad severa: 7-8 puntos. Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años: Inseguridad leve: 1-5 puntos, Inseguridad moderada: 6-10 puntos, Inseguridad severa: 11-15 puntos.

Índice de Alimentación Saludable. Utilizando 12 grupos de alimentos 1- Fruta fresca, 2- Carne, 3- Huevos, 4- Pescado, 5- Pasta, arroz, patatas, 6- Pan y cereales, 7- Verduras y hortalizas, 8- Legumbres, 9- Embutidos y fiambres, 10- Productos lácteos, 11- Dulces y 12- Refrescos con azúcar. Cada una de estas variables se divide a su vez en 5 categorías, que hacen referencia a la frecuencia de consumo: 1- Consumo diario, 2- Tres o más veces a la semana, pero no a diario, 3- Una o dos veces a la semana, 4- Menos de una vez a la semana, 5- Nunca o casi nunca. Los puntajes de corte para estimar el diagnóstico de ICPCA para cada individuo > de 80 "Adecuado", ≤80 - >50 - "Necesita cambios", ≤50 "Inadecuado" (Norte & Ortiz, 2011).

4.8. Procedimiento

Se solicitó acceso a la base de datos mediante un formulario que se expide en la Secretaría de Salud de Nuevo León, y una vez otorgado el permiso, se extrajeron de la base de datos las variables IA y alimentos que se consumieron en los hogares.

Se vincularon las variables seguridad alimentaria y calidad del patrón del consumo alimentario. Durante esta concordancia de las variables, se eliminaron 255 hogares de los 4,599 por datos incompletos.

Al analizar CPCA, cada alimento se ubicó en el grupo alimentario correspondiente y se codificó de acuerdo a lo establecido en Norte Navarro & Ortiz Moncada (2011).

En cuanto a la inseguridad alimentaria, se estimó por hogar de acuerdo a lo descrito en la ELCSA (2012).

Una vez realizada esta operación, se precedió el análisis estadístico buscando si existe asociación entre la Percepción de la Inseguridad Alimentaria y la Calidad del Patrón del Consumo Alimentario.

4.9. Plan de análisis

Para la hipótesis “La percepción de la Inseguridad Alimentaria se asocia a la Calidad del Patrón del Consumo Alimentario en hogares de Nuevo León” se realizó la descripción estadística de las variables y dado que es una hipótesis de asociación la que se pretende probar, se ejecutó la prueba de independencia de Chi-cuadrada con un Alpha de 0.05 para estimar si la variable de Percepción de la Inseguridad Alimentaria en los hogares, se encuentra asociada a la variable Calidad del Patrón del Consumo Alimentario.

$$H_0 = X_c^2 \leq X_t^2$$

$$H_1 = X_c^2 \geq X_t^2$$

$$X_c^2 = \sum_{i=1}^n \left[\frac{(o - e)^2}{e} \right]$$

Dónde:

X_c^2 = Chi cuadrada calculada

O = observados

e = Esperados

n = Número de casillas analizadas

i = casilla de inicio de análisis.

Además, se estimaron intervalos de confianza con el 95% a fin de establecer las diferencias y relaciones al interior de las variables.

4.10. Consideraciones éticas

Se cumplió con lo estipulado en el reglamento de la Ley General De Protección De Datos Personales En Posesión De Sujetos Obligados, la cual establece que, en toda investigación, los sindicatos y cualquier otra persona física o moral que reciba y ejerza recursos públicos serán responsables de los datos personales, de conformidad con la normatividad aplicable para la protección de datos personales en posesión de los particulares.

Capítulo 5: Resultados

Al utilizar la base de datos de la Encuesta Estatal de Salud y Nutrición – Nuevo León 2015 – 2016, se vincularon las variables percepción de la seguridad alimentaria y calidad del patrón del consumo alimentario. En dicho procedimiento se eliminaron 255 encuestas de las 4,599 por falta de datos, dando un total de 4,344 encuestas analizadas para el presente estudio.

5.1 Objetivo General: Establecer si la Percepción de la Inseguridad Alimentaria se encuentra asociada a la Calidad del Patrón del Consumo Alimentario en hogares de Nuevo León

La Tabla 1 describe la seguridad e inseguridad que se presentó en los hogares de Nuevo León. Del total de hogares encuestados, la mayoría de los hogares presenta seguridad alimentaria, y los hogares que presentan inseguridad alimentaria, la mayoría de ellos necesitan un cambio en la calidad de su dieta.

Tabla 1. Descripción general de los hogares de Nuevo León por CPCA según Percepción de IA.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del patrón del consumo alimentario							
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
IA	153	9.8	80	5.1	1329	85.1	1562	100
SA	373	13.4	86	3.1	2323	83.5	2782	100
Total	528	12.1	167	3.8	3649	84.0	4344	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016
N= 4,344 hogares

El porcentaje de hogares con CPCA adecuada en seguridad alimentaria es mayor ($13.4 \pm IC_{95} 12.1-14.6$) que en inseguridad alimentaria ($9.8 \pm IC_{95} 8.3-11.2$). Por el contrario, el porcentaje de hogares con CPCA inadecuada en IA ($5.1 \pm IC_{95} 4.0-6.1$) es mayor, que en SA ($3.1 \pm IC_{95} 2.4-3.7$). Las diferencias se encuentran en la percepción de seguridad e inseguridad alimentaria en el estrato de CPCA adecuada e inadecuada.

Los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis de no asociación entre percepción de inseguridad alimentaria y la calidad del patrón del consumo alimentario, pero sirven para apoyar la hipótesis de asociación entre ambas variables ($p < 0.05$) (Ver Tabla 2).

Tabla 2 .Hogares de Nuevo León por CPCA según Percepción de IA.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del patrón del consumo alimentario						
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total
	%	IC95	%	IC95	%	IC95	%
IA (N=1562)	9.8	8.3- 11.2	5.1	4.0-6.1	85.1	83.4-86.8	100
SA (N=2782)	13.4	12.1-14.6	3.1	2.4-3.7	83.5	82.1- 84.8	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016
 Chi cuadrada: $p < 0.05$
 N= 4,344 hogares

5.2 Objetivos específicos

5.2.1 Determinar la asociación de los grados de inseguridad alimentaria con la calidad del patrón de su consumo alimentario de los hogares.

Al analizar los tres diferentes grados de inseguridad alimentaria en los hogares, se pudo visualizar que la mayoría de los hogares con IA (1,562) se encontraban ubicados en IA leve (1,004) y de esos hogares, más de la mitad necesita algún cambio en la calidad de su alimentación. El 15.4% de los hogares

se perciben con inseguridad alimentaria severa y de ellos el 11.2% tiene una calidad de la dieta inadecuada.

También se observa que en la categoría de CPCA adecuada, los hogares con percepción de seguridad alimentaria presentaron un mayor porcentaje (13.4%) que los hogares con percepción de IA severa (8.3%) y percepción de IA moderada (6.6%). Además, los hogares que presentan percepción de inseguridad alimentaria severa, tienen un mayor porcentaje de calidad de la dieta inadecuada que los que presentan seguridad alimentaria.

Las diferencias se encuentran en los intervalos de confianza de SA, IAS y IAM en el estrato de la CPCA adecuada y en los intervalos de confianza de IAS y SA en el estrato de la CPCA inadecuada.

Los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis de no asociación entre percepción de inseguridad alimentaria y CPCA, pero sirven para apoyar la hipótesis de asociación entre ambas variables ($p < 0.05$) (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Hogares de Nuevo León por CPCA según Grados de Percepción de IA.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del Patrón del Consumo Alimentario						
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total
	%	IC95	%	IC95	%	IC95	%
IAL (N= 1004)	11.2	9.3-13.1	3.6	2.5-4.8	85.3	83.1-87.5	100
IAM (N=317)	6.6	3.9-9.3	5.4	2.9-7.9	88.0	84.4-91.6	100
IAS (N=241)	8.3	4.8-11.7	11.2	7.3-15.1	80.5	75.5-85.5	100
SA (N=2782)	13.4	12.1-14.6	3.1	2.4-3.7	83.5	82.1-84.9	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016

Chi cuadrada: $p < 0.05$

N=4,344 hogares

5.2.2 Determinar la asociación de inseguridad alimentaria y calidad del patrón de su consumo alimentario con y sin menores de edad en el hogar.

Al habitar menores de edad en el hogar, se encontró que el número de hogares en Nuevo León con percepción de seguridad alimentaria (1,187) es mayor respecto a los que perciben inseguridad alimentaria (847). Aunque la mayoría de esos hogares con percepción de SA necesitan algún cambio en la calidad de su alimentación (1,017) y solamente 141 hogares cuentan con una adecuada alimentación (ver Tabla 4).

Tabla 4. Descripción general de los hogares de Nuevo León con menores de edad por CPCA según Percepción de IA.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del patrón del consumo alimentario							
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
IA	81	9.6	51	6.0	715	84.4	847	100
SA	141	11.9	29	2.4	1017	85.7	1187	100
Total	222	10.9	79	3.9	1733	85.2	2034	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016
N= 2,034 hogares

Respecto a los grados de percepción de inseguridad alimentaria cuando sí habitan menores de edad en el hogar, 27.3% (555) se encuentran en inseguridad alimentaria leve. De los hogares con percepción de IA leve, solamente el 10.5% (58) de hogares tienen una CPCA adecuada, en hogares con percepción de IA moderado 8.6% (14) y el 7.0% (9) con percepción de IA severa con alimentación adecuada (ver Tabla 5).

Tabla 5. Descripción general de los hogares de Nuevo León por CPCA según Grados de Percepción de IA con menores de edad

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del Patrón del Consumo Alimentario							
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
IAL	58	10.5	24	4.3	473	85.2	555	100
IAM	14	8.6	13	8.0	136	83.4	163	100
IAS	9	7.0	14	10.9	106	82.2	129	100
SA	141	11.9	29	2.4	1017	85.7	1187	100
Total	222	10.9	79	3.9	1733	85.2	2034	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016
N= 2,034 hogares

En los hogares de Nuevo León donde sí habitan menores de edad, más de la mitad de los hogares se perciben con seguridad alimentaria. Se encuentran diferencias en los intervalos de confianza en CPCA inadecuada entre SA, IAM y IAS.

Los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis de no asociación entre percepción de inseguridad alimentaria y CPCA, pero sirven para apoyar la hipótesis de asociación entre ambas variables ($p < 0.05$) (Ver Tabla 6).

Tabla 6. Hogares de Nuevo León con menores de edad por CPCA según Grados de Percepción de IA.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del Patrón del Consumo Alimentario							
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total	
	%	IC95	%	IC95	%	IC95	%	
IAL (N= 555)	10.5	7.9-13.0	4.3	2.6-5.9	85.2	82.2-88.1	100	
IAM (N=163)	8.6	4.3-12.8	8.0	3.8-12.1	83.4	77.7-89.0	100	
IAS (N=129)	7.0	2.6-11.3	10.9	5.5-16.2	82.2	75.6-88.7	100	
SA (N=1187)	11.9	10.0-13.7	2.4	1.5-3.2	85.7	83.7-87.6	100	

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016
Chi cuadrada: $p < 0.05$
N= 2034 hogares

En los hogares donde no habitan menores de edad, el 31% de la población tiene algún grado de inseguridad alimentaria. La diferencia se encuentra en

CPCA adecuada entre seguridad e inseguridad alimentaria ya que SA es mayor (14.6%) que los hogares con IA (10.1%).

Los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis de no asociación entre percepción de inseguridad alimentaria y CPCA, pero sirven para apoyar la hipótesis de asociación entre ambas variables ($p < 0.05$) (Ver Tabla 7).

Tabla 7. Hogares de Nuevo León por CPCA según Percepción de IA sin menores de edad.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del patrón del consumo alimentario						Total
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		
	%	IC95	%	IC95	%	IC95	%
IA (N=715)	10.1	7.8-12.3	4.1	2.6-5.5	85.9	83.4- 88s.4	100
SA (N=1595)	14.6	12.9-16.3	3.6	2.7-4.5	81.8	79.9-83.7	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016
 Chi cuadrada: $p < 0.05$
 N= 2,310 hogares

Los grados de inseguridad alimentaria cuando no habitan menores de edad en el hogar, el 62.8% se ubican en percepción de inseguridad alimentaria leve, el 21.1% en percepción de inseguridad alimentaria moderada y el 15.7% en percepción de inseguridad alimentaria severa. En los tres grupos de percepción de IA, la mayoría de los hogares necesitan algún tipo de cambio en la calidad de su alimentación (ver Tabla 8).

Tabla 8. Descripción general de los hogares de Nuevo León sin menores de edad por CPCA según Grados de Percepción de IA.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del Patrón del Consumo Alimentario							
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
IAL	54	12.0	12	2.7	383	85.3	449	100
IAM	7	4.5	4	2.6	143	92.9	154	100
IAS	11	9.8	13	11.6	88	78.6	112	100
SA	87	14.6	21	3.6	487	81.8	595	100
Total	305	13.2	85	3.7	1920	83.1	2310	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016
N= 2,310 hogares

En los hogares donde no habitan menores de edad, el 69% de los hogares se perciben con seguridad alimentaria. En el apartado de CPCA adecuada, podemos ver diferencias en los hogares que perciben SA con un porcentaje mayor (14.6%) que IA moderada y IA severa. Otra diferencia se percibe en el apartado de CPCA inadecuada, en IAS, a comparación de IAM, IAL y SA, ya que es el que tiene el mayor porcentaje de todos. Los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis de no asociación entre percepción de inseguridad alimentaria y CPCA, pero sirven para apoyar la hipótesis de asociación entre ambas variables ($p < 0.05$) (Ver Tabla 9).

Tabla 9. Hogares de Nuevo León por CPCA según Grados de Percepción de IA sin menores de edad.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del Patrón del Consumo Alimentario						
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total
	%	IC95	%	IC95	%	IC95	%
IAL (N= 449)	12.0	9.0-15.0	2.7	1.2-4.2	85.3	82.0-88.6	100
IAM (N=154)	4.5	1.2-7.8	2.6	0.1-5.1	92.9	88.9-96.9	100
IAS (N=112)	9.8	4.3-15.3	11.6	5.7-17.5	78.6	71.0-86.2	100
SA (N=1595)	14.6	12.9-16.3	3.6	2.7-4.5	81.8	79.9-83.7	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016
Chi cuadrada: $p < 0.05$
N= 2310 hogares

5.2.3 Determinar la asociación de inseguridad alimentaria y calidad del patrón de su consumo alimentario por zona geopolítica.

Se analizó la percepción de la IA y la CPCA por zona geopolítica del estado de Nuevo León. La zona metropolitana está conformada por los municipios de Monterrey, General Escobedo, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, Apodaca, Juárez, Santa Catarina, García y San Pedro Garza García.

La región norte son los municipios de Mina, Salinas Victoria, Anáhuac, Bustamante, Lampazos de Naranjo, Sabinas Hidalgo, Vallecillo, Cerralvo, China, Dr. Coss, Dr. González, General Bravo, Los Ramones, Los Aldamas, Agualeguas, General Treviño, Higuera, Los Herrera, Melchor Ocampo, Parás, Villaldama.

La región sur se conforma por Rayones, Aramberri, Dr. Arroyo, Galeana, Gral. Zaragoza, Mier y Noriega, Iturbide.

La región centro son los municipios de El Carmen, Ciénega de Flores, General Zuazua, Abasolo, Hidalgo, Cadereyta Jiménez, Marín, Pesquería, Santiago, Allende, Montemorelos, Gral. Terán, Hualahuises, Linares.

La Tabla 10, muestra diferencias en la zona sur del estado de NL con el menor porcentaje (5.5%) de CPCA adecuada, además, también es la región con el mayor porcentaje de CPCA que necesita un cambio en la alimentación con

89.7%. Los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis de no asociación entre percepción de inseguridad alimentaria y CPCA, pero sirven para apoyar la hipótesis de asociación entre ambas variables ($p < 0.05$).

Tabla 10. Hogares de Nuevo León por CPCA según Percepción de IA por zona geopolítica.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del Patrón del Consumo Alimentario						Total
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		
	%	IC95	%	IC95	%	IC95	
Zona Metropolitana (N=795)	17.0	14.3-19.6	2.1	1.1-3.1%	80.9	78.1-83.6	100
Zona Centro (N=1312)	15.6	13.6-17.5	3.0	2.08-3.9	81.3	79.1-83.4	100
Zona Norte (N=1131)	11.1	9.2-12.9	5.0	3.7-6.2	83.9	81.7-86	100
Zona Sur (N=1105)	5.5	4.1-6.8	4.8	3.5-6	89.7	87.9-91.4	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016
 Chi cuadrada: $p < 0.05$
 N=4343

En la zona metropolitana de Nuevo León, 70.3% de los hogares cuentan con seguridad alimentaria, y 29.6 % con algún grado de inseguridad alimentaria. Los hogares que se perciben con inseguridad alimentaria, solamente 15.3% cuentan con una CPCA adecuada y los que cuentan con seguridad alimentaria 17.7%. Los datos no proporcionan evidencia suficiente que rechace la hipótesis nula (Ver Tabla 11).

Tabla 11. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA en la Zona Metropolitana.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del Patrón del Consumo Alimentario						
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total
	%	IC95	%	IC95	%	IC95	%
IA (N=236)	15.3	10.7-19.8	3.0	0.8-5.18	81.8	76.8-86.7	100
SA (N=559)	17.7	14.5-20.8	1.8	0.7-2.9	80.5	77.2-83.7	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016

Chi cuadrada: $p > 0.05$

N=795

En la zona centro de NL, el 66.7% de los hogares cuentan con percepción de SA, mientras que el 33.2% presentan algún grado percepción de inseguridad alimentaria. En ambos grados de percepción (IA y SA), más del 80% de los hogares necesitan algún cambio en la calidad del patrón del consumo alimentario. Los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis de no asociación entre percepción de inseguridad alimentaria y CPCA, pero sirven para apoyar la hipótesis de asociación entre ambas variables ($p < 0.05$) (Ver Tabla 12).

Tabla 12. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA en la Zona Centro.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del Patrón del Consumo Alimentario						
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total
	%	IC95	%	IC95	%	IC95	%
IA (N=436)	12.2	9.1-15.2	4.6	2.6-6.5	83.3	79.8-86.8	100
SA (N=876)	17.4	14.8-19.9	2.3	1.3-3.2	80.4	77.7-83	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016

Chi cuadrada: $p < 0.05$

N=1312

En la zona norte del estado de NL, 66.2% de los hogares se perciben con seguridad alimentaria, mientras que 33.8% presentan algún grado de inseguridad alimentaria. El 6.3% de los hogares que se perciben con inseguridad alimentaria cuentan con una calidad del patrón del consumo alimentario inadecuado, en

contraste del 4.3% de los hogares que se perciben seguros. No se observaron diferencias entre los diferentes porcentajes. Los datos no proporcionan evidencia suficiente que rechace la hipótesis nula (Ver Tabla 13).

Tabla 13. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA en la Zona Norte.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del Patrón del Consumo Alimentario						
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total
	%	IC95	%	IC95	%	IC95	%
IA (N=382)	10.2	7.1-13.2	6.3	3.8-8.7	83.5	79.7-87.2	100
SA (N=749)	11.6	9.3-13.8	4.3	2.8-5.7	84.1	81.4-86.7	100

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016
 Chi cuadrada: $p > 0.05$
 N=1131

En la zona sur de Nuevo León, 54% de los hogares de perciben en seguridad alimentaria y 45% con algún grado de inseguridad. Los datos no proporcionan evidencia suficiente que rechace la hipótesis nula (Ver Tabla 14).

Tabla 14. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA en la Zona Sur.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del Patrón del Consumo Alimentario						
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio		Total
	%	± IC95	%	± IC95	%	± IC95	%
IA (N=507)	4.9	3-6.7	5.7	3.6-7.7	89.3	86.6-91.9	100

SA (N=598)	6.0	4.1-7.9	4.0	2.4-5.5	90.0	87.6-92.4	100
------------	-----	---------	-----	---------	------	-----------	-----

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016
Chi cuadrada: $p > 0.05$
N=1105

5.2.4 Determinar la asociación de inseguridad alimentaria y calidad del patrón de su consumo alimentario por grupo de alimentos.

Se encontró que los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis nula pero sirven para apoyar la hipótesis de asociación entre la CPCA y la percepción de inseguridad alimentaria de los grupos de alimentos en los grupos de alimentos de fruta, leguminosas, cereales, refresco y embutidos ($p < 0.05$). Por el contrario, los grupo de la verdura, la carne y los dulces, los datos no proporcionan evidencia suficiente que rechace la hipótesis nula (Ver Tabla 15).

Tabla 15. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del patrón del consumo alimentario					
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio	
	%	IC95	%	IC95	%	IC95
Lácteos*						
IA (N=1562)	39.2	36.8-41.6	23.2	21.1-25.3	37.6	35.2-40
SA (N=2782)	51.2	49.3-53.1	12.6	11.4-13.8	36.2	34.4-38
Fruta*						
IA (N=1562)	21.8	19.8-23.8	20.0	18.1-21.9	58.3	55.9-60.7
SA (N=2782)	27.9	26.2-29.6	13.4	12.2-14.6	58.8	57- 60.6
Verdura						
IA (N=1562)	66.6	64.3- 68.9	4.5	3.5-5.5	28.9	26.7-31.1
SA (N=2782)	66.7	65-68.4	3.3	2.7-3.9	29.9	28.2-31.6
Carnes						
IA (N=1562)	40.7	38.3-43.1	38.9	36.5-41.3	21.3	19.3-23.3
SA (N=2782)	43.6	41.8-45.4	34.3	32.6-36	21.9	20.4-23.4
Leguminosas*						
IA (N=1562)	17.3	15.5-19.1	69.5	67.3-71.7	13.3	11.7-14.9
SA (N=2782)	23.2	21.7-24.5	58.5	56.7-60.3	18.2	16.8-19.6
Cereales*						
IA (N=1562)	80.5	78.6-82.4	2.6	1.8-3.4	16.8	15-18.6
SA (N=2782)	72.6	71-74.2	2.9	2.3-3.5	24.4	22.8-26
Refresco*						
IA (N=1562)	33.7	31.4-36	25.0	22.9-27.1	41.2	38.8-43.6
SA (N=2782)	32.0	30.3-33.7	30.4	28.7-32.1	37.6	35.9-39.3
Embutido*						
IA (N=1562)	28.2	26-30.4	6.9	5.7-8.1	64.9	62.6-67.2
SA (N=2782)	28.7	27.1-30.3	9.0	8.1- 10.1	62.4	60.6-64.2
Dulces						
IA (N=1562)	74.6	72.5-76.7	2.8	2-3.6	22.6	20.6- 24.6
SA (N=2782)	75.5	73.9-77.1	2.8	2.2-3.4	21.6	20.1.-23.1

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016

*Chi cuadrada: $p < 0.05$

N= 4,344 hogares

Cuando habitan menores de edad, los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis de no asociación entre percepción de inseguridad alimentaria y CPCA de los grupos de lácteos, fruta, leguminosas, carnes, cereales, pero sirven para apoyar la hipótesis de asociación entre la CPCA de los grupos de alimentos mencionados y la percepción de inseguridad alimentaria ($p < 0.05$). Por el contrario, el grupo de verdura, dulces, refrescos, y embutidos, los datos no proporcionan evidencia suficiente que rechace la hipótesis nula ($p \geq 0.05$).

Cuando no hay menores de edad en el hogar, los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis de no asociación entre percepción de inseguridad alimentaria y CPCA de los grupos de alimentos lácteos, fruta, carnes, leguminosas y cereales, pero sirven para apoyar la hipótesis de asociación entre la CPCA de los grupos de alimentos mencionados y la percepción de inseguridad alimentaria ($p < 0.05$). Por el contrario, en los grupos de alimentos: verdura, refresco, embutido, dulces, los datos no proporcionan evidencia suficiente que rechace la hipótesis nula ($p \geq 0.05$) (Ver Tabla 16 y 17).

Tabla 16. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA sin menores de edad.

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del patrón del consumo alimentario					
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio	
	%	IC95	%	IC95	%	IC95
Lácteos*						
IA (N=715)	37.3	33.7-40.8	27.7	24.4-30.9	35.0	31.5-38.5
SA (N=1595)	46.1	43.6-48.5	16.6	14.7-18.4	37.4	35-39.7
Fruta*						
IA (N=715)	20.4	17.4-23.3	22.4	19.3-25.4	57.2	53.5-60.8
SA (N=1595)	25.2	23-27.3	15.9	14.1-17.6	59.1	56.6-61.5
Verdura						
IA (N=715)	66.4	62.9-69.8	4.3	2.8-5.7	29.2	25.8-32.5
SA (N=1595)	65.3	62.9-67.6	3.8	2.8-4.7	30.9	18.6-33.1
Carnes*						
IA (N=715)	39.3	35.7-42.8	36.5	32.9-40	24.2	21-27.3
SA (N=1595)	45.3	42.8-47.7	32.2	29.9-34.4	22.6	20.5-24.6
Leguminosas*						
IA (N=715)	16.5	13.7-19.2	70.1	66.7-73.4	13.4	10.9-15.9
SA (N=1595)	21.3	19.2-23.3	60.6	58.2-63	18.7	16.7-20.6
Cereales*						
IA (N=715)	77.9	74.8-80.9	2.9	1.6-4.1	19.2	16.3-22
SA (N=1595)	71.3	69-73.5	2.8	1.9-3.6	25.9	23.7-28
Refresco						
IA (N=715)	39.6	36-43.1	23.8	20.6-26.9	36.6	33-40.1
SA (N=1595)	36.0	33.6-38.3	27.8	25.6-30	36.2	33.8-38.5
Embutido						
IA (N=715)	36.9	33.3-40.4	5.3	3.6-6.9	57.8	54.1-61.4
SA (N=1595)	37.9	35.5-40.2	6.1	4.9-7.2	56.0	53.5-58.4
Dulces						
IA (N=715)	80.7	77.8	2.0	0.9-3	17.3	14.5-20
SA (N=1595)	82.2	80.3-84	2.5	1.7-3.2	15.3	13.5-17

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016

*Chi cuadrada: $p < 0.05$

N=2310

Tabla 17. Hogares de Nuevo León por CPCA de grupos de alimentos, según percepción de IA con menores de edad

Seguridad e Inseguridad alimentaria	Calidad del patrón del consumo alimentario					
	Adecuada		Inadecuada		Necesita cambio	
	%	IC95	%	IC95	%	IC95
Lácteos*						
IA (N=847)	40.9	37.5-44.2	19.4	16.7-22	39.8	36.5-43.1
SA (N=1187)	58.0	55.1-60.8	7.3	5.8-8.7	34.7	31.9-37.4
Fruta*						
IA (N=847)	22.9	20-25.7	17.9	15.3-20.4	59.1	55.7-62.4
SA (N=1187)	31.6	28.9-34.2	10.0	8.2-11.7	58.4	55.6-61.2
Verdura						
IA (N=847)	66.7	63.5-69.8	4.6	3.1-6	28.7	25.6-31.7
SA (N=1187)	68.6	65.9-71.2	2.8	1.8-3.7	28.6	26-31.1
Carnes						
IA (N=847)	41.9	38.5-45.2	39.3	36-42.5	18.8	16.1-21.4
SA (N=1187)	41.4	38.6-44.2	37.5	34.7-40.2	21.1	18.8-23.5
Leguminosas*						
IA (N=847)	17.9	15.3-20.4	68.9	65.7-72	13.1	10.8-15.3
SA (N=1187)	25.9	23.4-28.3	56.4	53.8-59.2	17.6	15.4-19.7
Cereales*						
IA (N=847)	82.8	80.2-85.3	2.4	1.3-3.4	14.9	12.5-17.3
SA (N=1187)	74.3	71.8-76.7	3.2	2.2-4.2	22.5	20.1-24.8
Refresco*						
IA (N=847)	28.8	25.7-31.8	26.1	23.1-29	45.1	41.7-48.4
SA (N=1187)	26.6	24-29.1	34.0	31.3-36.6	39.3	36.5-42
Embutido*						
IA (N=847)	20.8	18-23.5	8.3	6.4-10.1	71.0	67.9-74
SA (N=1187)	16.3	14.2-18.4	12.8	10.9-14.7	70.9	68.3-73.4
Dulces						
IA (N=847)	69.5	66.4-72.6	3.4	2.1-4.6	27.0	24-29.9
SA (N=1187)	66.6	63.9-69.2	3.3	2.2-4.3	30.2	27.5-32.8

Fuente: Encuesta Estatal de Salud y Nutrición Nuevo León 2015 -2016

*Chi cuadrada: $p < 0.05$

N= 2034

Capítulo 6: Discusión de resultados

Seguridad alimentaria e inseguridad alimentaria

En la presente investigación, se encontró que la CPCA está asociada a los diferentes grados de percepción de inseguridad alimentaria en los hogares de Nuevo León, lo cual aumenta el riesgo de no satisfacer las necesidades de una adecuada ingesta de nutrientes de la población. Se ha demostrado que los recientes aumentos en los precios de los alimentos comprometen la calidad y cantidad de alimentos consumidos por las poblaciones vulnerables, y por lo tanto, su seguridad alimentaria (FAO y OPS, 2017).

La ENSANUT 2012 (ENSANUT, 2012) evaluó la inseguridad alimentaria en el país y demostró que el 30% de los hogares reportaron tener percepción de seguridad alimentaria; mientras que 70% refieren alguna de las tres categorías de percepción de inseguridad alimentaria: 41,6% en percepción inseguridad leve, 17,7% en percepción inseguridad moderada y, 10,5% en percepción inseguridad severa. En el presente estudio se encontró, que más de la mitad de los hogares encuestados en Nuevo León (64%) se encuentra en seguridad alimentaria siendo mayor a lo reportado en la ENSANUT. Esto puede deberse a que en Nuevo León el salario mínimo es de \$176.72 pesos, mientras que el resto de la república mexicana, el salario mínimo es de \$102.68 pesos.

En el 2016, Guatemala reportó que solamente el 22.7% de los hogares presentan seguridad alimentaria, 40.4% de los hogares se perciben en inseguridad alimentaria, 24.9% en percepción de IAM y 12% en percepción de IAS. Los resultados encontrados en el presente estudio difieren, ya que en Nuevo León el 64% de la población cuenta con seguridad alimentaria, 7.3% refieren percepción de IAM y 5.5% refieren percepción de IAS (Ver tabla 5) (FAO, 2017). Según la UNICEF, el problema nutricional en Guatemala se debe a las condiciones de pobreza y extrema pobreza en que viven las familias, a la falta de educación y la poca preparación de los padres.

Entre el 2011 y el 2012, en Canadá se reportó que 8% de los hogares presentan inseguridad alimentaria y el 3% se identificaba con inseguridad alimentaria severa (Pan American Health Organization). En Nuevo León el 36.0% de los hogares refieren percepción de inseguridad alimentaria y el 5.5% de los hogares refieren percepción de inseguridad alimentaria severa, siendo este último porcentaje menor al de Canadá. Existe una gran diferencia entre el 8% presentado por Canadá y 36% en Nuevo León. Canadá se centra en tres principales esferas, las cuales son: aumentar la seguridad alimentaria, estimular el crecimiento económico sostenible y asegurar el futuro de los niños y los jóvenes y de esta manera basa sus programas nacionales con resultados óptimos. En Nuevo León aún existen fallos en la formulación de las políticas y en la financiación que deberán atenderse a la brevedad.

En Nuevo León, cuando habitan menores de edad en el hogar hay un mayor porcentaje de hogares encuestados que refieren percibirse con inseguridad alimentaria (41.6%) que en hogares donde no habitan menores de edad (30.9%). Así mismo, en Tanzania se observó que hay una mayor proporción de hogares donde habitan menores de edad que experimentan mayor inseguridad alimentaria en comparación con aquellos hogares sin niños (Leyna, Elia, Mnyika, Hussain, & Klepp, 2010). Según la FAO (FAO, 2002) la distribución alimentaria puede ser una de las causas, ya que se prefiere asegurar el consumo de energía y nutrientes a quien produce y gana el salario. En algunas familias el padre de familia es el primero en satisfacer sus deseos de alimentos y deja el restante para la madre y por último a los hijos.

En un estudio realizado en hogares mexicanos se encontró que en los hogares con percepción de inseguridad alimentaria leve se afecta principalmente la calidad de los alimentos, pero no su cantidad, en los hogares con percepción de inseguridad alimentaria moderada se ven afectadas ambas, calidad y cantidad de alimentos y por último, en los hogares con percepción de inseguridad alimentaria severa también se ve afectada la alimentación en los menores de edad que viven en el hogar (Vega-Macedo, Shamah-Levy, Peinador-Roldán, Méndez-Gómez, & Melgar-Quiñónez, 2014).

En el 2017 en Estados Unidos, la inseguridad alimentaria en los hogares con menores de edad se estimó en 15.7% y con inseguridad alimentaria severa en 4.1%. Por el contrario, en el estado de Nuevo León, la inseguridad alimentaria con menores de edad se ubica en 41% y 6.3% en grado severo (Jun, Zeh, Eicher-Miller, & Bailey, 2019). La razón puede ser que en Estados Unidos existe ayuda inmediata para las familias que necesitan alimentos, incluso hay una línea nacional contra el hambre. Además, hay un programa llamado Programa de Asistencia Nutricional Suplementaria (SNAP, sigla en inglés), popularmente conocido como los “cupones para alimentos”. Este es un programa federal de asistencia para personas de escasos recursos. También está el Programa Especial de Nutrición Suplementaria para Mujeres, Bebés y Niños (WIC, por sus siglas en inglés) que ofrece alimentos, educación nutricional, acceso a servicios sociales y de salud a mujeres embarazadas de bajos recursos, madres con bebés en edad de lactancia, bebés y niños de hasta 5 años de edad. El gobierno de Estados Unidos cuenta con diversos programas de asistencia alimentaria, ayudando a más de 47 millones de personas.

Calidad del patrón del consumo alimentario

La presente investigación reporta que, al haber inseguridad alimentaria, la calidad del patrón del consumo alimentario se ve afectado, ya que hay un mayor porcentaje de familias que tienen un consumo inadecuado de alimentos y que necesitan cambios en su alimentación que las familias que se perciben con seguridad alimentaria (Ver Tabla 1). Estos resultados son similares a un estudio realizado en Malawi, donde la inseguridad alimentaria se asoció con dietas menos diversas y que necesitaban cambios ($p < 0,001$), y mayores probabilidades de consumo de granos refinados y alimentos procesados (Jones A. D., 2015). Una posible razón es que el precio de los productos cárnicos y lácteos suelen ser mayor, por lo tanto al percibir inseguridad alimentaria, serían los primeros grupos en ser eliminados de la dieta familiar.

Norte & Ortiz (Norte Navarro & Ortiz Moncada, 2011) realizaron un estudio en la población española, donde encontraron que el 72% del total de la muestra necesitaba cambios en su alimentación, los resultados en este estudio son mayores a los de Norte y Ortiz, ya que en Nuevo León el 84.0% (IC₉₅ 82.9 – 85.1) de los hogares necesita cambios en su alimentación. Según el OECD Index, México tiene un ingreso familiar disponible de 13 965 USD, cuando España presenta un ingreso familiar de 23 999 USD. Lo anterior demuestra que la economía de ambos países puede ser una de las razones por las cuales México presenta un porcentaje mayor.

En Canadá, un estudio proporcionó pruebas de que la calidad de la dieta era inferior para aquellos hogares que padecían inseguridad alimentaria. El estudio también sugiere que la inseguridad alimentaria y la mala calidad de la dieta parecían ser los factores más importantes para predecir la mala salud mental, ya que las vitaminas y los minerales tienen funciones importantes en varios procesos fisiológicos del cerebro y su deficiencia se ha relacionado con afecciones mentales (Davison, Lovedeep, & Kaplan, 2017). Similar al presente estudio, los hogares que presentan algún grado de inseguridad alimentaria son los hogares que presentan los porcentajes más altos de CPCA inadecuada y que necesitan cambios. En el presente estudio, los grupos de alimentos que se encuentran asociados CPCA y la percepción de la inseguridad alimentaria son los lácteos, frutas, leguminosas, cereales, refrescos y embutidos, es decir, 6 de los 9 grupos de alimentos.

Por otra parte, también se encontró que hay una diferencia estadísticamente significativa entre CPCA y percepción de inseguridad alimentaria cuando habitan y no habitan menores de edad en el hogar. Belachew et al. también asoció la inseguridad alimentaria en niños de edad 13-17 años con menor diversidad y variedad de alimentos (Belachew, y otros, 2013). Casey et al. también analizó dicha situación en población infantil de Estados Unidos y expone que cuando la inseguridad alimentaria se presenta en hogares con menores de edad, esta suele asociarse con una menor calidad de la dieta. El estudio también sugiere la posibilidad de que en estos casos exista deficiencia de micronutrientes

necesarios para el adecuado crecimiento (Casey, Szeto, Lensing, Bogle, & Weber, 2001). En el presente estudio, los resultados muestran que en los hogares donde sí habitan menores de edad, 41.6% presentan algún grado de IA, por el contrario, cuando no habitan menores de edad 31%. Una posible razón es que los grupos expuestos a percibir la inseguridad alimentaria y nutricional son los núcleos familiares con gran número de integrantes (Pedraza, 2005).

En el presente estudio se muestra que en los hogares donde habitan menores de edad, 6.0% de las familias con IA, presenta alimentación inadecuada y en las familias con SA, solamente 2.4% presenta alimentación inadecuada. Un estudio realizado por Morales & Berkowitz (2016), mencionan que la inseguridad alimentaria en niños y adultos se encuentra relacionada con una baja calidad del consumo alimentario, poca diversidad alimentaria, puntuaciones más bajas en el HEI y un bajo consumo de vegetales. En general se encontró que las dietas son de baja calidad, por consecuente incrementa la obesidad en la población (Morales & Berkowitz , 2016).

Capítulo 7: Conclusiones

- Existe una relación entre los diferentes grados de inseguridad alimentaria con la calidad del patrón del consumo alimentario.
- Cuando habitan menores de edad en el hogar, existe una relación entre la seguridad e inseguridad alimentaria con la calidad del patrón del consumo alimentario.
- Cuando no habitan menores de edad en el hogar, existe una relación entre la seguridad e inseguridad alimentaria con la calidad del patrón del consumo alimentario.
- Se encontró relación entre la percepción de inseguridad alimentaria y la calidad del patrón del consumo alimentario en las cuatro diferentes zonas geopolíticas.

- Al relacionar la percepción de seguridad alimentaria con la calidad del patrón del consumo alimentario, más de la mitad de los grupos de alimentos se encuentran relacionados.
- Hay un menor porcentaje de hogares con percepción de inseguridad alimentaria en Nuevo León, que el resto del país.
- Más de la mitad de los hogares de Nuevo León se perciben con seguridad alimentaria, al igual que Canadá y USA.
- La seguridad alimentaria disminuye cuando habitan menores de edad en el hogar.
- La zona sur del estado de Nuevo León tiene un porcentaje mayor de percepción de inseguridad alimentaria con respecto a las demás zonas del estado.
- Cuando no habitan menores de edad en el hogar, solamente la mitad de los grupos de alimentos se encuentran relacionados a ambas variables.
- Cuando habitan menores de edad en el hogar, el 66% de los grupos de alimentos se encuentran relacionados a ambas variables.

Referencias

- Arriaga O, G. (2014). Inseguridad alimentaria y calidad de la dieta en personas adultas mayores de cuatro comunidades rurales del estado de Morelos. Tesis de maestría. Instituto de Salud Pública, Cuernavaca, México.
- Barrial, M. A., & Barrial, M. A. (2011). *La Educación Alimentaria y Nutricional desde una Dimensión Sociocultural como Contribución a la Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Recuperado de Contribuciones a las Ciencias Sociales:<http://www.eumed.net/rev/cccss/16/bmbm.html>
- Belachew, T., Lindstrom, D., Gebremariam, A., Hogan, D., Lachat, C., Huybregts, L., et al. (2013). Food insecurity, food based coping strategies and suboptimal dietary practices of adolescents in Jimma zone Southwest Ethiopia. *PLoS One*, 8 (3), 1-9.
- Casey, P., Szeto, K., Lensing, S., Bogle, M., & Weber, J. (2001). Children in Food-Insufficient, Low-Income Families. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*, 155 (4), 508-514.
- Chakona, G. & Shackleton, C. (2017). Minimum Dietary Diversity Scores for Women Indicate Micronutrient Adequacy and Food Insecurity Status in South African Towns. *Nutrients*, 9 (8), 812.
- Child Trends. (2018). *Food insecurity*. Obtenido de Child Trends: <https://www.childtrends.org/indicators/food-insecurity>.
- CONEVAL. (2018). *Entidades federativas*. Recuperado el 2018, de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social : <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/NuevoLeon/Paginas/principal.aspx>

- CONEVAL. (2011). *Seguridad Alimentaria. Estudio de Factibilidad para Proyecto de Comedores Gratuitos en Nuevo León*. Monterrey: Secretaría de Desarrollo Social.
- Davison, K., Lovedeep, G., & Kaplan, B. (2017). Food Insecurity, Poor Diet Quality, and Suboptimal Intakes of Folate and Iron Are Independently Associated with Perceived Mental Health in Canadian Adults. *Nutrients*, 9 (3), 274.
- Díaz-Carreño, M. Á., Sánchez-Leon, M., & Díaz-Bustamante, A. (2016). Inseguridad alimentaria en los estados de México: un estudio de sus principales determinantes. *Economía, Sociedad y Territorio*, 16 (51), 459-483.
- ENSANUT. (2012). La distribución de la inseguridad alimentaria en México. Recuperado el 20 de enero de 2018: <http://ensanut.insp.mx/doctos/seminario/M0404.pdf>
- FAO (2012). Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria(ELCSA). Recuperado el 15 de febrero de 2018, de: <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf>
- FAO. (2012). La subnutrición en el mundo en 2012. Recuperado el 28 de febrero de 2018, de: <http://www.fao.org/docrep/017/i3027s/i3027s02.pdf>
- FAO. (1999). Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Obtenido de FAO: http://www.fao.org/docrep/X2051s/X2051s00.htm#P47_741
- FAO. (2007). Análisis para la incorporación de la Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN) en los Planes de Desarrollo Municipal de Waspam, RAAN. Recuperado de <http://www.fao.org/forestry/13697-0aa0e2f4b49de0ad28e95a5dcb6af6f2c.pdf>

- FAO. (1999). Importancia de la calidad e inocuidad de los alimentos para los países en desarrollo. 18 de enero de 2018, de FAO: <http://www.fao.org/docrep/meeting/x1845s.htm>
- FAO. (2011). La seguridad alimentaria: información para la toma de decisiones. Recuperado el 12 de noviembre de 2017, de: <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>
- FAO. (2013). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en México 2012. Recuperado el 10 de noviembre de 2017, de: <http://www.fao.org/3/a-i3269s.pdf>
- FAO. (2017). Panorama de seguridad alimentaria y nutricional 2016: Guatemala. Recuperado el 17 de febrero de 2018, de: <http://www.fao.org/3/a-i7073s.pdf>
- FAO & OPS. (2017). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: FAO.
- FAO, FIDA, UNICEF, PMA & 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: FAO.
- Gómez, G. F. (2019). Diet Quality and Diet Diversity in Eight Latin American Countries: Results from the Latin American Study of Nutrition and Health (ELANS). *Nutrients*, 11 (7), 1605.
- H. Congreso del Estado. (2017). *Ley del derecho a la alimentación adecuada y combate contra el desperdicio de alimentos para el estado de Nuevo León*. Obtenido de Honorable Congreso del Estado: http://www.hcnl.gob.mx/trabajo_legislativo/leyes/leyes/ley_del_derecho_a_la_alimentacion_adecuada_y_combate_contra_el_desperdicio_de_alimentos_para_el_esta/

- Hernández M., E., Pérez S, D., & Ortiz-Hernández, L. (2013). Consecuencias alimentarias y nutricionales de la inseguridad alimentaria: la perspectiva de madres solteras. *Revista chilena de nutrición*, 40 (4), 351-356.
- Ibarra, S. L. (2016). Transición Alimentaria en México. *Razón y Palabra*, 20 (3), 166-182.
- Jones, A. D. (2015). Household Food Insecurity is Associated with Heterogeneous Patterns of Diet Quality Across Urban and Rural Regions of Malawi. *World Medical & Health Policy*, 7 (3), 234-254.
- Jones, A., Cruz Agudo, Y., Galway, L., Bentley, J., & Pinstруп-Andersen, P. (2012). Heavy Agricultural Workloads and Low Crop Diversity Are Strong Barriers to Improving Child Feeding Practices in the Bolivian Andes. *Social Science & Medicine*, 75 (9), 1673-1684.
- Jun, S., Zeh, M., Eicher-Miller, H., & Bailey, R. (2019). Children's Dietary Quality and Micronutrient Adequacy by Food Security in the Household and among Household Children. *Nutrients*, 11 (5), 965.
- Kennedy, E., Ohls, J., Carlson, S., & Fleming, K. (1995). The Healthy Eating Index. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 95 (10), 1103-1108.
- Latham, M. (2002). *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*. Roma: FAO.
- Leyna, G., Elia, M., Mnyika, K., Hussain, A., & Klepp, K.-I. (2010). Food insecurity is associated with food consumption patterns and anthropometric measures but not serum micronutrient levels in adults in rural Tanzania. *Public Health Nutrition*, 13 (9), 1438-1444.
- Martínez, J. I., & Villezca, B. P. (2005). La alimentación en México: Un estudio a partir de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares y de las Hojas de Balance Alimenticio de la FAO. *Ciencia UANL*, 8 (1), 196-208.

- Martínez, R. S. (2001). La canasta básica alimentaria en México, 1980-1998: Contenido y determinantes. Tesis. Facultad de Economía, UNAM. <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/MartinezRSE/Tesis.pdf>
- Menchú, M. T., & Méndez, H. (2011). *Análisis de la Situación Alimentaria en Panamá*. Guatemala: INCAP.
- Minister of Health. (2007). *Canadian Community Health Survey Cycle 2.2, Nutrition 2004: Income-related household food security in Canada*. Ottawa: Health Canada.
- Montero, B. A., Úbeda, M. N., & García, G. A. (2006). Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*, 21 (4), 466-473.
- Morales, M., & Berkowitz, S. (2016). The Relationship Between Food Insecurity, Dietary Patterns, and Obesity. *Current Nutrition Reports*, 5 (1), 54-60.
- Moreno-Altamirano, L., Hernandez-Montoya, D., Silberman, et al. (2014). La transición alimentaria y la doble carga de malnutrición: cambios en los patrones alimentarios de 1961 a 2009 en el contexto socioeconómico mexicano. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 64 (4), 231-240.
- Morón, C., & Schejtman, A. (1997). *Capítulo 6 Evolución del consumo de alimentos en América Latina*. 57-74. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Mundo-Rosas, V., Shamah-Levy, T., & Rivera-Dommarco, J. (2013). Epidemiología de la inseguridad alimentaria en México. *Salud Pública de México*, 55 (2), 206-213.
- Muñoz-Cano, J. M., Córdova-Hernández, J. A., & del Valle-Leveaga, D. (2015). El índice de alimentación saludable de estudiantes de nuevo ingreso a una universidad de México. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (4), 1588.

- Nakitto, M., Asano, K., Choi, I., & Yoon, J. (2017). Dietary intakes of adolescents from food insecure households: analysis of data from the 6th (2013-2015) Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Nutrition Research and Practice*, 11 (6), 507-516.
- Nord, M., Andrews, M., & Carlson, S. (2009). *Household Food Security in the United States, 2008*. Economic Research Report N° 83. Obtenido de: https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/46273/13498_err83fm_1_.pdf?v=41056
- Norte Navarro, A., & Ortiz Moncada, R. (2011). Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutrición Hospitalaria*, 26 (2), 330-336.
- OMS. (2019 de Junio de 4). *Inocuidad de los alimentos*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- PAHO.(2017). *Résumé du pays: Canadá*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud:https://www.paho.org/salud-en-las-americas/2017/?page_t_es=informes+de+pais%2Fcanada&lang=fr
- Pedraza, D. F. (2005). Grupos vulnerables y su caracterización como criterio de discriminación de la seguridad alimentaria y nutricional en Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 5 (3), 367-375.
- Ramos, P. E., González, R. L., de la Garza, C. Y., Berrún, C. L., & Ramos, C. M. (2006). Seguridad Alimentaria en Familias de Nuevo León, México. *RESPYN Revista de Salud Pública y Nutrición* , 7 (4), 1-7.
- Ramos, P. E., Ramírez, L. E., Salas, G. R., Núñez, R. G., & Villarreal, P. J. (2016). Calidad del Patrón de Consumo Alimentario en Población del noreste de México. *RESPYN Revista de Salud Pública y Nutrición*, 15 (1), 8-15.

- Rivera, J. A., Pedraza, L. A., Aburto, T. C., Batis, C., Sánchez-Pimienta, T. G., González de Cosío, T., et al. (2016). Overview of the Dietary Intakes of the Mexican Population: Results from the National Health and Nutrition Survey 2012. *The Journal of Nutrition*, 146 (9), 1851-1855.
- Rocha, N. A. (2015). *Percepción de seguridad alimentaria en el hogar según diversidad dietética en niños*. Obtenido de Repositorio Institucional UANL: <http://eprints.uanl.mx/9675/1/1080215036.pdf>
- Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V., & Rivera-Domarco, J. A. (2014). La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. *Salud Pública de México*, 56(1), S79-S85.
- USDA. (2018). *Food Security and Nutrition Assistance*. Obtenido de United States Department of Agriculture: <https://www.ers.usda.gov/data-products/ag-and-food-statistics-charting-the-essentials/food-security-and-nutrition-assistance/>
- Urquía-Fernández, N. (2014). La seguridad alimentaria en México. *Salud Pública de México*, 56 (1), 92-98.
- Vega-Macedo, M., Shamah-Levy, T., Peinador-Roldán, R., Méndez-Gómez, H. I., & Melgar-Quiñónez, H. (2014). Inseguridad alimentaria y variedad de la alimentación en hogares mexicanos con niños menores de cinco años. *Salud Pública de México*, 56 (1), S21-S30.
- Villagómez-Ornelas, P., Hernández-López, P., Carrasco-Enríquez, B., Barrios-Sánchez, K., Pérez-Escamilla, R., & Melgar-Quiñónez, H. (2014). Validez estadística de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. *Salud Publica de México*, 56 (1), S5-S11.

Wang, D., Leung, C., Li, Y., Ding, E., Chiuve, S., Hu, F., y otros. (2014). Trends in Dietary Quality Among Adults in the United States, 1999 Through 2010. *JAMA Internal Medicine*, 174 (10), 1587-1595.

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Marcela Marroquín Tamez

Candidata para el Grado de Maestra en Ciencias en Salud Pública

Tesis: Percepción De La Inseguridad Alimentaria Y Calidad Del Patrón Del Consumo Alimentario En Hogares De Nuevo León.

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud Pública

Datos Personales: Nacida en Monterrey, Nuevo León el 22 de enero de 1994, hija de Gilberto Marroquín Saldívar y Herlinda Tamez Cavazos.

Educación: Egresada del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey campus Monterrey, grado obtenido de Licenciada en Nutrición y Bienestar Integral en el año 2017.

Experiencia Profesional: Licenciada en Nutrición en el ISSSTE LEÓN 2018-2019.