



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ENFERMERÍA

**SEGURIDAD ALIMENTARIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE UNA
COMUNIDAD RURAL DE MICHOACÁN, MÉXICO**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRA EN ENFERMERÍA

ENFERMERÍA Y CIENCIAS DE LA SALUD

P R E S E N T A

SAMANTHA GUADALUPE DE LA RIVA JUÁREZ

TUTOR PRINCIPAL:

DR. LUIS ALBERTO REGALADO RUIZ
Facultad de Estudios Superiores Iztacala

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX. JUNIO 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A Dios que me bendice cada día.

A mi gran familia que me ha dado todo, que nunca me abandona y que amo tanto.

A los millones de personas que sufren el dolor del hambre a causa de las injusticias y el hambre de poder que otros tienen y que nunca sacian.

AGRADECIMIENTOS

Aprovecho estas líneas para agradecer a todas aquellas personas e instituciones que con su apoyo tanto personal como académico hicieron posible esta tesis:

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por la beca otorgada, gracias a la cual logré terminar en tiempo y forma mis estudios de posgrado, número de apoyo 790575.

A la UNAM mi alma máter y al Programa de Maestría y Doctorado en Enfermería que me abrió sus puertas y me otorgo los conocimientos necesarios para ser una profesional con ética y pensamiento crítico. Pero, principalmente por darme una nueva perspectiva de la enfermería como ciencia.

A mi tutor el Dr. Luis Alberto Regalado Ruiz que con sus certeras y siempre amables correcciones me orientó exitosamente en la construcción del presente escrito.

Al Director Manuel Ruiz López por permitirme realizar mi tesis dentro de su centro educativo, por brindarme toda la confianza y las facilidades para llevar a cabo las actividades necesarias para este estudio.

A la Sra. Ana Lilia Núñez Trejo, presidenta de la asociación de padres de familia, por apoyarme siempre de manera optimista y perspicaz tanto con los niños de la escuela como en las gestiones con los padres de familia.

Al Lic. Miguel Alejandro Juárez Núñez por apoyarme en la toma de medidas antropométricas y en la aplicación de encuestas.

Finalmente, y sobre todo agradezco a los alumnos y tutores de la escuela primaria “La Corregidora” por su valiosa participación y su actitud entusiasta durante todo el proceso.

RESUMEN

Introducción: El hambre mundial es un problema colosal que cada día va en aumento, en México más de la mitad de los hogares presentan algún grado de inseguridad alimentaria, existiendo una mayor prevalencia en localidades rurales. Esta situación impacta en el estado nutricional de los niños mexicanos quienes padecen obesidad, entre otros tipos de malnutrición.

Objetivo: Analizar la relación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños de la comunidad de Tziritzícuaru Michoacán, México.

Metodología: se trata de un estudio cuantitativo y correlacional. La muestra estuvo conformada por 159 niños de 6 a 12 años de edad de la comunidad rural de Tziritzícuaru. El instrumento que se utilizó fue la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). Se tomaron medidas antropométricas, las medidas incluidas son el peso y talla. Una vez determinado el IMC de los participantes, los datos fueron analizados con el programa Anthro Plus V.3.22 de la OMS, y así se obtuvieron los puntajes Z para dos indicadores de crecimiento logrado, es decir: talla para la edad e índice de masa corporal para la edad.

Resultados: Se evaluó la seguridad alimentaria de 100 hogares, encontrando algún nivel de inseguridad alimentaria en 65% de los mismos. La edad promedio del jefe de familia es de 35 años y en su mayoría (42%) cuentan con educación secundaria, el gasto promedio en alimentos es de 1030 pesos semanales y el promedio de miembros del hogar es de cuatro integrantes. Únicamente el 18% de los hogares cuentan con apoyos gubernamentales.

Conclusiones: Aunque más de la mitad de la población estudiada presenta inseguridad alimentaria, estos niveles son más bajos en comparación con lo reportado en otros estudios. Faltaría analizar la calidad de consumo de alimentos, para evaluar la seguridad alimentaria desde otra perspectiva además de la disponibilidad que permitirá una mayor comprensión de las condiciones de salud nutricional de la población.

Palabras clave: estado nutricional, seguridad alimentaria, población rural, alimentación en niños, antropometría.

ABSTRACT

Introduction: World hunger is a colossal problem that is increasing every day, in Mexico more than half of households present some degree of food insecurity, existing a higher prevalence in rural localities. This situation has an impact on the nutritional status of Mexican children who suffer from obesity, among other types of malnutrition.

Objective: To analyze the relationship between food insecurity and the nutritional status of children in the community of Tziritzícuaro Michoacán, Mexico.

Methodology: This is a quantitative and correlational study. The sample consisted of 159 children between 6 and 12 years of age from the rural community of Tziritzícuaro. The instrument used was the Latin American and Caribbean Food Security Scale (ELCSA). Anthropometric measurements we are taken, including weight and height. Once the BMI of the participants had been determined, the data were analyzed with the WHO Anthro Plus V.3.22 program, to obtain Z-scores for two indicators of growth achieved, i.e. height for age and body mass index for age.

Results: We were able to assess the food security of 100 households, finding some level of food insecurity in 65% of them. The average age of the head of household is 35 years old and most of them (42%) have a high school education, the average food expenditure is 1030 pesos per week and the average number of household members is four members. Only 18% of households have government support.

Conclusions: Although more than half of the population studied is food insecure, these levels are lower compared to what has been reported in other studies. It would be necessary to analyze the quality of food consumption in order to evaluate food security from another perspective besides availability, which would allow a better understanding of the nutritional health conditions of the population.

Key words: nutritional status, food security, rural population, child nutrition, anthropometry.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	8
1.2 Planteamiento del problema	10
1.3 Justificación	13
1.4 Preguntas de investigación	15
1.5 Objetivos	16
1.6 Hipótesis	16
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	17
2.1 Seguridad alimentaria	17
2.1.1 Dimensiones.....	17
2.2 Inseguridad alimentaria	19
2.2.1 Clasificación de la inseguridad alimentaria	20
2.2.2 Métodos para medir la inseguridad alimentaria.....	21
2.2.3 Enfoque teórico de la seguridad alimentaria.....	21
2.3 Derecho a la alimentación	22
2.3.1 Derecho a la alimentación en situación de pobreza y ruralidad	23
2.3.2 Derecho a la alimentación en niños	23
2.4 Soberanía alimentaria	24
2.5 Transición alimentaria	25
2.6 Estado nutricional	27
2.6.1 Valoración del estado nutricional.....	29
2.7 Antropología nutricional	31
2.8 Relación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional	31
CAPÍTULO 3. ANTECEDENTES	34
3.1. Estudios sobre inseguridad alimentaria y estado nutricional en el mundo	34
3.2. Estudios sobre inseguridad alimentaria y estado nutricional en México	37
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA	41
4.1 Tipo de estudio	41
4.2 Participantes	41
4.3 Lugar y contexto del estudio.	42
4.3.1. Fiestas patronales, platillos típicos y tradiciones	43
4.4 Variables principales analizadas del estudio	48

4.5 Instrumentos y antropometría	49
4.6 Procedimiento	49
4.7 Análisis de los datos	51
4.8 Consideraciones éticas	52
CAPÍTULO 5. RESULTADOS	55
5.1 Inseguridad alimentaria	55
5.2 Estado nutricional de los escolares	59
5.3 Análisis inferencial	64
CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN	65
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES	70
7.1 Recomendaciones.....	71
7.2 Limitaciones del estudio	71
7.3 Aportaciones.....	71
REFERENCIAS	73
ANEXOS	80
ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	80
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO	82
ANEXO 3. INSTRUMENTO.....	83
ANEXO 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	85

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo se desarrolló como producto final de mis estudios de Maestría en Enfermería, y se debe principalmente a la necesidad de investigaciones en cuanto al fenómeno de la inseguridad alimentaria en México y sobre sus efectos en el estado nutricional de toda la población mexicana, principalmente en los niños de comunidades rurales quienes padecen distintas formas de malnutrición a causa de las carencias alimentarias y deficiencias nutricionales a las que su situación socioeconómico los expone. La idea de la tesis surge de un proyecto de investigación en el que colaboré durante mis estudios de Licenciatura, mientras realizaba mi servicio social en el Programa Antropología de la Alimentación y Salud de la Carrera de Enfermería de la FES Iztacala. Dicho proyecto se enfoca en estudiar el Estado Nutricional y la alimentación de niños escolares en comunidades rurales del estado de México. Fue entonces que a partir de estudiar lo que comen los niños y sus hábitos alimenticios, llegué a la comprensión de que también se tenía que explorar el por qué algunos niños tienen acceso a solo cierto tipo de alimentos y como su patrón de consumo se ve modificado tanto por aspectos socioculturales como económicos y como esto afecta su estado nutricional.

La presente tesis aborda el tema de la inseguridad alimentaria y su relación con el estado nutricional de los niños mexicanos en una comunidad rural, exhibiendo el fenómeno de la inseguridad alimentaria como un problema grave que afecta la dignidad humana y pone en riesgo la salud de las poblaciones. Este tema de la erradicación del hambre y el mejoramiento de la salud alimentaria en los niños además de formar parte de los objetivos mundiales de desarrollo sostenible compete (de entre muchos otros) al sector salud y en este caso particular, a los profesionales de enfermería.

Con base en distintos estudios previos que han analizado y encontrado una relación entre los temas referentes a inseguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños tanto en México como en otros países, se decidió realizar un estudio sobre este tema en la comunidad de Tziritzícuaru, una comunidad rural ubicada en el estado de Michoacán, que se caracteriza por su alto aprovechamiento de la tierra por medio de parcelas propias de los habitantes, además del paso del río Lerma.

El estudio se llevó a cabo en una escuela primaria de la comunidad y fue de tipo correlacional. Con este propósito se midió la inseguridad alimentaria a nivel de hogar por medio de una escala especial validada en poblaciones latinoamericanas, además se tomaron medidas antropométricas de los estudiantes para obtener dos índices de crecimiento logrado propuestos por la OMS. En los resultados más importantes, se encontró una prevalencia importante de sobrepeso y obesidad en los estudiantes, además se observó inseguridad alimentaria en más de la mitad de los hogares.

En la parte final de este documento, además de las conclusiones derivadas de la evidencia empírica, se describen las dificultades para realizar el estudio por razones de la pandemia de covid-19.

1.2 Planteamiento del problema

Se considera que existe seguridad alimentaria cuando todas las personas en todo momento tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y sus preferencias alimenticias a fin de llevar una vida sana activa¹. Por el contrario, se habla de inseguridad alimentaria cuando no se logra cumplir alguno de los puntos mencionados anteriormente, es decir cuando existe una insuficiente ingestión de alimentos ya sea transitoria, estacional o crónica. El estado nutricional por su parte, es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades y la ingesta de energía y nutrientes, de modo que cuando se da un desbalance en este estado ya sea por déficit o exceso existe una malnutrición². La presente investigación se basa en la premisa de que la inseguridad alimentaria, que es un producto de las condiciones socioculturales de una comunidad en particular, tiene un impacto en el estado nutricional de los niños de dicha comunidad.

El hambre mundial es un problema colosal que cada día va en aumento, para dimensionar la magnitud del problema basta mencionar que el 8.9% de la población mundial carece de acceso suficiente a los alimentos, lo que representa alrededor de 690 millones de personas hambrientas en el mundo, cifra que supone un aumento de 10 millones de personas en un año, cabe recalcar que los primeros en padecer las consecuencias de este fenómeno son los sectores más pobres y vulnerables^{3,4}. Según el reporte en 2020 de la Red mundial contra las crisis alimentarias, alrededor de 135 millones de personas en el mundo padecen hambre aguda, debido principalmente a los conflictos causados por los seres humanos, el cambio climático y las crisis económicas, son estos mismos 135 millones los más vulnerables a las consecuencias de la pandemia COVID-19 que se vive en la actualidad ya que su capacidad para afrontar los aspectos sanitarios y socioeconómicos provocados por la crisis es limitada e incluso inexistente⁵. Además de agravar el problema preexistente en los países más vulnerables, la pandemia puede aumentar los niveles de inseguridad alimentaria aguda en otros países que dependen de los ingresos procedentes de las remesas y el turismo, duplicando así la cifra y sumando entre 83 y 132 millones de personas más que estarían en riesgo de padecer hambre severa a finales de 2020, aun sin contar con estas estimaciones sobre

la pandemia de continuar con las tendencias recientes, el número de personas afectadas por el hambre superará los 840 millones para 2030⁴.

En los países latinoamericanos el problema del hambre no es menos alarmante, aunque la región de América Latina y el Caribe logró reducir en 20 millones el número de subalimentados con respecto al año 2000, en el año 2018 el 6,5% de la población regional vivía con hambre, lo que equivale a 42,5 millones de personas, además fue el cuarto año consecutivo en el que el hambre mostró alzas continuas⁴. En 2019 se reportó que 18.5 millones de personas de ocho países de esta región estaban en crisis alimentaria, lo que representa el 14% de la población mundial que vive en crisis, situación que se ha incrementado debido a los choques económicos, los climas extremos como son las sequías y la migración⁶.

En México la alimentación es un derecho estipulado en el artículo 4° de la constitución mexicana, el cual establece que toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad y esto debe ser garantizado por el estado; sin embargo, debido a que nuestro país no ha logrado establecer las condiciones adecuadas para desarrollar y fomentar una sana alimentación en todo el territorio nacional, millones de mexicanos padecen hambre. La ENSANUT 2018 muestra que el 55.5% de los hogares mexicanos presentaron inseguridad alimentaria en cualquiera de sus categorías (32.8% en inseguridad leve, 14.1% en inseguridad moderada y 8.6% en inseguridad severa), se observó además una mayor proporción de hogares en inseguridad alimentaria en localidades rurales con un 69.7% (40.6% en inseguridad leve, 17.8% en moderada y 11.3% en severa)⁷. Aunada a la preocupante inseguridad alimentaria se presenta una doble carga de malnutrición en el país, por un lado la prevalencia de desnutrición crónica infantil que ha disminuido muy poco en los últimos años, y por el otro lado la creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad en todas las etapas de la vida, como lo muestra la ENSANUT 2018 que menciona que en niños de 5 a 11 años existe una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad de 35.5% (18.4% sobrepeso y 19.5% obesidad) en localidades urbanas y 29.7% (17.4% sobrepeso y Obesidad 12.3%) en comunidades rurales. En el caso de la desnutrición crónica infantil la prevalencia reportada fue de 14.2% (12.9% en localidades urbanas y 17.5% en localidades rurales)⁸. Para el caso

particular de Michoacán -entidad donde se realizó el presente estudio- en el año 2016 la Secretaría de Desarrollo Social en México (SEDESOL) informó que 25% de la población es vulnerable por carencias sociales y que el 34.7% sufre de carencia por acceso a la alimentación⁸.

Aunque existen distintas causas por las cuales se genera la inseguridad alimentaria, en México la principal causa es la pobreza y a consecuencia de esto la poca accesibilidad a los alimentos. En gran parte de los hogares, la proporción del gasto que se destina para cubrir la canasta básica es muy elevado y la dieta resultante es considerada de baja calidad por no ser suficiente, variada y nutritiva⁹.

La inseguridad alimentaria y sus implicaciones en la salud humana es un tema que debe ser analizado a fondo para encontrar soluciones a estas problemáticas. Elaborar estudios en localidades específicas, como el que se realizó en la comunidad de Tziritzícuaru, Michoacán, permitirá obtener información de primera mano que podría servir para adoptar medidas personalizadas y eficaces en cuanto a políticas alimentarias que busquen minimizar su impacto negativo en la salud.

Es necesario recalcar la falta de información que existe sobre las circunstancias alimentarias de la población mexicana principalmente en contextos rurales y el impacto que esta tiene en la salud infantil, lo cual plantea la necesidad de investigar sobre estos temas para que se cuente con la información necesaria para las políticas públicas a nivel federal y nacional, que coadyuven a erradicar el hambre en el país, pero sobre todo mejoren la salud de los mexicanos por medio de la alimentación.

1.3 Justificación

En la actualidad nuestro país padece una crisis alimentaria que se ve reflejada no solo en la incapacidad de alimentar a toda la población, sino que también en las enfermedades alimentarias que de esta se derivan. Según los datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en el año 2020, el 22.5% de la población mexicana sufría de carencias en el acceso a la alimentación nutritiva y de calidad, para el mismo año se observó un aumento a nivel nacional (17.2%) en el precio de la canasta básica alimentaria, en este sentido, 21.9 millones de personas aún destinando todo su ingreso a la compra de alimentos, no podían adquirir los productos de la canasta alimentaria^{10,11}. Estas cifras, aunque relacionadas con la situación económica del país, también impactan en el estado nutricional de las familias mexicanas, y los que se ven más afectados son los niños, puesto que, a pesar de los esfuerzos y medidas implementadas, la desnutrición crónica infantil prevalece en el 13.6% de niños mexicanos menores de 5 años¹². En contraste, en el intento de llenar ese vacío que impone el hambre, la población mexicana ha modificado su dieta original optando por alimentos más saciadores pobres en nutrientes y altos en contenido energético, provocando obesidad y sobrepeso en 9.7% de los niños menores de 5 años, porcentaje que aumenta a medida que crecen, ya que 33.2% de los niños en edad escolar (6-11 años) y 36.3% de adolescentes (12-17 años) tienen sobrepeso y obesidad¹².

Como se puede notar, la inseguridad alimentaria afecta el estado nutricional de las personas, el hecho de no poder acceder a alimentos saludables y reemplazarlos por alimentos más baratos y de menor calidad nutrimental o incluso el no poder acceder regularmente a algún tipo de alimento, ni siquiera a alimentos de baja calidad, deteriora el organismo de quien la padece. Debido a que la inseguridad alimentaria es considerada un asunto de importancia mundial por el efecto negativo que tiene en gran parte del mundo, la ONU se ha propuesto erradicar el hambre como parte de los 7 objetivos de desarrollo sostenible que tiene para 2030. El último informe muestra que los objetivos no se están cumpliendo en la extensión y velocidad requerida para lograrlos en la fecha estimada. Si se quiere mejorar las condiciones de la población mundial es necesario

enfocarse en estos temas de desarrollo sostenible, que competen y es responsabilidad de múltiples disciplinas, pero que en el caso de la inseguridad alimentaria la participación del personal de salud es primordial y aún más la de enfermería.

Como se ha tenido oportunidad de ver a razón de la pandemia COVID-19, el papel de enfermería es fundamental en todas las crisis sanitarias puesto que es la primera en la línea de defensa y la que mayor contacto tiene con la población. Es por ello que la actuación de enfermería en el área de la nutrición es significativa y puede darse desde el ámbito hospitalario, así como también y de manera preferente en el primer nivel de atención ya sea en los centros de salud o educativos; así mismo la enfermera es capaz brindar los cuidados, la información, la orientación y la educación necesaria para lograr una alimentación saludable, un estado de salud óptimo y por lo tanto prevenir enfermedades de origen alimentario a nivel individual, familiar o en comunidades. A fin de cuentas, la responsabilidad de la enfermera para con los objetivos de desarrollo sostenible no recaen solo en su deber de hacer el bien, sino en que sus capacidades, habilidades y aptitudes que son las ideales para conseguirlos.

El estudio de la inseguridad alimentaria constituye un aporte significativo a la comprensión del retraso en el desarrollo en algunas comunidades y la presencia de distintas enfermedades de origen alimentario en las mismas. La medición y manejo de la inseguridad alimentaria contribuye al enriquecimiento de la literatura científica puesto que es un tema actual y una prioridad para la salud pública, sobre todo en las comunidades más vulnerables tal como la comunidad donde se aplicó el estudio.

Para solucionar la inseguridad alimentaria es necesaria una evaluación integral con enfoque geográfico que considere tanto la situación socioeconómica, como cultural y ecológica de cada región, dicha evaluación permitirá diseñar políticas transversales entre el sector agrícola, salud y ambiental federal que pongan fin a la inseguridad alimentaria¹³. La razón de realizar este estudio es contribuir, a partir de la disciplina de enfermería en su papel de gestor de salud comunitaria y su responsabilidad profesional ante el desarrollo sostenible, a evaluar sistemática e integralmente la inseguridad alimentaria en México, proveyendo evidencia empírica de los escenarios alimentarios presentes en las comunidades de riesgo como la de Tziritzícuaro Michoacán, además esto dará

elementos para profundizar en el estudio de la relación de la inseguridad alimentaria con el estatus nutricional de la población mexicana.

En el caso de la malnutrición este también es un problema de salud global, ya que la alimentación además de ser una necesidad, también es un determinante de la salud y uno de los más influyentes en el estado de salud de las personas. Alimentarse forma parte del estilo de vida de cada uno y se ve influenciado por distintos factores: la familia, el entorno, las preferencias, la cultura, entre otros. Cuando alguien no se alimenta adecuadamente surge la malnutrición, un grave problema de salud que puede generar distintas patologías. Las intervenciones de enfermería pueden solucionar dicha situación puesto que la enfermería tiene una gran influencia sobre la salud de la población y cuenta con el perfil profesional idóneo para participar en la adquisición de un adecuado estado nutricional de la población tanto sana como enferma. Realizar este tipo de estudios nos ayuda a generar nuevo conocimiento para la ciencia de enfermería, porque al realizar un estudio del estado nutricional y la seguridad alimentaria en las comunidades, la enfermera tiene la capacidad de evaluar el estado nutricional de las personas, pues cuenta con competencias y conocimientos clínicos, así mismo su mirada holística le permite identificar las necesidades y vivencias que las comunidades tienen con respecto a la disponibilidad de alimentos.

1.4 Preguntas de investigación

- ¿Existe relación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños de la comunidad rural de Tziritzícuaró Michoacán, México?
- ¿Cuál es el estatus nutricional de los niños de la comunidad?
- ¿Cuál es el nivel de inseguridad alimentaria de los hogares de la comunidad?

1.5 Objetivos

Objetivo principal:

- Analizar la relación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños de la comunidad de Tziritzécuaro Michoacán, México.

Objetivos específicos:

- Identificar el nivel de inseguridad alimentaria en la comunidad de Tziritzécuaro Michoacán, México.
- Elaborar un diagnóstico del estatus nutricional de los niños de la comunidad de Tziritzécuaro Michoacán, México.

1.6 Hipótesis

Tomando en cuenta las investigaciones previas respecto a este mismo fenómeno, se plantea la siguiente hipótesis alternativa:

H₁: se espera encontrar una relación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños de la comunidad de Tziritzécuaro Michoacán, México. Considerando que a mayor inseguridad alimentaria habrá un mayor índice de sobrepeso y obesidad.

Además, se espera rechazar la hipótesis nula:

H₀: No existe relación entre la inseguridad alimentaria experimentada en los hogares de Tziritzécuaro y el estado nutricional de los niños de la comunidad.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Seguridad alimentaria

A partir de 1970 es cuando se comienza a utilizar el concepto de seguridad alimentaria, en un inicio este término se refería únicamente a la producción y la disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. Posteriormente ya en los años 80, se le añade a este concepto la idea del acceso, es decir un acceso tanto económico como físico, y ya en la década de 1990, se formula el concepto que incorpora la inocuidad, así como las preferencias culturales, reafirmando además a la seguridad alimentaria como un derecho humano. Es hasta 1996 que la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), a razón de la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA), establece el concepto que se considera en esta tesis, el cual dice que, existe seguridad alimentaria cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana².

2.1.1 Dimensiones

Con base en el concepto anterior se considera que la seguridad alimentaria está conformada por cuatro dimensiones, las cuales deben estar presentes simultáneamente para que se pueda considerar una verdadera seguridad alimentaria (cuadro 1).

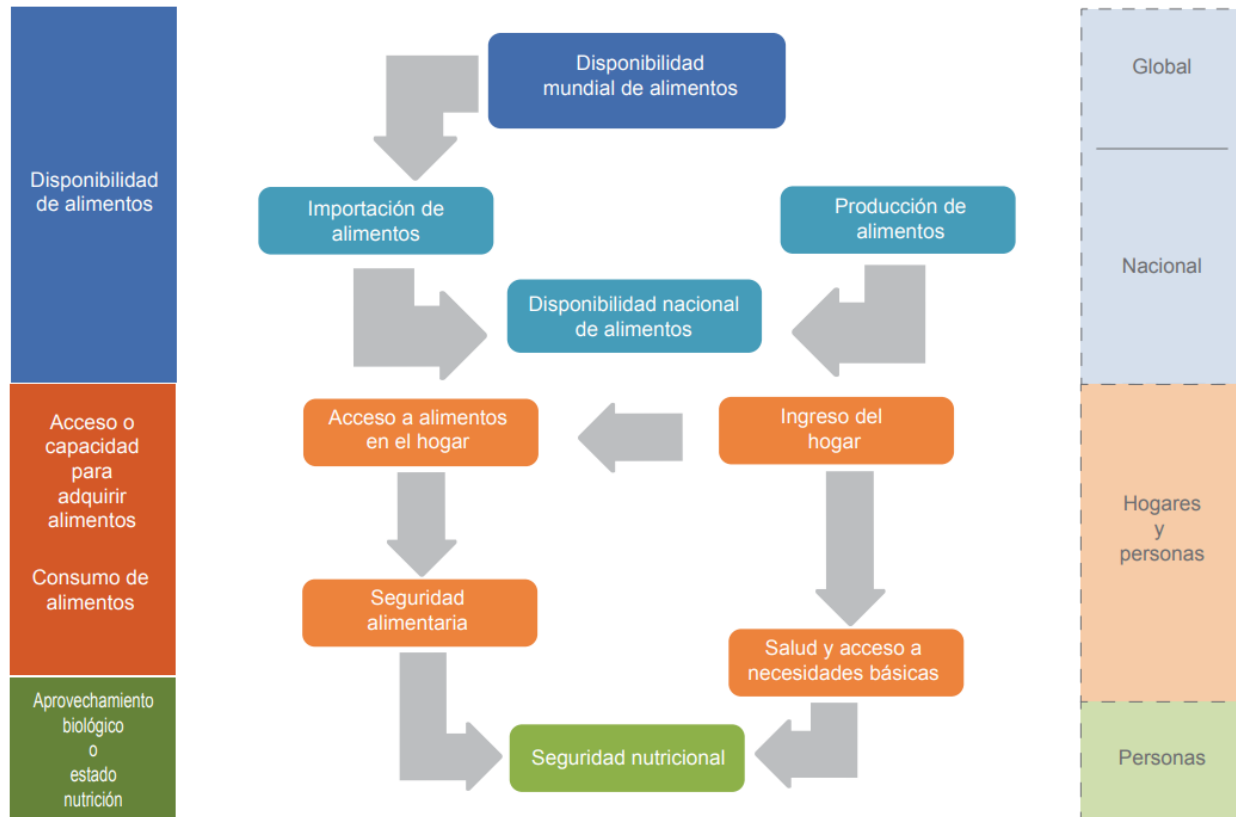
Cuadro 1. Dimensiones de la seguridad alimentaria (Tomado de la FAO)¹⁴.

DISPONIBILIDAD	Esta dimensión corresponde a la oferta de alimentos ya sea a nivel nacional o local, es decir, los niveles de producción, la existencia de alimentos y como estos se almacenan, las importaciones, así como el comercio.
ACCESO	Tener una disponibilidad adecuada de alimentos a nivel nacional o internacional no siempre garantiza una seguridad alimentaria en el hogar. La población debe tener un acceso suficiente tanto físico como económico a los alimentos.

ESTABILIDAD	Se considera que una persona está expuesta a inseguridad alimentaria si no tiene asegurado un acceso constante a los alimentos, porque esto representa un riesgo para su condición nutricional. Los escenarios que pueden incidir en la dimensión de estabilidad pueden ser las condiciones climáticas adversas (sequías, inundaciones e incendios), inestabilidad política, crisis económicas que provocan desempleo e inflación. Por lo cual es importante el almacenamiento.
UTILIZACIÓN	Esta dimensión hace referencia a la forma en la que el cuerpo aprovecha los diversos nutrientes contenidos en los alimentos, responde a las necesidades energéticas y nutricionales, pero también a las preferencias alimentarias. Esto solo se da a través de las buenas prácticas de salud y alimentación, la correcta preparación de los alimentos, la diversidad de la dieta y la buena distribución de los alimentos dentro de los hogares.

En complemento, la CONEVAL propone una explicación de los componentes y determinantes de la seguridad alimentaria (figura 1), así mismo menciona, que la seguridad alimentaria requiere que las personas tengan acceso no sólo a alimentos, sino también a otras condiciones para una vida saludable, como servicios de salud, un ambiente higiénico y prácticas adecuadas de higiene personal que permitan un estado nutricional óptimo¹⁵. Aunque existen distintos conceptos, en el caso de México y para fines de esta investigación se retoma el concepto de seguridad alimentaria establecido por la FAO junto con sus cuatro dimensiones.

Figura 1. Esquema del marco conceptual de la seguridad nutricional



Fuente: elaborada por la CONEVAL¹⁵.

2.2 Inseguridad alimentaria

La inseguridad alimentaria (IA) nace cuando no se cumple con alguna de las cuatro dimensiones mencionadas anteriormente y se puede definir como “la probabilidad de una disminución drástica del acceso a los alimentos o de los niveles de consumo, debido a riesgos ambientales o sociales, o a una reducida capacidad de respuesta”¹⁶.

Así mismo, la inseguridad alimentaria surge y depende desde luego de la seguridad alimentaria (SA), cuando no se cumplen algunas de las dimensiones que participan en la seguridad alimentaria, ya sea porque no existen alimentos disponibles para cubrir la demanda, o porque no se tiene accesibilidad a ellos por falta de recursos, o que estos alimentos no sean suficientes, inocuos y nutritivos, o que esta situación no sea continua y regular.

2.2.1 Clasificación de la inseguridad alimentaria

Existen distintas escalas para medir la gravedad y clasificar la magnitud de la inseguridad alimentaria, aunque ninguna herramienta de medición puede por sí sola reflejar las muchas dimensiones de la seguridad alimentaria, todas comparten el objetivo de mejorar el rigor, la transparencia, la pertinencia y la comparabilidad del análisis de la seguridad alimentaria y al mismo tiempo facilitar la toma de decisiones. Algunas de ellas son la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES)¹⁷, El marco integrado para la clasificación de la seguridad alimentaria y de la fase humanitaria (IPC)¹⁸ y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)¹⁹, esta última es la que se utilizó en el presente estudio y a partir de ella se clasifica a la inseguridad alimentaria en los siguientes niveles:

- **Inseguridad alimentaria leve.** En este nivel se produce incertidumbre acerca de la capacidad para obtener alimentos. Además, existe ansiedad y preocupación por los suministros alimentarios.
- **Inseguridad alimentaria moderada.** En este nivel además de presentar las condiciones del nivel leve se le suma el ajuste en el presupuesto del hogar, lo que afecta la calidad de los alimentos y su variedad se ve comprometida o se reduce drásticamente la cantidad ingerida o, directamente, se saltan comidas.
- **Inseguridad alimentaria grave/severa.** En el nivel más grave, además de las condiciones antes mencionadas, los adultos limitan la calidad y la cantidad de los alimentos que consumen, hasta llegar al punto de no consumir alimentos durante un día o más.

La inseguridad alimentaria, como es lógico, tiene efectos nocivos para la salud, especialmente entre la población infantil. Desde la reducción del rendimiento escolar o los retrasos en el crecimiento, hasta la muerte y estos riesgos incrementan junto a la gravedad de la inseguridad alimentaria.

2.2.2 Métodos para medir la inseguridad alimentaria

Debido a que la inseguridad alimentaria se conforma de diferentes dimensiones, ésta no puede medirse desde una sola dimensión, para comprenderla de una mejor manera es necesario abarcar distintos indicadores. Para poder medir la seguridad alimentaria se utiliza tres formas distintas de información:

I. Vigilancia alimentaria y nutricional

Es la recolección y análisis de información sobre la producción, el consumo de alimentos y el estado nutricional de la población; por medio de ella se identifican tendencias, cambios y causas que sirven para tomar decisiones preventivas o correctivas. Aquí se incluyen los indicadores alimentarios (disponibilidad y accesibilidad), mediciones del estado nutricional (antropométricas y micronutrientes) y mediciones del estado de salud.

II. Encuestas alimentarias sobre el consumo de alimentos

Generalmente se estudia a nivel familiar, es el resultado de una serie de factores como los hábitos alimentarios, el poder adquisitivo, el precio de los alimentos y la oferta. Indaga sobre el contenido de la canasta alimentaria de la familia, y los factores que marcan las diferencias de consumo entre las diferentes clases de la población.

III. Encuestas rápidas y sistemas locales de información

Estudian un fenómeno específico, miden la forma en que las personas perciben la inseguridad alimentaria y el hambre, e identifican problemas alimentarios en grupos vulnerables. Proporcionar a corto plazo y bajo costo una estimación de los hábitos alimentarios de determinados grupos, o una caracterización geográfica y socioeconómica de los grupos de mayor riesgo nutricional²⁰.

2.2.3 Enfoque teórico de la seguridad alimentaria

A través del tiempo, los enfoques teóricos de la inseguridad alimentaria han ido evolucionando pasando desde la perspectiva global y nacional, hasta enfocarse en la inseguridad alimentaria experimentada en el hogar e incluso posteriormente por el

individuo, de igual forma dejaron de centrarse por completo en los sistemas alimentarios (producción y mercado) a los modos de vida sostenibles, saludables y culturalmente aceptables (acceso, vulnerabilidad, ecología), se dejó de lado la visión objetiva de los teóricos y profesionales y se pasó a atender la percepción de las personas con carencias alimentarias.

Existen cuatro enfoques teóricos principales de la seguridad alimentaria:

- El enfoque neoclásico, que se basa en la producción, oferta y demanda de los alimentos para explicar el fenómeno de la inseguridad alimentaria.
- El enfoque biomédico, que se basa en la medición cuantitativa y biológica de los problemas antropométricos y de salud relacionados a la inseguridad alimentaria.
- El enfoque sociológico, considera que la nutrición tiene una función biológica y otra función social; analiza los comportamientos alimentarios y reconoce que la alimentación conlleva creencias y significados que inciden en la producción, distribución, selección, preparación y consumo de alimentos.
- El enfoque de modos de vida sostenibles plantea que las familias se encuentran insertas en contextos de vulnerabilidad, y que poseen activos cuyo valor depende del entorno social, institucional y organizativo²¹.

2.3 Derecho a la alimentación

La alimentación es un derecho humano, reconocido internacionalmente en la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, donde se expresa que toda persona tiene derecho a un nivel adecuado de vida que le garantice entre otras cosas la alimentación²².

Con esto se busca defender el derecho fundamental de todas las personas a no padecer hambre y a una alimentación adecuada, sin importar su raza, sexo, religión, opinión política o cualquier otra condición. En los últimos años ha aumentado el número de países que reconoce jurídicamente el derecho a la alimentación, son ya cerca de 200 países que han incorporado el derecho a los alimentos en su constitución ya sea implícita

o explícitamente. En el caso de México este desde 1981 forma parte del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, de manera que su constitución política protege explícitamente el derecho a una alimentación adecuada y lo plasma en el artículo 4º el cual establece que “Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará” y que “Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral”²³.

2.3.1 Derecho a la alimentación en situación de pobreza y ruralidad

Comúnmente las personas que sufren de pobreza son incapaces de hacer valer su derecho a la alimentación ya que no poseen el capital suficiente para comprar alimentos o los medios necesarios producirlos ellos mismos. En este sentido la pobreza acarrea un problema de accesibilidad que se deriva de la discriminación en el acceso a distintos servicios y derechos como son la educación, la información, la participación política y social, y el acceso a la justicia. En el caso de las zonas rurales el deficiente acceso a los recursos productivos, informativos y tecnológicos, deteriora el derecho de estas poblaciones a una alimentación adecuada, ya que la mayoría de estos hogares depende de recursos como la tierra el agua o semillas para producir alimentos de consumo propio o como fuente de ingresos para adquirir otros alimentos que ellos necesitan. Las grandes industrias y los mercados se aprovechan de estas comunidades despojando a los agricultores de sus tierras o impidiéndoles la venta de su producto, frenando su desarrollo y economía, además no existe una cultura de salario justo respecto al trabajo que realizan los jornaleros²².

2.3.2 Derecho a la alimentación en niños

La malnutrición en los niños es un problema que está latente incluso desde el embarazo, es el resultado de una mala alimentación, una deficiente atención en salud, acceso al agua y saneamiento. Lograr una alimentación adecuada y suficiente en esta etapa es fundamental, ya que además de los riesgos de muerte y deterioro del desarrollo físico y mental, la malnutrición provoca consecuencias a futuro como son las enfermedades

crónicas, un sistema inmunológico débil o problemas en la salud reproductiva. Al ser la familia la proveedora de alimentos, es ella la encargada de hacer valer el derecho de la alimentación en los niños, sin embargo, las familias que ya sea por alguna enfermedad, discapacidad, o formar parte de algún grupo minoritario, no puedan disponer de los recursos para mantener su medio de vida, les costará trabajo cumplir con esta función. Cuando no es posible garantizar el derecho a la alimentación en los niños, surgen además de las consecuencias de salud mencionadas, las consecuencias sociales, como el trabajo infantil o en la peor de sus formas la explotación infantil, en este mismo sentido otro problema que se suscita es el abandono escolar ya sea porque los niños salen a trabajar en busca de alimentos o por que la falta de alimentos les provoca debilidad física y mental que les impide concentrarse y asistir a clases²².

2.4 Soberanía alimentaria

La soberanía alimentaria es un tema de soberanía nacional, no se puede depender de las decisiones del mercado internacional para alimentar al pueblo, o de las súper empresas que utilizan a los alimentos como armas de presión internacional, o de la variabilidad de los altos costos de transporte de los alimentos, cuando esto sucede el país que lo hace no está seguro²⁴.

La soberanía alimentaria se define como el derecho de cada pueblo a definir sus propias políticas agropecuarias y de alimentación de su comunidad, a proteger y reglamentar su producción agropecuaria y el mercado doméstico a fin de alcanzar metas de desarrollo sustentable, también a decidir en qué medida quieren ser autosuficientes e impedir que sus mercados se vean inundados por productos excedentarios de otros países que los vuelcan al mercado internacional mediante la práctica del *dumping* (venta de un mismo producto a precios más bajos en el país que lo importa, incluso por debajo del costo de producción, que en el que lo produce). Se debe resaltar que la soberanía alimentaria no se opone al comercio internacional, pero si defiende la opción de formular aquellas

políticas y prácticas comerciales que promuevan los derechos de la población a disponer de métodos y productos alimentarios inocuos, nutritivos y ecológicamente sustentables²⁴.

En México la soberanía alimentaria aun es un sueño lejano, ya que se calcula que el país importa más de la mitad de los alimentos que la población consume, no solo por esta importación masiva de alimentos sino también por la disminución de la actividad económica agrícola, es por lo que se le considera un país en dependencia alimentaria. Este problema se ha agudizado debido al rápido incremento de la invasión y expansión de empresas transnacionales productoras y distribuidoras de alimentos, por consecuencia del mal manejo de las políticas agropecuarias en nuestro país²⁵.

2.5 Transición alimentaria

Actualmente México se encuentra en un proceso de desarrollo acelerado, que se relaciona a la transición demográfica, epidemiológica y nutricional experimentada en el país y que explica los cambios en la cultura alimentaria en el mismo. La población mexicana está cambiando su patrón alimentario tradicional por un consumo alto en colesterol, grasas saturadas, azúcares refinados, sodio y productos industrializados, dieta similar a la de países desarrollados y que se asocia con el aumento de enfermedades crónico degenerativas relacionadas con la nutrición, como es la diabetes, la obesidad y las cardiopatías, entre otras²⁶.

Este fenómeno se le conoce como transición alimentaria y se ha convertido en una tendencia global, donde además de abandonar la dieta original, se ha visto un incremento en el sedentarismo debido a la rápida urbanización y los cambios en el estilo de vida como transporte, trabajo, recreación, entre otros.

Además de los cambios sociodemográficos, las crisis económicas han promovido estos cambios en la dieta mexicana, por un lado, se ha marginado la producción agrícola optando por la importación de alimentos, descuidando el campo, así como la producción y consumo de alimento local. Este sistema de urbanización forzada ocasiona el

empobrecimiento del medio rural, que en lugar de lograr una ruralidad moderna como se debería más bien se busca su erradicación.

La pobreza ocasiona que las familias tengan una dieta menos variada y nutritiva ya que eligen los alimentos por su precio y no por su contenido energético o nutrimental, sumado a esto las industrias promueven una campaña de marketing para elevar el consumo de productos industrializados y la urbanización hace más fácil el acceso a este tipo de alimentos a las comunidades que antes no lo tenían como las rurales. Al mismo tiempo las industrias clasifican el comercio de alimentos según el poder adquisitivo de las personas, destinan los alimentos de menor calidad a los sectores más pobres del país, facilitándoles los productos con mayor número de aditivos, azúcares y grasas.

Popkin²⁷ menciona que estos cambios se reflejan en la aparición de la obesidad junto con el hambre, incluso en los mismos hogares. Algunas personas pueden tener exceso de adiposidad junto con deficiencias de micronutrientes, como anemia por deficiencia de hierro o retraso en el crecimiento y exceso de peso. Un desafío para los programas y políticas alimentarias es la necesidad de abordar la inseguridad alimentaria y el hambre sin aumentar la carga del sobrepeso y la obesidad.

Esta doble carga de malnutrición es común en los hogares de países en transición nutricional. Además, se ha demostrado que la doble carga de malnutrición ha aumentado en la mayoría de los países de ingresos medios y bajos, así como en las comunidades rurales, principalmente debido al aumento del sobrepeso y la obesidad²⁸.

La inseguridad alimentaria es un tema inmenso y por demás complejo (el hambre no se acaba regalando comida) se requiere tener una visión conjunta del objetivo que se quiere lograr, de nada servirán mil propuestas aisladas y puntuales si cada una de las partes involucradas no se organiza para trabajar como un solo equipo.

Como ya se mencionó, las múltiples perspectivas de la inseguridad alimentaria la hace parecer infranqueable, sin embargo tiene dos vertientes generales desde las cuales se puede empezar, la primera es la producción alimentaria: que se produce, como se produce y a donde se distribuye, aquí se engloban las acciones que se pueden llevar a cabo a través de las estructuras de poder, el mercado, la modificación y el diseño de

políticas públicas, políticas alimentarias y de programas sociales basados en la realidad de las poblaciones; La segunda vertiente es la del consumo, que se consume, como se consume y porque se consume, aquí entran todas las acciones relacionadas con el área de la salud y es desde esta perspectiva de donde nos toca abordar el problema en esta tesis, destacándola como un asunto de salud pública que influye en la nutrición y por tanto en la salud de las personas.

La seguridad alimentaria desde el punto de vista de este estudio, es considerada un asunto propio del primer nivel atención, en el sentido de que se debe tener una vigilancia epidemiológica de la presencia de IA y del estado nutricional de los mexicanos, así mismo se debe orientar a la población a elegir una alimentación más saludable que concuerde con la disponibilidad y el acceso a los alimentos del lugar en donde viven.

No cabe duda que el mundo ha avanzado aceleradamente los últimos siglos, no solo en el área tecnológica, sino también en la economía y la estructura social, aun así, contradictoriamente a estas alturas no se ha logrado solucionar un problema tan penetrante e hiriente como lo es el hambre, cuestión que es imprescindible atender ya que “el hambre es una violación a la dignidad humana y al mismo tiempo es un obstáculo para el progreso social, político y económico”².

2.6 Estado nutricional

El estado nutricional es el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y secundariamente, de múltiples determinantes en un espacio dado, representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales²⁹.

Cuando existe un desequilibrio entre la ingesta y las necesidades de consumo energético y de nutrientes de cada persona, se habla de malnutrición y esta abarca tres grandes afecciones:

- *Malnutrición por desnutrición*, esta incluye la emaciación o insuficiencia del peso respecto a la talla, indica desnutrición aguda debido a una enfermedad infecciosa como la diarrea o un bajo consumo de alimentos. El retraso del crecimiento (una talla insuficiente respecto a la edad) es un tipo de desnutrición crónica asociada a condiciones socioeconómicas deficientes, una nutrición y salud de la madre deficientes, enfermedades recurrentes y/o un incorrecto cuidado del lactante y del niño. La insuficiencia ponderal se da cuando el peso del niño es insuficiente para su edad, se puede padecer junto a la emaciación o el retraso en el crecimiento.
- *Malnutrición por carencias de micronutrientes*, hace referencia a una deficiente ingesta de vitaminas y/o minerales. El consumo adecuado de hierro, vitamina A y yodo es fundamental para las mujeres embarazadas, así como durante el crecimiento de los niños, puesto que la carencia de estos micronutrientes provoca afectaciones en el desarrollo del sistema inmunológico, deficiencia mental, al igual que anemia, una enfermedad común en los niños.
- *Malnutrición por exceso*, incluye el sobrepeso y la obesidad que han aumentado mundialmente debido a que las personas consumen más calorías a través de alimentos y bebidas cargados de azúcares y grasas, gastando al mismo tiempo menos calorías debido al sedentarismo.

Mantener un buen estado nutricional es primordial en todas las etapas de la vida, pero más aún en la infancia ya que la malnutrición no solo disminuye el rendimiento, salud, bienestar y calidad de vida de los niños, sino que también compromete su estado de salud a largo plazo. La obesidad es una patología cada vez más presente en población infantil y se asocia desde edades tempranas a la comorbilidad de enfermedades no transmisibles, principalmente de tipo inflamatorias, metabólicas, cardiovasculares y oncológicas. La vigilancia nutricional en la población infantil facilita la prevención y el diagnóstico temprano de enfermedades nutricionales como la obesidad, así como de las enfermedades a las que se asocia, lo que además de mejorar en gran medida la salud del niño, mejorará el pronóstico de su salud en la vida adulta^{30,31}.

2.6.1 Valoración del estado nutricional

La evaluación nutrimental permite aplicar medidas terapéuticas tempranas y la identificación oportuna de casos que deben remitirse para una atención especializada. Por tanto, es imprescindible valorar desde edades tempranas el crecimiento y el estado de nutrición de los niños para poder discriminar variantes anormales y desviaciones patológicas de la misma³².

Para la evaluación del estado nutricional en los niños se emplean los siguientes métodos:

1. *Exploración física*, a pesar de no ser concluyente sirve como una aproximación al diagnóstico, principalmente busca la pérdida de masa corporal, el adelgazamiento de extremidades y glúteos, con piel laxa, así como la presencia de distensión abdominal.
2. *Anamnesis*, por medio de la cual se indaga sobre los antecedentes familiares, ambientales y personales del niño. En el caso particular para afecciones de la alimentación se hace un interrogatorio específico sobre su ingesta dietética,
3. *Las pruebas complementarias*, aquí se incluyen los hemogramas, las pruebas bioquímicas para evaluar metabolismo proteico, triglicéridos, colesterol, urea, creatinina, zinc y niveles de vitaminas de ser necesario.
4. *La valoración antropométrica* es uno de los métodos más utilizados por ser simple, asequible, identificar poblaciones en riesgo y resumir las condiciones de salud y nutrición. Por ello en esta investigación se decidió utilizar este método para la valoración de la población estudiada. Los elementos principales de la valoración antropométrica son las medidas, los índices y los indicadores:

Las **medidas** básicas son el peso, la talla y el perímetro cefálico. Buscan establecer un criterio de normalidad, pero por si solas no tienen un significado por lo que se deben convertir a indicadores comparándolas con el sexo, la edad o entre ellas.

Los **índices antropométricos** son combinaciones de medidas, se relacionan con estándares de normalidad según edad y sexo. Por medio del uso de gráficos o tablas de referencia, se obtienen los índices básicos en niños que son: peso para la edad, talla para la edad, peso para la talla, índice de masa corporal para la edad y el perímetro cefálico para la edad.

Las unidades de medida de los índices son:

- **Percentiles:** son puntos estimativos de una distribución de frecuencias de individuos ordenados de menor a mayor, que ubican a un porcentaje dado de individuos por debajo o por encima de ellos.
- **Puntajes Z o puntaje de desviación estándar:** define la distancia a la que se encuentra la medición de un individuo, respecto del centro de la distribución normal, es decir de la población de referencia para su edad y sexo, expresado en unidades estandarizadas llamadas Z.

Las **tablas y curvas de referencia** son primordiales en el diagnóstico antropométrico ya que se permiten comparar las medidas de los sujetos con una población normal de referencia. Estas se construyen a partir de la medición de un número representativo de sujetos pertenecientes a cada grupo de edad y sexo, seleccionados entre la población que viven saludablemente en un ambiente sano.

Los **indicadores** se refieren al uso o aplicación de los índices, se construyen a partir de ellos y describen no al individuo sino a la población. Sirven para identificar poblaciones en riesgo, seleccionar los individuos o poblaciones para una intervención, evaluar los efectos del cambio en factores nutricionales, de salud o socioeconómicos, incluyendo intervenciones y describen la situación de una población³³.

2.7 Antropología nutricional

La Antropología nutricional forma parte de la Antropología Física y estudia todos aquellos factores físicos (geográficos, climáticos, orogénicos), biológicos (especies vegetales y animales) y socioculturales (costumbres, hábitos, economía) que han afectado la alimentación humana desde la aparición de los primeros seres humanos (perspectiva evolutiva) en distintas zonas geográficas (perspectiva ecológica), en diferentes etapas del ciclo vital (perspectiva ontogenética) y asociada a los roles asignados a hombres y mujeres en las diferentes culturas y sociedades (perspectiva de género)³⁴.

De la Antropología nutricional surge el enfoque biocultural que vincula el proceso de nutrición-alimentación al proceso de salud-enfermedad, desde una perspectiva antropofísica que parte de métodos y técnicas de obtención de datos cuantitativos como la antropometría aplicada a la nutrición, reconoce la expresión del cuerpo como resultado de la interacción de determinantes socioculturales. De este modo, la alimentación es un buen indicador de las condiciones de vida de las familias y, particularmente, del crecimiento y del estado nutricional infantil³⁵.

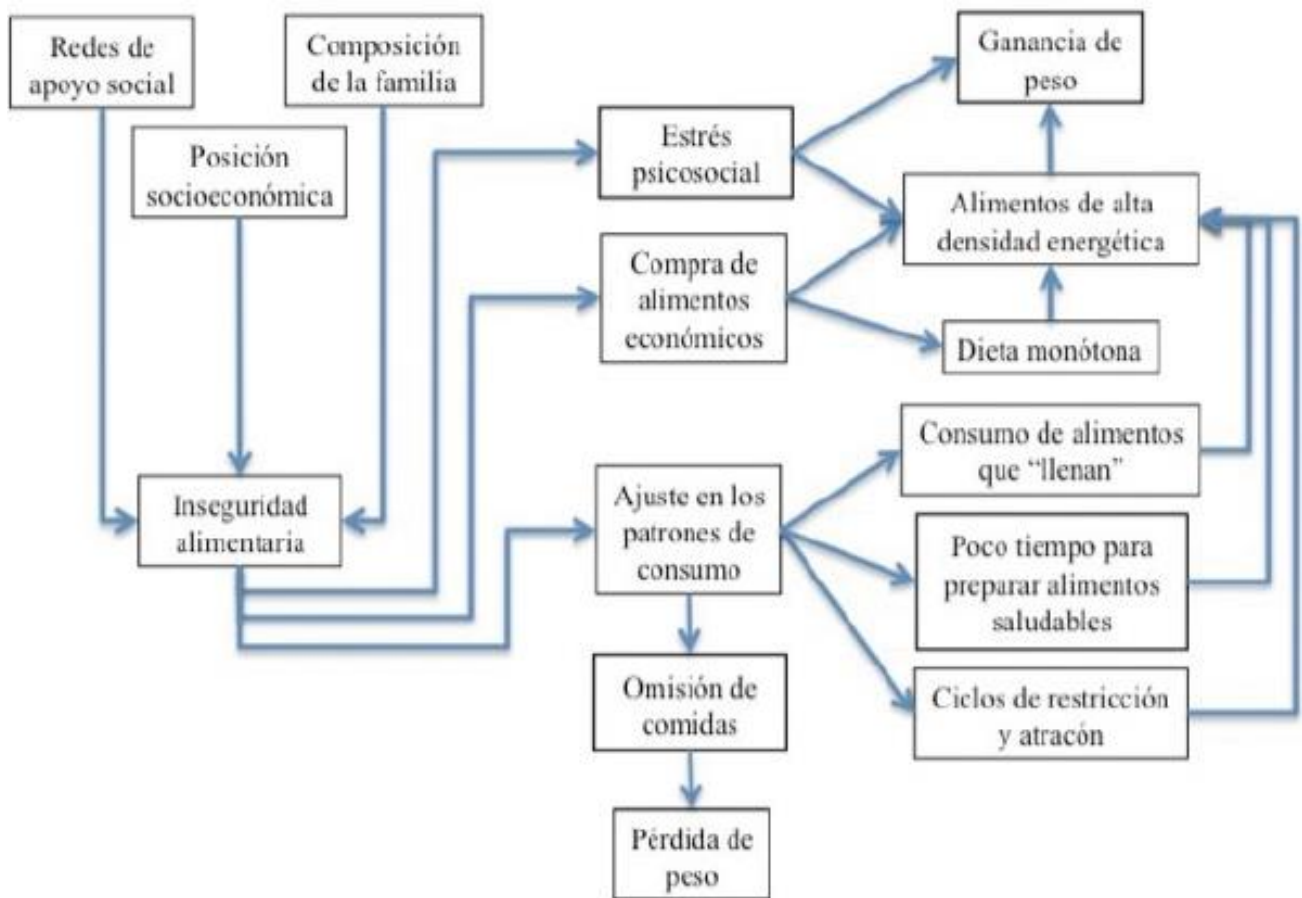
2.8 Relación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional

Distintos trabajos de investigación como el de Cortázar³⁶ y Cuevas-Nasú³⁷ han señalado una fuerte relación entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional de las poblaciones. Del mismo modo Shamah Levy³⁸ en 2014 menciona que en los hogares mexicanos coexisten altos niveles de inseguridad alimentaria junto a enfermedades relacionadas con el estado nutricional como desnutrición en niños y la presencia de diabetes, sobrepeso y obesidad en adultos.

Por otro lado, Hernández y colaboradores¹⁶ habla sobre la perspectiva de las consecuencias alimentarias y nutricionales de la inseguridad alimentaria, donde destaca entre otras cosas, el estrés psicosocial, la preferencia por alimentos económicos, la modificación de sus patrones de consumo que con frecuencia, resultan en una dieta

monótona o poco variada, donde predominan los alimentos saciadores, ciclos de restricción y finalmente en la ganancia de peso, que muchas veces llega a ser patológica como el sobrepeso y la obesidad (figura 2).

Figura 2. Consecuencias alimentarias y nutricionales de la inseguridad alimentaria



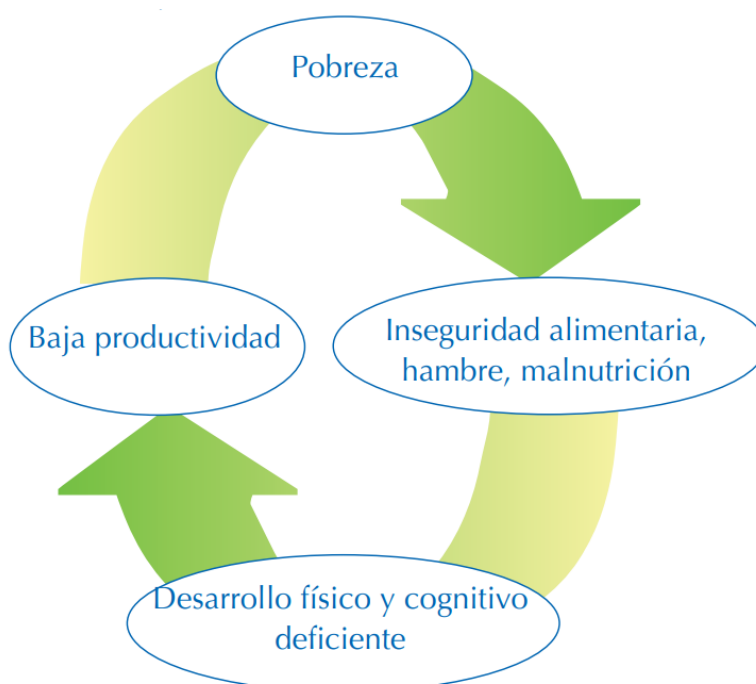
Fuente: elaborado por Hernández y colaboradores 2013¹⁶.

Del mismo modo la FAO reconoce la complicada relación que existe entre el hambre, la pobreza, la malnutrición y la inseguridad alimentaria, y lo explica a manera de un círculo vicioso que une a todos esos factores (figura 3).

En este círculo vicioso todos los que padecen de hambre sufren de inseguridad alimentaria, pero no todos los afectados por la inseguridad alimentaria sufren de hambre, pues existen inseguridad alimentaria a causa de ingesta insuficiente de micronutrientes.

La malnutrición a su vez es el resultado del desequilibrio (déficit o exceso) en el consumo de macro o micronutrientes y afecta el desarrollo físico y cognitivo de las personas. Factores de pobreza como las prácticas inadecuadas del cuidado de los niños, los servicios de salud insuficientes o un medio ambiente insalubre también son causas de la inseguridad alimentaria. Por tanto, lo que se necesita para frenar la IA es combinar el aumento de los ingresos con intervenciones de nutrición directa e inversiones en salud, agua y educación¹⁴.

Figura 3. Ciclo vicioso entre la pobreza la inseguridad alimentaria y la malnutrición



Fuente: FAO, La seguridad alimentaria: información para la toma de decisiones. Guía práctica¹⁴.

CAPÍTULO 3. ANTECEDENTES

3.1. Estudios sobre inseguridad alimentaria y estado nutricional en el mundo

La seguridad alimentaria es multidimensional, puede darse a nivel global, regional, local o familiar, y sus determinantes difieren entre dichos niveles, por lo que su medición precisa, así como la orientación de políticas es todo un reto. En un estudio realizado en 2019 por Abdullah y colaboradores³⁹ se exploraron los factores demográficos y socioeconómicos que afectan la seguridad alimentaria de los hogares rurales en el norte de Pakistán; encontrando como principales factores: el género del jefe de hogar, la edad, la educación, las remesas, el desempleo, la inflación de los activos, cultivos y tierras, y las enfermedades. El principal determinante fue el género, ya que el estudio reveló que los hogares encabezados por mujeres son más vulnerables a la seguridad alimentaria en comparación con los hogares encabezados por hombres.

Estudios realizados en comunidades indígenas y rurales de distintos países han demostrado la relación entre el estado nutricional de los niños y la inseguridad alimentaria que experimentan en sus hogares. En 2020 Cortázar y colaboradores realizaron un estudio donde relacionaban la seguridad alimentaria con el estado nutricional de los niños pertenecientes a la comunidad indígena Embera Chamí ubicada en el Valle del Cauca, Colombia. Aplicaron la escala ELCSA para detectar inseguridad alimentaria y evaluaron el estado nutricional de los menores a partir de la toma de medidas antropométricas (peso, talla y perímetro cefálico). Entre sus resultados más importantes encontraron que todos los hogares presentaban algún grado de inseguridad alimentaria, el 78,7% se encontraba en IA severa, el 12,7% en IA moderada y el 8,5% en IA leve. Referente al estado nutricional, el 68,3% de los menores presentaban retraso en talla, con desnutrición aguda moderada o severa el 10% de los niños. Respecto a la relación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional se identificó la prevalencia de desnutrición aguda (seis niños) y retraso en talla (41 niños) dentro de los hogares con IA severa³⁶. Además, se encontró que, a mayor nivel de inseguridad alimentaria, menor es el número de comidas que se realizan al día, esto afecta no solo la ingesta de alimentos de los adultos, sino también la de los menores del hogar, debido a una disponibilidad y acceso limitado a alimentos adecuados e inocuos.

Una alimentación insuficiente e inadecuada en las mujeres embarazadas o incluso en el periodo preconcepcional ha demostrado reducir la calidad en el desarrollo y la salud de sus hijos. Un estudio realizado en 2020, por Muzi y colaboradores⁴⁰ propone con base en sus hallazgos mejorar la seguridad alimentaria antes del embarazo y durante la gestación para optimizaría el crecimiento infantil en las zonas rurales. En su estudio de cohorte participaron 12,693 díadas materno infantiles de las zonas rurales de Bangladesh, examinaron la asociación y las posibles explicaciones que vinculan la inseguridad alimentaria de los hogares con el crecimiento infantil. Al comienzo del embarazo se evaluó el estado antropométrico, diversidad dietética y estado socioeconómico de las madres. Se registró el peso, la longitud y las circunferencias de los brazos, el tórax y la cabeza de los lactantes, así como el estado de alimentación complementaria y mamaria al nacer y a los 6 meses de edad. Entre sus resultados encontraron que el grado de IA comparte una asociación dosis respuesta negativa con todas las medidas del tamaño del bebé a los 6 meses y las probabilidades de emaciación y retraso en el crecimiento, el 57–89% de las variaciones en los modelos no ajustados se explicaron por factores prenatales (estado nutricional materno y diversidad dietética) y tamaño al nacer ajustado por edad gestacional. Las exposiciones posnatales de lactancia, la alimentación complementaria y la morbilidad explicaron la fracción restante de la asociación significativa entre el IA y las diferencias en las circunferencias del brazo y del pecho del lactante y las probabilidades de bajo peso. Los factores socioeconómicos finalmente llevaron a cero las fracciones no significativas restantes del déficit de crecimiento de la infancia media relacionado con la inseguridad alimentaria.

En otro estudio publicado en 2021 se investigó la seguridad alimentaria del hogar y su influencia en el estado nutricional de niños menores de cinco años en la comunidad rural de Phedikhola distrito de Syangja, Nepal. Un total de 289 niños participaron en el estudio, considerando el estado de salud, las medidas antropométricas de los niños y la seguridad alimentaria del hogar, utilizando un programa de entrevistas estructuradas y una escala de acceso de inseguridad alimentaria en el hogar. Encontraron inseguridad alimentaria en más de la mitad (52,3%) de los hogares, así mismo la inseguridad alimentaria se asoció ($P < 0,001$) con el nivel socioeconómico de la familia. Casi un tercio de los niños sufría de algún tipo de desnutrición: retraso en el crecimiento (28.7%), peso inferior al

normal (20%) y emaciación (13.9%). La seguridad alimentaria, la lactancia materna exclusiva y el momento de inicio de la alimentación complementaria se asociaron significativamente con la emaciación y el bajo peso ($P < 0,05$); como propuesta para mejorar esta situación en el estudio se plantea el mejoramiento de la educación, ocupación y condición económica de la familia⁴¹.

En 2022 un equipo de investigación estudió el acceso a los alimentos, el consumo de alimentos en el hogar y el estado nutricional de los niños en las áreas propensas a las erupciones volcánicas de Sinabung, Indonesia. Se llevó a cabo un estudio transversal en 368 hogares encabezados por agricultores (158 solo agricultores y 228 agricultores más trabajadores agrícolas). Se utilizaron tres índices para evaluar el estado nutricional de los niños: peso para la edad (WAZ), altura para la edad (HAZ) y peso para la altura (WHZ). Los datos sobre el consumo de alimentos en el hogar se recopilaron mediante el puntaje de consumo de alimentos (FCS). El consumo de alimentos en el hogar entre los dos grupos de agricultores fue significativamente diferente. Los agricultores/trabajadores agrícolas tenían una variedad de alimentos ligeramente mejor, ya que podían recolectar verduras y frutas gratis de los campos donde trabajaban como trabajadores agrícolas. El consumo familiar de alimentos se asoció significativamente con el estado nutricional de los niños, es decir que un puntaje de consumo de alimentos pobre se asoció a un bajo peso, retraso en el crecimiento y emaciación en los niños estudiados. Pero en el grupo de solo agricultores, la correlación entre el consumo de alimentos del hogar y el bajo peso no se asoció significativamente⁴².

Otro estudio realizado en 2021 tuvo como objetivo investigar el estado de la inseguridad alimentaria en el hogar y los factores sociodemográficos que la afectan, entre los niños de un área urbana en el sureste de Irán. Se aplicó una encuesta comunitaria entre septiembre y enero de 2018 a 421 niños de 2 a 6 años de edad que fueron seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado por conglomerados. Los datos se recopilaron utilizando el cuestionario de Seguridad Alimentaria del Departamento de Agricultura de EE.UU. y realizaron mediciones antropométricas. Encontraron que la prevalencia de la inseguridad alimentaria entre los niños fue del 81,7%, con un 2,6% de IA baja, un 9,2% IA moderada y 69,9% con IA alta. La ganancia de peso de aquellos niños que estaban

en el grupo de IA baja, fue 2,63 veces menor que los niños del grupo de seguridad alimentaria. Además, la probabilidad de aumento de peso en los grupos de IA baja y en los grupos de IA moderada fue menor, 1,91 y 1,41 veces, respectivamente. La inseguridad alimentaria en niños de 2 a 6 años está influenciada por varios factores sociodemográficos, incluidos el peso y la altura, el nivel de educación de la madre, el saneamiento como el acceso al inodoro⁴³.

Un estudio realizado en 2019 tuvo como objetivo evaluar la seguridad alimentaria del hogar, la adecuación de nutrientes, la diversidad dietética y el estado nutricional de los niños menores de cinco años junto con su interrelación en los barrios marginales del municipio de Bengala Occidental, India. Se recopiló información 240 hogares sobre las características socioeconómicas, la disponibilidad y la utilización de diferentes esquemas de alivio de la pobreza. La seguridad alimentaria se evaluó mediante un formulario abreviado de la escala de seguridad alimentaria validado en bengalí y la adecuación de nutrientes con el método de recordatorio de 24 horas, se realizó la antropometría del niño menor de cinco años utilizando un procedimiento estándar y la diversidad dietética con el puntaje de diversidad dietética individual. Encontraron que en 29,1% de los hogares tenían seguridad alimentaria, mientras que 44,3% tenían seguridad alimentaria baja y 26,6% seguridad alimentaria muy baja. Entre 190 niños menores de cinco años, 35,3% tenían fallas antropométricas únicas y 25,5% múltiples. En general, 36,1% hogares tenían deficiencia tanto de energía como de proteína y 47,6% tenían deficiencia de cualquiera de estos dos. Los indicadores sobre la utilización de diferentes esquemas de alivio de la pobreza se asociaron con una seguridad alimentaria baja o muy baja⁴⁴.

3.2. Estudios sobre inseguridad alimentaria y estado nutricional en México

De forma similar, varios estudios nacionales se han encargado de explorar la relación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños mexicanos, principalmente de aquellos que viven en poblaciones de alta vulnerabilidad como lo son las comunidades indígenas, rurales y con altos índices de pobreza.

Un estudio realizado a nivel nacional en México en el año 2019 se basó en el análisis de los datos de la ENSANUT 2018 para evaluar los cambios en la magnitud de la inseguridad alimentaria (IA) en hogares mexicanos en situación de pobreza, en el periodo entre 2012 y 2018, su objetivo era analizar la asociación entre inseguridad alimentaria y acceso, disponibilidad y consumo de alimentos. Para medir la inseguridad alimentaria utilizaron la escala ELCSA, el acceso y la disponibilidad de los alimentos se analizaron con el gasto en alimentos, mientras que el consumo se analizó por medio de la diversidad de la dieta en las mujeres. Entre sus resultados más importantes los autores mencionan que la IA moderada y severa se mantuvo en 43% entre 2012 y 2018. Un mayor gasto en azúcar, aceite y comida fuera de casa, así como el consumo de carnes y lácteos, se asociaron con menor posibilidad de IA⁴⁵.

Cuevas-Nasu y colaboradores³⁷ en 2014 llevaron a cabo un estudio sobre Inseguridad alimentaria y estado nutricional en niños menores de cinco años de edad a nivel nacional en México. El estado de inseguridad alimentaria se midió usando la versión adaptada para México de la escala ELCSA. Encontraron que el 31% de los hogares estudiados presentaban IA moderada o severa y que los hogares rurales del sur y los indígenas presentaron mayores prevalencias de IA moderada y severa. Documentaron además un aumento de riesgo de desnutrición crónica 42% mayor en menores de cinco años que viven en hogares con IA severa en relación con los que viven en situación de seguridad alimentaria.

Otro estudio realizado en México por Shamah-Levy y colaboradores⁴⁶ en 2021, se propuso evaluar los factores asociados con los cambios en el nivel de inseguridad alimentaria entre la ENSANUT 2012 y 2018. Aplicando el instrumento ELCSA y mediante modelos de regresión logística ordinal se evaluaron entre otras variables, la contribución de ser beneficiario de programas sociales y los aspectos sociodemográficos sobre el nivel de IA entre las dos encuestas nacionales. Como resultados obtuvieron que la inseguridad alimentaria disminuyó 4.8 puntos porcentuales, sin embargo, a pesar de esta disminución, la IA persiste en uno de cada cinco hogares con mayores carencias. Igualmente se pudo observar que los beneficiarios de programas presentaron mayor IA

que los no beneficiarios, los hogares con estufa para cocinar y con agua en la vivienda presentaron mayor seguridad alimentaria.

En 2014 Valencia y Ortiz⁴⁷ realizaron un estudio sobre la disponibilidad de alimentos en hogares mexicanos y sus diferencias según el grado de inseguridad alimentaria. Análisis de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del año 2010. Los hogares fueron clasificados según la escala ELCSA y la disponibilidad de alimentos se estimó como gramos al día por adulto equivalente. Entre los resultados más importantes encontraron que en los hogares inseguros existió mayor disponibilidad de maíz, trigo, huevo y azúcares, pero fue menor la disponibilidad de frutas y verduras frescas, carnes magras, pollo, pescados y mariscos, leche, quesos y bebidas azucaradas. De este modo, aunque los hogares con IA tienen menor disponibilidad de la mayoría de los grupos de alimentos, existe mayor disponibilidad de los alimentos baratos y con poco contenido de nutrientes.

Mundo-Rosas y colaboradores⁴⁸ realizaron un estudio en 2014 para evaluar la diversidad dietética y las adecuaciones en el consumo de energía y nutrimentos de niños mexicanos de dos a cuatro años de edad de acuerdo con el nivel de inseguridad alimentaria en su hogar. Se incluyó información obtenida en la ENSANUT 2012, los datos dietéticos se obtuvieron con un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, se construyó un índice de diversidad dietética, por último, se calcularon prevalencias ajustadas de las categorías de diversidad dietética, de acuerdo con la clasificación de IA en el hogar, usando la escala ELCSA. Los resultados arrojaron que los niños que viven en IA severa tuvieron la mayor proporción de baja diversidad dietética (53.6%) en comparación con los que viven en seguridad alimentaria, mientras que los niños con IA moderada y severa no cubren con la ingestión recomendada de energía.

En un estudio realizado en San Luis Potosí México, se analizaron los datos de seis investigaciones relacionados con la salud y nutrición de la población entre 2014 a 2017 en comunidad indígena Téenek. Para evaluar la inseguridad alimentaria utilizaron la Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIA), el Índice Nivel Socioeconómico de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado (AMAI), los patrones de alimentación y frecuencia de alimentos, el

recordatorio de 24 horas, el Índice de Alimentación Saludable (IAS) y el Cuestionario de Seguridad Alimentaria Familiar Indígena (CUSAFI). Entre sus resultados destacan que, en los 292 hogares estudiados, las madres se dedican al hogar y los padres son jornaleros, el ingreso promedio mensual por familia es de \$1522,7 y el gasto en alimentos de \$804,3. Todos los grupos de edad presentan malnutrición, tienen dieta poco diversa alta en carbohidratos. Las estrategias que emplean para obtener alimentos son regalos de terceros, intercambio o pedir dinero prestado. Los hogares sufren de experiencias de hambre y ayunos prolongados⁴⁹.

García-Vázquez y colaboradores⁵⁰ realizaron un estudio en una comunidad indígena totonaca de México con el propósito de evaluar la inseguridad alimentaria de esta comunidad. Para la recolección y análisis de los datos se utilizó la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) y el instrumento Household Dietary Diversity Score (HDDS). Se efectuó el análisis de varianza por rangos ($p \leq 0.05$) de Kruskal-Wallis aplicada a la mediana, además una prueba post-hoc de diferencia mínima significativa para la comparación entre medias. En sus resultados destacan que solo el 42.38% de los hogares estudiados tienen seguridad alimentaria y el 57,61% de la población presenta algún grado de inseguridad alimentaria. También se observó que el sector seis ubicado en el centro del municipio mantienen los niveles más bajos en cuestión de incertidumbre alimentaria, igualmente se demostró que los hogares con mayor número de integrantes son los más vulnerables.

Otra investigación realizada en el 2021, buscó asociar la inseguridad alimentaria con la obesidad y los riesgos cardiometabólicos en mujeres mexicanas. Se trató de una revisión sistemática donde la selección de artículos se basó en la relevancia y calidad de los resultados con respecto a la seguridad alimentaria, el abordaje del sobrepeso y la obesidad y los indicadores socio ambientales en las mujeres. En sus hallazgos resalta que los hogares encabezados por mujeres presentaron mayor riesgo de tener algún grado de inseguridad alimentaria o carencia alimentaria, asociándose esta con la presencia de obesidad y sobrepeso, así como con el desarrollo de enfermedades cardiometabólicas como la diabetes mellitus, tener menor estatura en la etapa adulta, una deficiencia de micronutrientes como el hierro y vitaminas antioxidantes⁵¹.

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA

4.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo cuantitativo, observacional, prospectivo y transversal, en el que se evaluó la frecuencia y distribución de la inseguridad alimentaria y su asociación con el estado nutricional de los niños de la comunidad estudiada.

4.2 Participantes

Población de estudio:

Está conformada por los niños de la localidad de Tziritzícuaró Michoacán, el total de niños de la comunidad es de 334 niños de 6 a 12 años de edad (INEGI, 2020).

Muestra:

Se trata de una muestra no probabilística, seleccionada por conveniencia, debido a que se incluyeron a todos los niños de ambos sexos (159 en total) que asisten al centro de educación primaria de la comunidad de Tziritzícuaró.

Criterios de selección:

- *Inclusión:* Niños de 6 a 12 años con residencia >6 meses en la comunidad, al momento del estudio.
- *Exclusión:* Niños que se ausenten el día de la toma de medidas antropométricas y/o niños a los que su tutor no les autorizó participar.
- *Eliminación:* Participantes con datos incompletos.

Se considera conveniente puntualizar que, debido a la complejidad de las preguntas, se requirió de la participación de los tutores de los alumnos para que ellos respondieran la escala ELCSA, sin embargo, los tutores no fueron considerados como parte de la unidad

de análisis o de la población de estudio para conocer la correlación entre el estatus nutricional y la inseguridad alimentaria. Así mismo, aunque la escala ELCSA evalúa la inseguridad alimentaria en los hogares, en el presente estudio se consideró como muestra a los niños que viven en dichos hogares. Por último, aunque inicialmente se consideró indagar sobre las características sociodemográficas de los jefes de familia debido a la relación que algunos estudios han establecido entre estas variables y el nivel de inseguridad alimentaria, sin embargo, por las dificultades debido a la pandemia por COVID esta variable se modificó y únicamente se aplicó a los tutores de los niños, con el criterio de inclusión de que conocieran el sistema de alimentación dentro del hogar del niño participante.

4.3 Lugar y contexto del estudio.

El estudio se llevó a cabo en la comunidad de Tziritzícuaró (Nativitas), la cual se localiza en el Municipio de Maravatío (figura 4) del Estado de Michoacán de Ocampo. Su principal actividad económica es la agricultura debido a sus tierras fértiles y clima fresco. Con el agua del río Lerma se riegan los cultivos más comunes de la región: fresa, col, lechuga, brócoli, coliflor, acelgas, cilantro, cebolla, rábanos, maíz, haba y chile.

La población total de Tziritzícuaró hasta el 2020 era de 1743 habitantes, de cuales 923 son mujeres y 820 hombres. De estos ciudadanos 194 son bebés (0-5 años), 334 son jóvenes (6-14 años), adultos son 939 (15-59 años) y 276 son ancianos (60 años o más). El 6.43% de la población es analfabeta, en Tziritzícuaró hay un total de 456 viviendas habitadas de las cuales 98% cuentan con electricidad, 99% con agua entubada y 93% con sanitario⁵².

Figura 4. Mapa del municipio de Maravatío



Fuente: Mapa digital de México INEGI⁵³.

4.3.1. Fiestas patronales, platillos típicos y tradiciones*

México es un país rico en cultura, tradiciones y festividades; una parte fundamental de las celebraciones mexicanas es la comida, los platillos que se elaboran para las distintas festividades no solo cubren una necesidad biológica, sino que también van cargados de la historia, tradición, cosmovisión, y el sentido de identidad y pertenencia de las comunidades.

Las celebraciones principales de la comunidad de Tziritzícuaró tienen fecha el 6 de enero (día del Señor de Tziritzícuaró) y el 15 de agosto (día de la Virgen de la Asunción). Para organizarlas se forman dos mesas directivas que se renuevan cada tres años, una se encarga de organizar la parte religiosa de las fiestas y la otra de organizar los eventos recreativos. Las mesas directivas son las que se encargan de recolectar el dinero y conseguir los padrinos para poder realizar las fiestas, toda la comunidad apoya, pero los que dan una mayor contribución económica son las personas que están en Estados Unidos (gran parte de la población de Tziritzícuaró ha migrado y el sustento depende en

* Datos recabados por observación directa, validados y complementados por un integrante de la comunidad.

gran parte de las remesas), ellos mandan el dinero necesario para los castillos, la comida y la banda, entre otras cosas. Otra figura relevante en la organización es el jefe de tenencia, quien se encarga de solucionar cualquier conflicto que surja, además de cobrar la plaza (cuota) para los puestos de venta de productos y la entrada a los bailes para el día de la fiesta.

La fiesta más grande es la del Señor de Tziritzícuaro, dura tres días, inicia el 4 de enero con una cabalgata, las personas asisten a misa a caballo y después se les da de comer. El día 5 de enero las personas de las rancherías llegan a Tziritzícuaro disfrazados de Reyes Magos montados a caballo, acompañados de la banda musical y con antorchas, finalizando la misa se les reparten juguetes a todos los niños. Para el día 6 de enero es la fiesta en grande y la misa con el Obispo, se empieza con las mañanitas tomando café y pan, luego a medio día son las confirmaciones y las primeras comuniones, por la tarde se expone al Señor de Tziritzícuaro enfrente de la iglesia, según las creencias, las personas enfermas pasan un algodón por la imagen del santo y luego pasan ese mismo algodón por su cuerpo para que el Señor de Tziritzícuaro los cure; por la noche es el baile, los castillos de pirotecnia y la vendimia. Mucha gente asiste a esta festividad y acuden de todas las rancherías o incluso de otros estados ya que el Señor de Tziritzícuaro es considerado como “muy milagroso”. Durante esos tres días la banda no debe dejar de tocar, por lo cual se buscan padrinos que les den de comer a los músicos y otros padrinos que les den de comer a la gente que viene de otras localidades a celebrar el día principal, generalmente se sirve la comida en el atrio de la iglesia o en la plaza del pueblo (figura 5) y quien guste puede acercarse a comer; cada año cambia la comida que se les ofrece, pero comúnmente se les da de comer mole de guajolote con arroz, o carnitas, en ocasiones la gente se pone de acuerdo y llevan distintos guisados para compartir.

Para la fiesta de la virgen de la asunción, se buscan padrinos para el manto y el vestido de la virgen que no son baratos, cada atuendo cuesta entre 15,000 y 20,000 pesos. Son dos vírgenes (imágenes de yeso de la virgen de la asunción) a una de ellas el día anterior a la festividad la gente del pueblo la vela, es decir que toda la noche le cantan, le rezan

y le llevan manzanas; al día siguiente la llevan en procesión hacia la iglesia y regalan las manzanas a las personas que van pasando. Como parte de la festividad se realiza un *quincenario* con la otra imagen de la virgen, la sacan todos los días a las seis de la mañana por las calles del pueblo rezando el rosario y finalizan con una misa en la iglesia, durante estos días las personas acostumbran ofrecer a la virgen una comunión hasta juntar quince, cada vez que comulgan, las personas van y pegan una estrellita en el manto de la virgen, así es como el manto de la virgen termina de confeccionarse y queda lleno de estrellas; como parte de la tradición el día de la fiesta las personas del pueblo pasan por debajo del manto de la virgen para pedirle favores y bendiciones, de igual manera en ese día, la virgen es llevada en procesión desde la entrada del pueblo hasta la iglesia, aquí las mujeres de distintas rancherías se van uniendo a la procesión cargando y extendiendo el manto de la virgen.

Entre los platillos típicos de Tziritzícuaró se encuentran los tamales de ceniza y las corundas, que son pequeños tamalitos en forma de triángulo que se envuelven en hoja de carrizo con manteca, sal y queso, la diferencia entre uno y otro es que para la corunda el nixtamal se cose con cal y para los tamales de ceniza se cose con la ceniza que se saca de la leña, ambos se sirven acompañados de carne de puerco en chile de árbol con tomate y crema.

Otro platillo tradicional son las enchiladas rojas (que en otros lugares se les conoce como enchiladas potosinas) estas van rellenas de arroz y un picadillo de res o pollo cocinado con cebolla y jitomate; las tortillas van fritas y remojadas en chile guajillo, se rellenan y se sirven sobre lechuga y encima se les pone zanahoria y papa hervida, queso y crema. Un guisado popular es el pico de gallo, que se realiza con chile pasilla (o chile negro), en trocitos, ajo, cebolla y tomate verde picados, todos los ingredientes se fríen a fuego lento. Este guisado es muy utilizado en la elaboración de gorditas, así como las de mole verde; también las gorditas de maíz quebrado se acostumbran mucho y se preparan no moliendo completamente el nixtamal y se venden mucho rellenas con el guisado de pico de gallo y de mole verde.

El pan tradicional es el empuchado, es un pan al que no le ponen levadura y queda aplastadito, encima le colocan una cubierta blanca hecha con azúcar glas, limón y huevo

y lo decoran con puntitos de color rojo de pintura vegetal. Venden también dobladas de blanco, que es puro pan blanco a base de agua, venden la matizada que es un pedazo de pan blanco, un pedazo de dulce y queda tricolor, y venden mucho el pan de trigo o integral, que se elabora con trigo molido con muy poquita harina. Estos panes se acompañan con atole negro que es el tradicional, lo hacen con cascara de cacao tostado lo muelen le ponen poquita masa, agua y azúcar.

En el caso de los festejos como las bodas o cualquier otro, la gente de la comunidad se pone de acuerdo y las familias se ofrecen a cooperar con arroz, aceite, jitomate, un pollo, un guajolote o tortillas, dependiendo de lo que se va a hacer de comer y de la misma manera la gente apoya a guisar los alimentos, por ejemplo, si se va a preparar mole con arroz las mujeres se reúnen para matar y pelar los pollos o guajolotes.

Cuando hay algún difunto en la comunidad es de la misma manera, la gente ayuda llevando café, pan, atole, azúcar, flores, veladoras, además de esto, las familias del pueblo se reparten los días del novenario para darles de comer a todos los que asistan. Para todos estos eventos se tiene una cultura de “favor con favor”, es decir que quien apoya en la comunidad es apoyado cuando él tiene alguna necesidad.

En Tziritzícuaró se cultiva una gran variedad de verdura: jitomate, tomate, esparrago, chile verde, chile de árbol, chilaca, chile poblano, cilantro, cebolla, rábano, calabaza, haba verde, espinaca, acelga, lechuga, elote; también se cultivan frutas como la frambuesa, zarzamora y mora azul, pero la más importante es la fresa (su temporada es en octubre) pues muchos de los pobladores trabajan en la siembra, cosecha y empaqueo de la fresa que se exporta. La gente de Tziritzícuaró puede agarrar lo que quiera de los cultivos que hay en el campo (figura 6) siempre y cuando sea para consumo propio, pues tomar una cantidad muy grande de vegetales para almacenar o para vender no está permitido y la persona puede ser multada o incluso llevada a las autoridades. Los domingos en Tziritzícuaró se pone el tianguis donde se venden todo este tipo de verduras y frutas frescas, además de esto se vende comida preparada como pozole, pancita, gorditas, quesadillas, corundas, tacos de guisado, churros, postres, carnitas, barbacoa, aguas de sabor, entre otros.

El área de la cascada El Salto (figura 7) es un lugar recreativo para los pobladores y un destino turístico para visitar en Tziritzícuaró, esta cascada surge del río Lerma, a pesar de que no es un lugar donde se pueda nadar si acude mucha gente a comer y disfrutar de la vista. Un dato extra de la cascada es que según se dice, cerca de allí fue donde se apareció el Señor de Tziritzícuaró, pero los pobladores lo bajaron a la iglesia en el centro del pueblo y desde entonces se lleva a cabo su celebración. Otro lugar para visitar en Tziritzícuaró es el Ojo de Agua, se trata de un manantial de agua limpia con varias pozas donde la familia puede nadar, comer y divertirse. Una de las artesanías que se ofrecen en Maravatío son las populares sillas tejidas de palmilla (tule), que principalmente se elaboran en San Miguel Curahuango (figura 8).

Figura 5. Vista del atrio de la iglesia



Figura 6. Plantío de lechuga



Figura7. Cascada El Salto



Figura 8. Artesanos de sillas de palmilla



4.4 Variables principales analizadas del estudio

Seguridad alimentaria

Cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana¹.

Con respecto a lo anterior, se entiende que la inseguridad alimentaria es un concepto complejo con múltiples dimensiones que no puede ser evaluado por un solo indicador, sin embargo, con el fin de acercarse a la realidad de las poblaciones (dejando de lado las mediciones nacionales que se basaban en la producción y disponibilidad de alimentos) un método por el cual se ha optado en la actualidad y en esta tesis, es medir la inseguridad alimentaria por medio de las experiencias vividas en los hogares con respecto al hambre y la preocupación de que se escaseen los alimentos.

Estado nutricional

Es la condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes².

La medición del estado nutricional se realiza para identificar desequilibrios nutricionales ya sea por déficit o exceso, para tal fin se emplean distintos métodos que se complementan entre sí como son la valoración antropométrica, valoración de la dieta, requerimientos energéticos y análisis bioquímicos.

4.5 Instrumentos y antropometría

1) Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)¹⁹.

Para determinar la inseguridad alimentaria se utilizó la escala ELCSA, la cual está constituida por 15 preguntas con respuestas dicotómicas (SI o NO), divididas en dos secciones: la primera cuenta con 8 preguntas (P1 a P8) referidas a diversas situaciones que conllevan a la inseguridad alimentaria experimentadas por los hogares y los adultos de esos hogares; y una segunda sección (P9 a P15) con preguntas referidas a condiciones que afectan a los menores de 18 años en el hogar, por consiguiente en este estudio se utilizó la escala completa con sus 15 preguntas. A excepción de la primera pregunta, la ELCSA va más allá de la percepción de los entrevistados, todas las demás preguntas se refieren a situaciones objetivas que los integrantes del hogar experimentan, tales como la reducción de la cantidad de alimentos servidos, la omisión de alguna de las comidas diarias, la presencia de hambre en alguno de los integrantes del hogar, y la suspensión de comidas debido a la falta de dinero u otros recursos.

2) Antropometría

Para la evaluación del estado nutricional de los niños, se tomaron medidas antropométricas en las cuales se incluyeron peso (kg) y talla (m), para obtener el índice de masa corporal.

4.6 Procedimiento

En un inicio se estableció contacto a través de un líder comunitario natural, quien habló con las autoridades escolares para que accedieran a participar en el estudio. Una vez que las autoridades accedieron, se organizó una reunión con los tutores para solicitar su autorización, y tanto a ellos como a los alumnos se les explicó el proceso y objetivo de la investigación (figura 9), además se resolvieron sus dudas. En este mismo momento, se llevó a cabo la firma del consentimiento informado.

Posteriormente, durante el periodo del 13 al 17 de diciembre de 2021 se inició con la recolección de datos, aquí se llevó a cabo la aplicación de la ELCSA cara a cara con los tutores de los alumnos (figura 10). Dentro de estas fechas, también se realizó la toma de medidas antropométricas a los alumnos participantes, las cuales incluyeron el peso y la talla para el cálculo de IMC.

El procedimiento para la toma de medidas fue el siguiente: el peso se tomó por medio de una báscula clínica análoga con estadímetro, con capacidad de 0 a 160kg marca BAME, el participante se retiraba objetos personales y prendas pesada en caso de ser necesario y se pesaba con ropa ligera, descalzo, postura erguida, viendo al enfrente, manos a los costados (figura 11). Para la talla se utilizó el estadímetro de la báscula antes mencionada el cual tiene una altura de lectura de 75 a 192 cm, el participante se colocaba erguido, con los pies juntos en ángulo de 45°, descalzo, las manos a los costados, asegurando que el plano de Frankfort estuviera paralelo al estadímetro (figura 12).

Por último, es necesario mencionar que todo el proceso de recolección de datos se llevó a cabo durante la pandemia de Covid-19, en el momento en que los niños asistían a la escuela con las medidas básicas de prevención, además, se realizó siguiendo estrictamente las medidas pertinentes de seguridad e higiene para evitar contagios entre los participantes y el equipo de recolección.

Figura 9. Charla con los alumnos sobre el proceso de la investigación



Figura 10. Aplicación de encuestas a los tutores de los alumnos



Figura 11. Toma del peso a un alumno



Figura 12. Toma de talla a un alumno



4.7 Análisis de los datos

Los datos se recolectaron en el programa SSPS versión 26, en donde se analizó con medidas de resumen (medias, desviación estándar, frecuencias, porcentajes) las características demográficas de los tutores, así como la inseguridad alimentaria y los valores antropométricos de los alumnos.

Para la variable de inseguridad alimentaria primero se calcularon los puntajes totales del ELCSA para cada hogar y poder así clasificarlos según su nivel individual de IA con base en los puntos de corte para hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años. Para esto se asignó un punto a cada respuesta afirmativa “SI” y un cero por cada respuesta negativa “NO”, después se sumaron los puntos de las respuestas afirmativas y se clasificó cada hogar siguiendo los puntos de corte de la siguiente manera: 0 puntos es igual a seguridad alimentaria, de 1 a 5 respuestas afirmativas inseguridad leve, de 6 a 10 inseguridad moderada y de 11 a 15 puntos inseguridad severa.

En el caso del estado nutricional, se sacaron promedios de la talla y el peso de los estudiantes, así mismo se calculó su índice de la masa corporal. Posteriormente por medio del programa Anthro Plus de la OMS V.3.22, y a partir de la talla, el peso, la edad y el IMC se obtuvieron puntajes Z para dos indicadores de crecimiento logrado que son talla para la edad e índice de masa corporal para la edad, de ambos indicadores se sacaron porcentajes e interpretación. En el mismo programa fueron clasificados según su estado nutricional de acuerdo a los indicadores IMC/Edad y Talla/Edad.

Indicador de IMC/Edad	
Clasificación	Rango
Desnutrición	$\leq -2DE$
Normopeso	$\geq -1DE$ a $\geq +1DE$
Sobrepeso	$> +1DE$ y $< +2DE$
Obesidad	$\geq +2DE$

Indicador de Talla/Edad	
Clasificación	Rango
Talla baja	$\leq -2DE$
Talla Normal	$> -1DE$

Finalmente se aplicó estadística inferencial con la prueba r Spearman a las dos variables principales para determinar si existe relación significativa entre ambas.

4.8 Consideraciones éticas

El presente estudio es de tipo socio-médico y es clasificado dentro del nivel II. riesgo mínimo, de acuerdo a lo estipulado en la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Título II, capítulo 1, artículos 13, 16 y 17 fracción II (Secretaría de Salud 1998), ley en la cual ha sido basada esta investigación.

El art. 13 señala que toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio de respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

El Art. 16 establece que se protegerá la privacidad de los individuos sujetos a investigación, por lo que los instrumentos deberán ser manejados respetando el anonimato y confidencialidad de los datos que arrojen.

Como parte de la investigación se elaboró un consentimiento informado (**anexo 2**), el cual se solicitó firmar libremente por los participantes y este documento obra en poder del autor. Basándose en los artículos 21, 22 y 24 los cuales declaran que se deberá contar con el consentimiento libre e informado, por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas y negativas para la salud.

Así mismo esta investigación toma en cuenta el Código Deontológico del Consejo Internacional de Enfermeras el cual proporciona valiosos lineamientos para la enfermera profesional con respecto a sus deberes y obligaciones para con el paciente, la profesión y la sociedad.

- Elemento 1 La enfermera y las personas. La enfermera se cerciorará de que la persona reciba información precisa, suficiente y oportuna, de manera culturalmente adecuada, en la cual fundamentará el consentimiento de los cuidados. La enfermera mantendrá confidencial toda información personal y utilizará la discreción al compartirla.
- Elemento 3 La enfermera y la profesión. La enfermera contribuirá activamente al desarrollo de un núcleo de conocimientos profesionales basados en la investigación, que favorezca la práctica basada en pruebas.

Por ultimo este estudio pondera y respeta los derechos humanos y los principios básicos de la bioética como son:

Autonomía. La expresión de este principio dentro de la tesis fue por medio del consentimiento informado proporcionado a todos los participantes, el cual indica que ellos pueden decidir no participar o retirarse de la investigación en el momento que deseen sin que exista ninguna repercusión, respetando siempre su derecho a decidir.

Beneficencia. Esta investigación busca hacer el mayor bien posible a la población infantil de Tziritzícuaró según el entender y los conocimientos enfermeros, realizando un diagnóstico de su salud nutricional y de la inseguridad alimentaria de sus hogares. Se espera que la información resultante pueda beneficiar en un futuro a la comunidad.

No maleficencia. Como se mencionó anteriormente la participación de los estudiantes en el estudio no representa ningún riesgo o perjuicio para su salud o bienestar. Justicia. Dentro de esta investigación todos los participantes tuvieron la misma oportunidad de participar y recibir los mismos beneficios y derechos de la misma.

CAPÍTULO 5. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el presente estudio, referente a la inseguridad alimentaria que presentan en sus hogares y al estado nutricional de los niños en el poblado de Tziritzícuaru. En este capítulo se incluye: la caracterización de la población, el análisis descriptivo y el análisis inferencial de las dos variables principales del estudio.

5.1 Inseguridad alimentaria

Caracterización de los hogares de los participantes y sus tutores

Se recolectó información de 100 hogares pertenecientes a los niños incluidos en el estudio. La mayoría de los tutores fueron mujeres (97%), son mamás (88%), que se dedican al hogar (86%) (tabla 1). Cerca de la mitad (42%) cuenta con una escolaridad de nivel secundaria y más de la mitad (55%) se encuentra en un rango de edad de entre los 31 y 40 años, con una media de edad de 35.7 ± 8.4 (tabla 2). Respecto al número de integrantes de familia, el promedio fue de 4.8 ± 1 personas, la mayoría de los hogares se encuentran ubicados en el centro de Tziritzícuaru y únicamente el 14% corresponde a alguna de las rancherías aledañas (tabla 3). Por último, se encontró que el gasto promedio en alimentos semanal es de $\text{MXN}\$1043.00 \pm 477$, además de que solamente el 18% de los hogares cuentan con algún tipo de apoyo gubernamental.

Tabla 1. Datos sociodemográficos de los tutores

Variable (n=100)	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Hombre	3	3
Mujer	97	97
Parentesco		
Papá	2	2
Mamá	88	88

Otro (Abuela, Tía/o, Hermana/o, vecina/o)	10	10
Escolaridad		
Ninguna	3	3
Primaria	28	28
Secundaria	42	42
Carrera técnica	19	19
Licenciatura	8	8
Ocupación		
Hogar	86	86
Trabaja	14	14

Tabla 2. Grupos de edad de los tutores

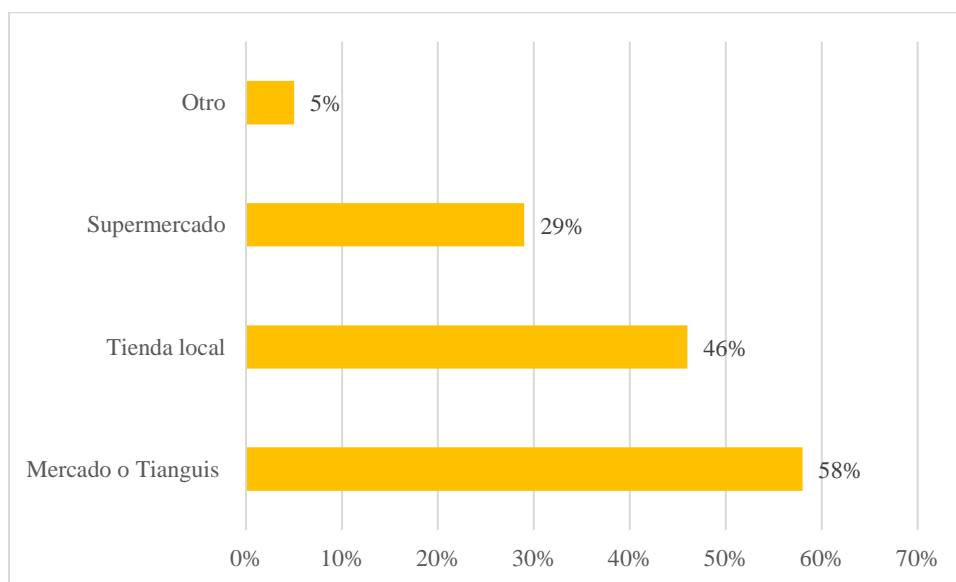
Variable (n=100)	Frecuencia	Porcentaje	Media
Grupo de edad			
De 18 a 30 años	24	24	
De 31 a 40 años	55	55	
De 41 a 50 años	15	15	35.7 ± 8.4
De 51 a 60 años	5	5	
Mayor de 60 años	1	1	

Tabla 3. Número de integrantes de familia

Variable (n=100)	Frecuencia	Porcentaje	Media
No. De integrantes			
De 2 a 4 integrantes	39	39	
De 5 a 7 integrantes	59	59	4.8 ± 1.3
De 8 a 10 integrantes	2	2	

En cuanto a la forma de obtención de sus alimentos, el 58% de los hogares adquiere sus alimentos en el tianguis o mercado, así mismo, de los 100 hogares el 40% de ellos caza, cultiva o recolecta alimentos para consumo propio, de ellos solo el 22% caza y recolecta y el 18% cultiva. De estos alimentos, los más mencionados fueron las verduras con un 19% (lechuga, cilantro, cebolla, nopal quelites, verdolaga, tomate, brócoli, col y aguacate), seguido con un 13% las semillas y cereales (maíz y frijol), luego la carne (pescado y pollo) con 12% y por último la fruta (fresa, guayaba, limón, lima y mandarina) con un 9% (gráfico 1).

Gráfico 1. Lugares donde las familias adquieren sus alimentos



Inseguridad alimentaria

Por medio del instrumento ELCSA se midió el nivel de IA, que consta de 15 preguntas con respuestas dicotómicas de SI o NO, el puntaje máximo obtenido de la población fue de 14 y el mínimo de 0, el puntaje total medio de la población fue de $2.6 \pm 2 / 15$.

La ELCSA se divide en cuatro dimensiones de las cuales la que obtuvo más respuestas afirmativas fue la de preocupación por que se agotaran los alimentos con 60%, seguida de la dimensión calidad de la alimentación (28%), luego la dimensión de cantidad de los alimentos (12%) y por ultimo con menos puntaje está la dimensión del hambre con 8% (tabla 4).

Tabla 4. Respuestas afirmativas a la escala ELCSA dividida según sus dimensiones

DIMENSIÓN	PREGUNTA	MEDIA DIMENSIÓN
PREOCUPACIÓN	P1.	0.60
CANTIDAD	P2, P5, P6, P11, P12, P13	0.12
CALIDAD	P3, P4, P9, P10	0.28
HAMBRE	P6, P7, P14, P15	0.08

A partir de los puntajes obtenidos se sacó el total de inseguridad alimentaria de la población y los hogares se dividieron por niveles de IA, dichos niveles son determinados según la distribución de los puntajes establecida en la guía de manejo del instrumento ELCSA⁴¹ (Seguridad=0, inseguridad Leve=1 a 5, inseguridad moderada=6 a 10 e inseguridad severa=11 a 15). De este modo se detectó la presencia de inseguridad alimentaria en el 65% de los hogares (en cualquiera de sus niveles), predominando además el nivel de inseguridad alimentaria leve con 50% (tabla 5).

Tabla 5. Inseguridad alimentaria en los hogares dividida por niveles

Nivel de IA (n=100)	Frecuencia	Porcentaje
Nula	35	35
Leve	50	50
Moderada	12	12
Severa	3	3

5.2 Estado nutricional de los escolares

Caracterización de la muestra

En el estudio participaron un total de 159 estudiantes de los cuales 81 eran niñas y 78 niños, se recolectaron datos en todos los grados escolares teniendo mayor número de participación el 4º grado (22%). La edad promedio de la población es de 8.7 ± 1.7 años (tabla 6).

Tabla 6. Datos sociodemográficos de los escolares

Variable (n=159)	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Mujer	81	51%
Hombre	78	49%
Grado		
1º Grado	25	16%
2º Grado	19	12%
3º Grado	21	13%
4º Grado	35	22%
5º Grado	28	18%
6º Grado	31	19%

Estado nutricional de los niños

Respecto al estado nutricional, la estatura media de la población estudiada fue de 133.8 ± 12 cm y el peso fue de 34.8 ± 12.2 kg. En cuanto a los indicadores de crecimiento, se encontró que, según el índice de talla para la edad, tres participantes padecen de desnutrición crónica, mientras que el resto se encuentra en una talla normal o adecuada para su edad. Del mismo modo, a partir del indicador del IMC para la edad, se detectó una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en el 44% de los niños y únicamente una persona emaciada o desnutrida (tabla 7).

Tabla 7. Estado nutricional de los escolares según los indicadores de crecimiento Talla/Edad e IMC/Edad establecidos por la OMS

Variable (n=159)	Frecuencia	Porcentaje
Talla/Edad		
Normal	156	98.1
Desnutrición crónica	3	1.9
IMC/Edad		
Emaciado	1	0.6
Normal	88	55.3
Sobrepeso	31	19.5
Obesidad	39	24.5

La figura 13 muestra la comparación de la curva del índice IMC/edad de la población estudiada (curva roja) con la curva de referencia propuestas por la Organización Mundial de la Salud (curva verde), en ella se observa que los escolares del presente estudio tienen, en general, valores Z más altos, lo que denota la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población. Cuando se compara por sexo se observa que la curva de las mujeres (color rosa) esta levemente más orientada hacia la media que la curva perteneciente a los hombres (color azul), lo que indica una menor prevalencia de sobrepeso y obesidad en el grupo de las niñas (figura 14).

Por otro lado, se observa como los valores Z de los escolares estudiados para el índice de Talla/edad son muy similares a los de la OMS, lo que indica que la población tiene una talla adecuada para su edad (figura 15). Al comparar por sexo, se observa como los niños estudiados (curva azul), supera en altura a las niñas representadas por la curva rosa (figura 16).

Figura 13. Comparación de la curva del índice IMC/Edad de los niños estudiados con la curva de la OMS.

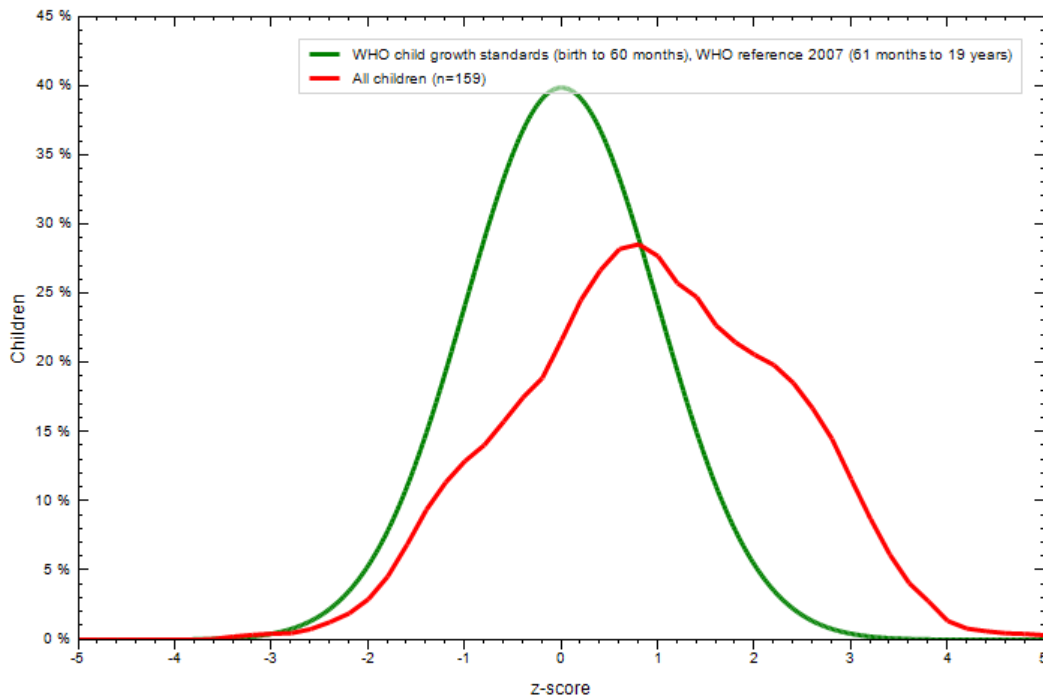


Figura 14. Comparación por sexo de la curva del índice IMC/Edad de los niños estudiados con la curva de la OMS.

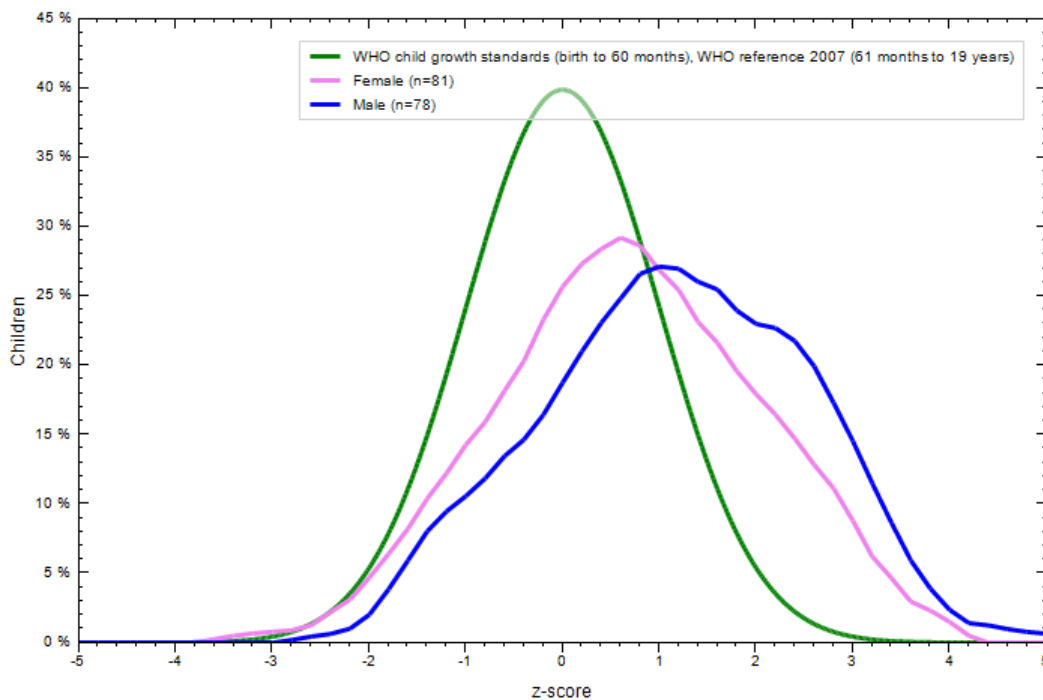


Figura 15. Comparación de la curva del índice Talla/Edad de los niños estudiados con la curva de la OMS.

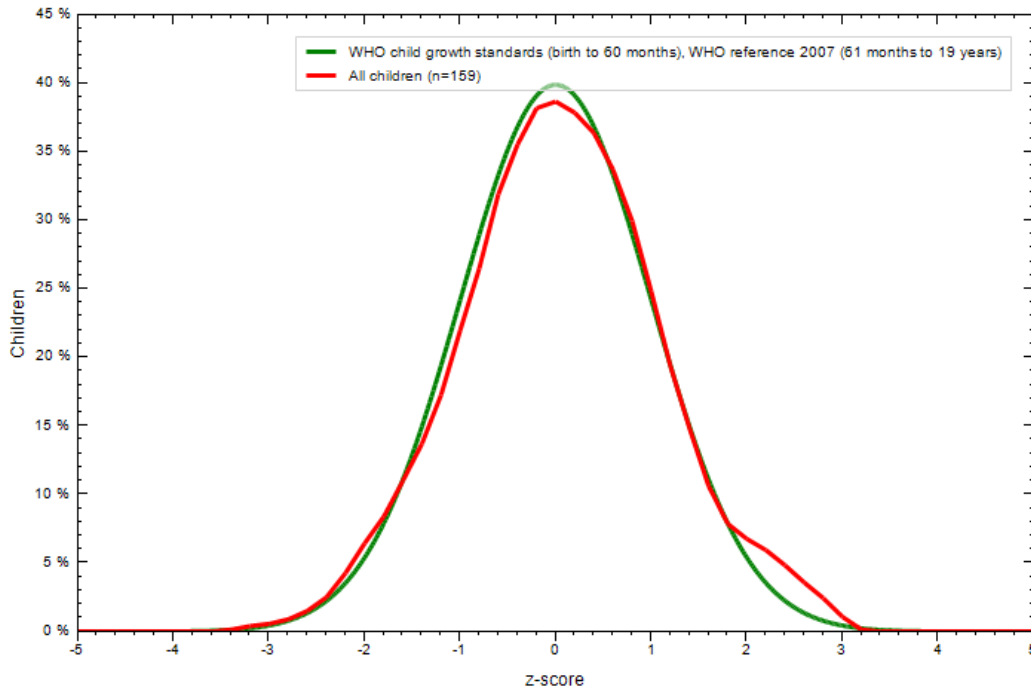
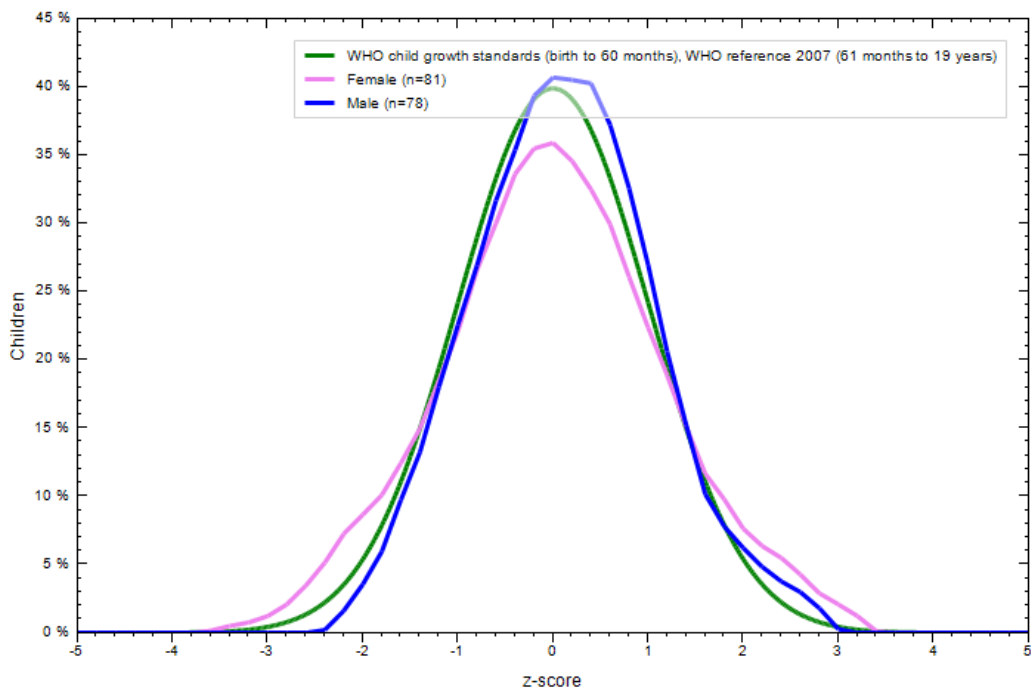


Figura 16. Comparación por sexo de la curva del índice Talla/Edad de los niños estudiados con la curva de la OMS.



Al realizar una comparación por sexo de ambos indicadores tanto en talla para la edad como en índice de masa para la edad, se observan ligeras diferencias entre niños y niñas. En cuanto a estatura ambos grupos comparten una adecuada talla para su edad, en el caso de los hombres es toda su población y en el de las mujeres son casi el 100% de sus integrantes, sin embargo, los únicos tres participantes de todo el estudio que resultaron con desnutrición son mujeres. Respecto al índice de IMC/Edad, las mujeres presentan una menor prevalencia de sobrepeso y obesidad en comparación con los hombres (tabla 8).

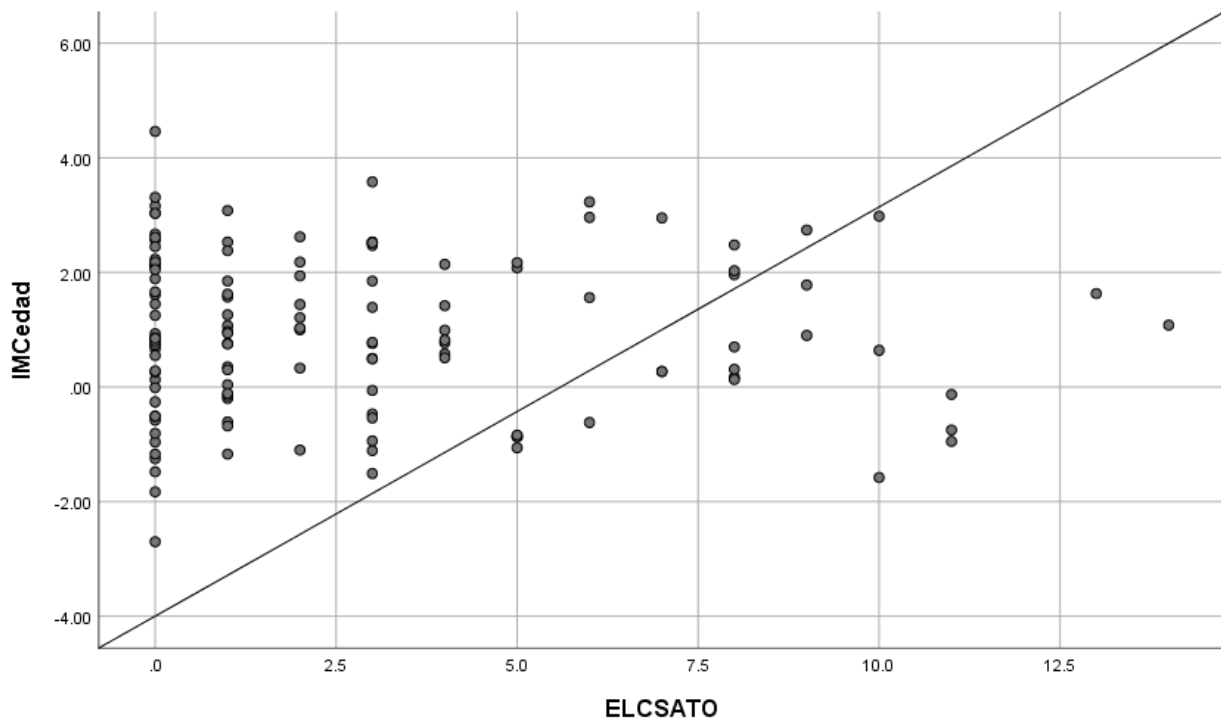
Tabla 8. Comparación por sexo de los índices talla para la edad e IMC para la edad de los escolares.

Variable (n=159)	Niñas n=81		Niños n=78	
		%		%
Talla/Edad				
Normal	78	96	78	100
Desnutrición crónica	3	3	0	0
IMC/Edad				
Emaciado	1	60	0	0
Normal	49	55	39	44
Sobrepeso	15	48	16	51
Obesidad	16	41	23	59

5.3 Análisis inferencial

Se deseaba saber si existe una asociación entre el estado nutricional de los niños (evaluado a través de su indicador de crecimiento de IMC para la Edad) y el nivel familiar de inseguridad alimentaria. Por lo que se aplicó una prueba de correlación de Spearman, encontrando que no existe asociación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños de Tzirtzicuaró ($r_s=0.019$, $p=.827$) (gráfico 2).

Gráfico 2. Diagrama de dispersión entre el índice IMC/Edad y el nivel de inseguridad alimentaria reportado por el ELCSA



Igualmente se realizaron comparaciones entre la variable de nivel de inseguridad alimentaria con distintas variables como el sexo de los niños, su IMC, el número de integrantes de la familia, el gasto en alimentación, la escolaridad del jefe de familia, si en el hogar recolectaban, cultivaban o cazaban, el apoyo gubernamental, y en ninguna se encontró una relación estadísticamente significativa ($p>0.05$).

CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN

Actualmente en México no se han logrado establecer las condiciones necesarias para fomentar y mantener una alimentación sana en todo el territorio nacional, al mismo tiempo millones de personas aún no tienen acceso continuo a alimentos suficientes adecuados y nutritivos. Este problema se observa con mayor frecuencia en las áreas rurales y comunidades indígenas del país, las cuales son afectadas por la inseguridad alimentaria y las enfermedades nutricionales que de esta se derivan, por tanto, es necesario realizar más estudios de este tipo en comunidades rurales que den luz de la realidad alimentaria que en ellas se vive.

Por consiguiente, el presente estudio tuvo como objetivo determinar si existe relación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños de la comunidad de Tziritzícuaró Michoacán, México, por medio de la evaluación del diagnóstico antropométrico de los niños de la comunidad y de la medición del nivel de inseguridad alimentaria en los hogares de la comunidad.

Inseguridad alimentaria

En el presente estudio se encontró que más de la mitad de los hogares (65%) presentan inseguridad alimentaria, pero el nivel predominante de inseguridad fue el nivel leve (50%). Este dato difiere con lo encontrado en el estudio de García-Vázquez⁵⁰ realizado en una comunidad indígena totonaca, donde el 57% de los hogares estudiados tenían inseguridad alimentaria, predominando la inseguridad leve con (25%). Como se observa, existe mayor inseguridad alimentaria en la población de Tziritzícuaró y el nivel leve de IA predomina al igual que en la comunidad totonaca, sin embargo, el porcentaje es mayor en el presente estudio. Esto podría explicarse debido a que las poblaciones rurales e indígenas tienden a tener mayor prevalencia de inseguridad alimentaria, pero el nivel de inseguridad en el que se encuentra cada comunidad dependerá más de la región en que dichas comunidades se asienten y, por tanto, de los alimentos que tienen mayormente disponibles, así como de sus hábitos alimenticios. De la misma manera, al comparar con los datos de la ENSANUT 2020⁵⁴ donde se identificó que 59.1% de los hogares se

encuentra en algún grado de inseguridad alimentaria, donde el 20.6% de los hogares se encontraba entre moderada y severa, y con la ENSANUT 2018⁷ donde la prevalencia de inseguridad alimentaria, en cualquiera de sus categorías, fue de 55.5%: 32.8% en inseguridad leve, 14.1% en inseguridad moderada y 8.6% en inseguridad severa. También se observa que existen diferencias con respecto al presente estudio, ya que los hogares estudiados siguen rebasando en porcentaje de IA global a la ENSANUT y los niveles de IA difieren, estando mejor distribuida la prevalencia de cada nivel en los otros estudios mientras que en la población estudiada la inseguridad se concentrada en un solo nivel. A pesar de estas diferencias hay que tener en cuenta que ciertos grupos de población como los que se encuentran en mayor pobreza, los indígenas, las comunidades rurales o las familias que dependen de empleos informales, pudieron resultar más afectados como consecuencias de la pérdida de empleo o de la disminución de los ingresos debido a la afectación que ha tenido en el mundo la pandemia por Covid-19.^{55,56} Así mismo, se deduce que el alza en los precios de los alimentos básicos, así como la disminución del abasto de los mismos y el descuido de programas sociales que atendían a población vulnerable (transferencias monetarias, raciones de alimentos distribuidos en guarderías o escuelas) pudieron agudizar la inseguridad alimentaria⁵⁷.

Otros hallazgos relacionado con la inseguridad alimentaria fueron el gasto promedio en alimentos que es de 1043 pesos semanales y el promedio de miembros del hogar que es de 4 integrantes, estos datos difieren con lo reportado en otro estudio en comunidades indígenas de San Luis Potosí⁴⁹, donde se encontró que el ingreso promedio mensual por familia es de \$1522,7 y el gasto en alimentos de \$804,3. Uno de los principales determinantes de la inseguridad alimentaria suele ser el ingreso económico y el gasto en alimentos, como se puede ver en el presente estudio el gasto en alimentos es mayor al estudio realizado en San Luis potosí, es necesario recalcar que en comunidades indígenas el ingreso económico suele ser menor y que en tiempos actuales el costo de la canasta básica se ha incrementado exponencialmente.

Así mismo, se encontró un mínimo porcentaje de hogares que contaban con apoyo gubernamental, con respecto a lo encontrado en el estudio de Shama-Levy⁴⁶, donde se observó que los beneficiarios de programas presentaron mayor IA que los no beneficiarios, en este estudio 20% de las personas con apoyo gubernamental presentaron al mismo tiempo IA. Esto posiblemente podría explicarse debido a que estos apoyos comúnmente se otorgan a familias que se encuentran en una situación económica desfavorable, la cual representa un factor predisponente para padecer IA, aunado a esto, se puede suponer que los apoyos gubernamentales no aseguran una seguridad alimentaria, posiblemente porque las familias destinan ese dinero a alguna otra necesidad o gasto del hogar, pero no lo invierten en su alimentación.

Estado nutricional

En cuanto al estado nutricional de los escolares, la ENSANUT 2020⁵⁴ reportó que la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en escolares fue de 19.6%, y 18.6% respectivamente. Estos datos son similares a lo encontrado en este estudio, ya que el porcentaje de sobrepeso es igual (19.5%) en los escolares de Tziritzícuaró, pero para el caso de la obesidad, el porcentaje en la comunidad del estudio es mayor (24.5%) al de la ENSANUT. Lo anterior es a nivel nacional, sin embargo, al comparar el sobrepeso y la obesidad con datos específicamente de comunidades rurales del país (sobrepeso 18% y obesidad 16.5%) se logra apreciar que las diferencias aumentan significativamente. Esto podría explicarse posiblemente por la tendencia al alza de la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad, que se da en el país año con año, tomando en cuenta que la diferencia entre cada estudio es de dos años y sumando las características dietéticas de la población estudiada.

Continuando con el estado nutricional, más de la mitad de los participantes presentaron un estado nutricional saludable según su IMC/Edad, sin embargo, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad representa al 44% de la población estudiada. Este dato es similar a lo encontrado en Hernandez⁵⁸, donde la mayor proporción de sujetos fueron ubicados en valores adecuados para todos los indicadores de estado nutricional. Sin embargo, un porcentaje importante (46%) de la muestra presentó desnutrición

crónica. Como bien se observa, la cantidad de niños saludables es similar al del estudio de Hernández, pero la otra mitad de la población estudiada es completamente opuesta, en el presente estudio predomina la malnutrición por exceso (obesidad y sobrepeso) y en el estudio dirigido por Hernández predomina la malnutrición por déficit (desnutrición), esto se puede explicar por el cambio cultural, económico y de hábitos alimentarios de cada país ya que el estudio de Hernández fue realizado en Venezuela.

Comparando por sexo el indicador de IMC/Edad de los participantes, se pudieron observar ligeras diferencias entre su estado nutricional, las niñas presentan menor estatura y una menor prevalencia de sobrepeso y obesidad en comparación con los niños, de igual forma los únicos tres participantes que presentaron desnutrición fueron niñas. Esto podría estar relacionado con los estereotipos de género en la alimentación, entre los que se destaca la desigualdad en la distribución de alimentos en el núcleo familiar, es decir la asignación de alimentos en función del género, la edad, o incluso el aporte económico, siendo las mujeres y los niños de la familia los que reciben menos cantidad de comida o alimentos menor calidad. Un ejemplo de esta situación fue documentada en una comunidad de la etnia Zoque en México⁵⁹, donde por razones económicas, culturales y de género, a los niños y niñas se les servía después del padre y en cantidades menores con respecto a este, como bien se menciona en dicho artículo, este tipo de prácticas normalizan una alimentación insuficiente para los niños y es un problema de desigualdad de género que es pertinente atender.

Por último, en este estudio no se encontró relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los niños y su nivel familiar de inseguridad alimentaria. Esto difiere con lo encontrado en otros estudios^{37,58}, posiblemente porque tanto el nivel de inseguridad alimentaria como el nivel de malnutrición son más bajos en la población de Tziritzícuaró que en dichas comunidades; esto también podría deberse a que en la mayoría de hogares de la comunidad de Tziritzícuaró, se cultivan y cosechan alimentos para consumo propio, lo que puede ser un factor de protección contra la inseguridad alimentaria, ya que según el estudio de Ginting⁴² los agricultores y trabajadores agrícolas tienen una mejor variedad y disponibilidad de alimentos.

De igual forma y de acuerdo a lo reportado en el estudio de Abdullah³⁹ las remesas son uno de los factores más influyentes en la seguridad alimentaria, por lo tanto, en el caso de Tziritzícuaró que cuenta con una gran población migrante que envía continuamente remesas a las familias del pueblo, las remesas podrían estar actuando como el factor que mejora la seguridad alimentaria en la comunidad y reduce el nivel de gravedad en la inseguridad alimentaria de los hogares.

Finalmente, aunque la relación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional de los escolares de Tziritzícuaró no fue significativa estadísticamente, se sostiene que existe una relación entre ambas variables, basada en la alta prevalencia de inseguridad alimentaria (65%) en los hogares y en la considerable prevalencia de sobrepeso y obesidad (44%) en los escolares. En este sentido, es evidente que la comunidad de Tziritzícuaró enfrenta un problema alimentario, en el que más de la mitad de su población no puede mantener una dieta suficiente, adecuada y nutritiva, y se ve reflejado en un alto porcentaje de niños con malnutrición por exceso. Esta problemática esboza perfectamente el fenómeno de transición alimentaria experimentado en México, donde según Popkin²⁷ a consecuencia de este fenómeno pueden surgir en conjunto el hambre y la obesidad incluso dentro de un mismo hogar; debido a que las familias en situación de pobreza como estrategia contra el hambre reducen la variedad y calidad de su dieta optando por alimentos más baratos y poco nutritivos. Este cambio en la dieta tradicional por una dieta elevada en grasas saturadas y azúcares refinados se une al sedentarismo y se asocia a un aumento de enfermedades crónico degenerativas como la obesidad²⁶.

Por lo tanto, es preciso realizar una evaluación a profundidad de esta situación, que incluya las características dietéticas y los hábitos alimentarios de la población, lo que mostraría un panorama más amplio sobre el sistema alimentario la población de Tziritzícuaró y del problema en cuestión.

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES

Con base en los objetivos planteados y los resultados obtenidos se concluye que:

El estado nutricional que prevalece en los escolares de Tziritz'cuaro es el de normo peso, no obstante, uno de cada cuatro estudiantes presenta malnutrición, principalmente por exceso (sobrepeso y obesidad), lo cual además se encuentra por arriba de la proporción nacional para localidades rurales.

La inseguridad alimentaria global experimentada en el hogar se encontró en un 65% de los hogares participantes, cifra superior a la nacional, pero menor a la reportada en hogares rurales. De este modo se nota que lo encontrado dista de lo comúnmente esperado, es decir un mayor nivel de inseguridad alimentaria y prevalencia de malnutrición por deficiencia (desnutrición).

La gravedad de la inseguridad alimentaria de los hogares estudiados, fue menor comparada con lo reportado en otros estudios y con la ENSANUT 2018. Lo cual incita a indagar a profundidad sobre los factores protectores de las comunidades rurales contra la inseguridad alimentaria, particularmente en la comunidad de Tziritz'cuaro donde dichos factores podrían estar orientados hacia el cultivo de alimentos para consumo propio y el ingreso de remesas por población migrante.

En este estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los menores con el grado de IA experimentada en el hogar (lo cual se especula pueda deberse a que en la comunidad estudiada predomina el nivel leve de IA). Aun así, se sostiene una relación entre ambas variables pues de acuerdo a la ELCSA, las categorías de inseguridad moderada y severa manifiestan afectaciones en la alimentación de los menores de edad que habiten en estos hogares y por tanto se pone en riesgo el conservar un adecuado estado nutricional.

7.1 Recomendaciones

Partiendo de los resultados obtenidos se plantean las siguientes recomendaciones:

- I. Se reconoce la necesidad de evaluar la inseguridad alimentaria desde diferentes perspectivas, no solamente desde el acceso e.g analizar al mismo tiempo la calidad y cantidad de consumo de alimentos de la comunidad (por medio de un instrumento de frecuencia alimentaria y un recordatorio de 24hrs), lo cual permitiría una mayor comprensión de las condiciones de salud nutricional de la población y sus carencias alimentarias, y lo cual a su vez permitiría dar una explicación a los altos niveles de sobrepeso y obesidad en la población escolar de Tziritzícuaró.
- II. Es necesario elaborar un plan alimentario, adecuado a los requerimientos nutricios de los niños, que este basado en los principales alimentos de cultivo de la comunidad, que sirva como guía para la preparación de alimentos en el comedor escolar y posteriormente dentro de los hogares.

7.2 Limitaciones del estudio

Entre las limitaciones del estudio se encuentra el tamaño de la muestra que pudo haber sido más amplio, además de la pandemia por Covid-19.

7.3 Aportaciones

A la disciplina de enfermería: si bien el estado nutricional de los niños de Tziritzícuaró y la inseguridad alimentaria que se experimenta dentro de los hogares no se relacionan estadísticamente, el cuidado de la alimentación se debe abarcar desde el estado nutricional hasta los factores socioculturales que la influyen como la disponibilidad, acceso y aprovechamiento de los alimentos.

A la práctica de enfermería: esta investigación reafirma el papel de la enfermera como promotora de la salud nutricional en el ámbito comunitario, así mismo se hace patente la

necesidad del cuidado de enfermería en la nutrición infantil, que incluye la valoración, vigilancia y educación nutricional.

A la investigación: el nuevo conocimiento que este estudio generó nos permite ver como la alimentación en México ha cambiado a través de los años y como surgen nuevas enfermedades que antes no eran comunes en entornos rurales, así mismo nos proporciona un contexto de la inseguridad alimentaria en el país, que, si bien se refiere a una diminuta región del país, si da constancia de la brecha de esfuerzos que falta por cubrir en la batalla contra el hambre.

A las políticas públicas: esta tesis busca subrayar como uno de los obstáculos principales para la eliminación de la inseguridad alimentaria y el mejoramiento de la salud nutricional en México, el enfoque que se le da a las políticas públicas, actualmente estas están dirigidas a la regulación y el consumo, es decir, atacan el problema desde las consecuencias y no las causas, cuando en realidad las políticas públicas deberían centrarse en la seguridad y soberanía alimentaria, así como en la producción de alimentos, es decir la agricultura.

REFERENCIAS:

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Informe de la Cumbre mundial sobre la Alimentación 1996. Roma Italia: FAO; 1999.
2. FAO, Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica. Seguridad Alimentaria y Nutricional, Conceptos Básicos. 3ra Edición, febrero de 2011, pp:1-7. [Internet]. Disponible en: <http://bitly.ws/Gk9V>
3. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (DESA) Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019. Disponible en: <http://bitly.ws/yFZe> ISSN: 2521-6902
4. FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2020. Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020. Transformación de los sistemas alimentarios para que promuevan dietas asequibles y saludables. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9699es>
5. FSIN, Global Network Against Food Crises. 2020 - Global Report on Food Crises. [Internet] Disponible en: <http://bitly.ws/GjSf>
6. FAO, OPS, WFP y UNICEF. 2019. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019. Santiago. 135. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. ISBN 978-92-5-131958-1
7. Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, Santaella-Castell JA, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2020.
8. SEDESOL, subsecretaria de planeación, evaluación y desarrollo regional. Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2016. Michoacán. [Internet]. Disponible en: <http://bitly.ws/GjSt>
9. Aguilar-Estrada AE, Caamal-Cauich I, Barrios-Puente G, Ortiz-Rosales MA. ¿Hambre en México? Una alternativa metodológica para medir seguridad alimentaria. Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional. 2019, 29(53). <http://bitly.ws/Gy8o>

10. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Comunicado no. 9, Estimaciones de pobreza multidimensional 2018 y 2020. [Internet]. 2021. Disponible en: <http://bitly.ws/GAr6>
11. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Medición de la pobreza. Resultados a nivel nacional y por entidad federativa 2016-2020. [Internet]. 2021. Disponible en: <http://bitly.ws/gUua>
12. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Para cada niño, informe anual México 2018. [Internet]. Disponible en: <http://bitly.ws/Gka9>
13. Ibarrola-Rivas MJ y Galicia L. Rethinking Food Security in Mexico: Discussing the Need for Sustainable Transversal Policies Linking Food Production and Food Consumption. Investigaciones Geográficas, 2017; 94. <http://bitly.ws/Gkan>
14. CE-FAO, La inseguridad alimentaria: Información para las decisiones, guía práctica. 2011, [Internet]. Consultado el 09/06/2021. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>
15. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación Estratégica de Nutrición y Abasto. México, DF. CONEVAL, 2010. <http://bitly.ws/GjTY>
16. Hernández ME, Pérez SD, Ortiz-Hernández L. Consecuencias alimentarias y nutricionales de la inseguridad alimentaria: la perspectiva de madres solteras. Rev. chil. nutr. 2013; 40(4): 351-356. <http://bitly.ws/Gk23>
17. FAO, Escala de experiencia de inseguridad alimentaria. 2022, [Internet] Disponible en: <http://bitly.ws/GjUk>
18. IPC Integrated Food Security Phase Classification. Evidence and Standards for Better Food Security and Nutrition Decisions. June 2022, [Internet]. Disponible en: <http://bitly.ws/GjUt>
19. FAO, Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), Manual de uso y aplicación. Comité Científico de la ELCSA. Mayo de 2012.
20. Figueroa PD. Medición de la seguridad alimentaria y nutricional. RESPYN Revista Salud Pública Y Nutrición. 2005; 6(2). Disponible en: <http://bitly.ws/GjUE>

21. Pérez GR, Silva QY. Enfoques y factores asociados a la inseguridad alimentaria. RESPYN Revista Salud Pública Y Nutrición. 2019; 18(1): 15–24. <http://bitly.ws/Gk9z>
22. Organización de la Naciones Unidas, Derechos humanos. El derecho a la alimentación adecuada. Folleto informativo no.34. 2010; [internet], consultado el 05/06/2021. Disponible en: <http://bitly.ws/GjUN>
23. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura El derecho a la alimentación en el mundo. [Internet]. FAO cop. 2021. [Consultado el 05/06/2021]. Disponible en: <http://bitly.ws/GjV3>
24. Rosset P, y Martínez ME. Soberanía reclamo mundial. Ecofronteras. 2014; 18(51): 8-11, ISSN 2007-4549.
25. Carmona SJ, Sánchez FL, y Cruz DJ. ¿Es posible una soberanía alimentaria en México? Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas. 2020; 9(18). <https://doi.org/10.23913/ricsh.v9i18.210>
26. Ibarra L S. Review: Transición Alimentaria en México. Razón y Palabra. 2016; 20(94):162-179. <http://bitly.ws/GjVi>
27. Popkin BM, Adair LS, Wen NS. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. Nutrition Reviews. 2012; 70(1): 3–21, <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x>
28. Popkin BM, Corvalan C, Grummer-Strawn LM. Double Burden of Malnutrition, Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. Lancet. 2020; 395: 65–74. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32497-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32497-3)
29. Figueroa PD. Estado Nutricional como Factor y Resultado de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y sus Representaciones en Brasil. Rev. salud pública. 2004; 6 (2): 140-155. <http://bitly.ws/GjVE>
30. Organización Mundial de la Salud. Notas descriptivas, Malnutrición. [Internet]. OMS. Cop. 2021. [citada 18/02/2022]. Disponible en: <http://bitly.ws/uggc>
31. Leis-Trabazo R, Gil-Campos M. Obesidad y enfermedades asociadas. En: Rivero-Urgell, M. et al. Coords. LIBRO blanco de la nutrición infantil en España. España: Prensas de la Universidad de Zaragoza; 2015. P.157-164. <http://bitly.ws/Hxrg>

32. Martínez CC y Martínez RL. Valoración del estado nutricional. En Muñoz MT y Suárez CL. (Ed.). Manual práctico de Nutrición en Pediatría. Madrid, España: Ergon; 2007. P.31-40
33. Abeyá-Gilardon EO, et al. Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría. 1a ed. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; 2009. <http://bitly.ws/H9Zf>
34. Ezzahra HF, Magaña GC, Macías MA, Aguilera CV, Bracamontes DH. La antropología nutricional y el estudio de la dieta nutricional. Actualización en Nutrición. 2016; 17(3): 87-93. ISSN2250-7183 <http://bitly.ws/GjW9>
35. Bergel S M, Cesani M F, Oyhenart E. Malnutricion infantil e inseguridad alimentaria como expresión de las condiciones socio-económicas familiares en Villaguay, Argentina (2010-2012). Un enfoque biocultural. Población y Salud en Mesoamérica. 2017; 14(2): 1-26. <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v14i2.27305>
36. Cortázar PA, Giraldo N, Perea L, y Pico FS. Relación entre seguridad alimentaria y estado nutricional: abordaje de los niños indígenas del norte del Valle del Cauca, Colombia. Nutr. clín. diet. hosp. 2020; 40(1):56-61. <http://bitly.ws/GkaH>
37. Cuevas-Nasu L, Rivera-Dommarco J A, Shamah-Levy T, Mundo-Rosas V, y Méndez-Gómez H I. Inseguridad alimentaria y estado de nutrición en menores de cinco años de edad en México. Salud pública de México. 2014; 56 suppl 1: S47-S53.
38. Shamah-Levy T, Mundo-Rosas V, Rivera-Dommarco J A. La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. Salud pública Méx. 2014; 56 (Suppl1): s79-85. Disponible en: <http://bitly.ws/GjWK>
39. Abdullah, Zhou D, Shah T, Ali S, Ahmad W, Ud Din I, y Ilyas A. Factors affecting household food security in rural northern hinterland of Pakistan. Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences. 2019; 18:201-210. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jssas.2017.05.003>
40. Na M, Shamim A, Mehra S, Labrique A, Ali H, Wu L, West K. Maternal nutritional status mediates the linkage between household food insecurity and mid-infancy

- size in rural Bangladesh. *British Journal of Nutrition*. 2020; 123(12): 1415-1425. doi:10.1017/S0007114520000707
41. Paudel A, Bhandari T R, Bahadur Dangi N. Household Food Security and Nutritional Status of Under-Five-Year Children: A Case Study of Nepal. *JNFS* 2021; 6(2): 179-184. URL: <https://doi.org/10.18502/jnfs.v6i2.6073>
 42. Ginting S, Kitreerawutiwong N, Mekrungrongwong S. Food Access, Food Consumption, and Children's Nutritional Status of Smallholder Farmer in Sinabung's Eruptions-Prone Areas, Indonesia. *Ecology of Food and Nutrition*. 2022; 61(3): 319-336. DOI: 10.1080/03670244.2021.1987231
 43. Sotoudeh M, Amaniyan S, Jonoush M, Vaismoradi M. A Community-Based Survey of Household Food Insecurity and Associated Sociodemographic Factors among 2–6 Years Old Children in the Southeast of Iran. *Nutrients*. 2021; 13(2): 574. <https://doi.org/10.3390/nu13020574>
 44. Mitra S, Mukhopadhyay DK, Sarkar AP, Saha I. Are household food security, nutrient adequacy, and childhood nutrition clustered together? A cross-sectional study in Bankura, West Bengal. *Indian J Public Health*. 2019; 63(3): 203-208. doi: 10.4103/ijph.IJPH_357_18. PMID: 31552849
 45. Mundo-Rosas V, Unar-Munguía M, Hernández-F M, Pérez-Escamilla R, Shamah-Levy T. La seguridad alimentaria en los hogares en pobreza de México: una mirada desde el acceso, la disponibilidad y el consumo. *Salud Publica Mex*. 2019;61(6):866-875. <https://doi.org/10.21149/10579>
 46. Shamah-Levy T, Méndez-Gómez H I, Mundo-Rosas V, Rodríguez-Ramírez S, y Gaona-Pineda E. Factores asociados con el cambio en la inseguridad alimentaria en México: Ensanut 2012 y 2018-19. *Salud pública de México*. 2021; 63(3):350-358.
 47. Valencia-Valero RG, y Ortiz-Hernández L. Disponibilidad de alimentos en los hogares mexicanos de acuerdo con el grado de inseguridad alimentaria. *Salud pública de México*. 2014; 56(2):154-164.
 48. Mundo-Rosas V, De la Cruz-Góngora V, Jiménez-Aguilar A, y Shamah-Levy T. Diversidad de la dieta y consumo de nutrimentos en niños de 24 a 59 meses de

- edad y su asociación con inseguridad alimentaria. Salud pública de México. 2014; 56 suppl 1: S39-S46.
49. González-Martell AD, Cilia-López VG, Aradillas-García C, Castañeda-Díaz de León A, De la Cruz-Gutiérrez A, Zúñiga-Bañuelos J, García-Aguilar N, González-Cortés C, Barriga-Martínez FD. La seguridad alimentaria y nutricional en una comunidad indígena de México. Rev Esp Nutr Comunitaria 2019; 25(3). <http://bitly.ws/GjTa>
 50. García-Vázquez R, López-Santiago MA, y Valdivia-Alcalá R. Inseguridad alimentaria en los hogares de una comunidad indígena totonaca de México. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2021; 7(1).
 51. Monroy-Torres R, Castillo-Chávez AM, y Ruiz-González S. Inseguridad alimentaria y su asociación con la obesidad y los riesgos cardiometabólicos en mujeres mexicanas. Nutr Hosp. 2021; 38(2): 388-395.
 52. Giovannelli C. [Internet]. C2009-2011 Nuestro México. [Consultado 01/09/2020]. Disponible en: <http://bitly.ws/GjXi>
 53. INEGI. Maravatío, Michoacán de Ocampo. [Internet]. México en cifras. [Consultado 01/09/2020]. Disponible en: <http://bitly.ws/HExa>
 54. Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2021. Disponible en: <http://bitly.ws/GjXx>
 55. Shamah-Levy T, Mundo-Rosas V, Gaona-Pineda EB, Gómez-Acosta LM, Cuevas-Nasu L, Ávila-Arcos MA, et al. Ensars-CoV-2. Encuesta nacional de las características de la población durante la pandemia de Covid-19: Resultados comparativos del primer y segundo levantamientos. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2020. Disponible en: <http://bitly.ws/GjXJ>
 56. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA). Global humanitarian response plan COVID-19. Geneva: UN-OCHA, 2020. Disponible en: <http://bitly.ws/GjY3>

57. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Pandemia del Covid-19, su impacto en la alimentación y la agricultura. [Internet]. FAO, 2020. Disponible en: <http://bitly.ws/GjYZ>
58. Hernández HR, Herrera MH, Pérez GA, Bernal J. Estado nutricional y seguridad alimentaria del hogar en niños y jóvenes de zonas suburbanas de Caracas. An Venez Nutr. 2011; 24(1). Disponible en: <http://bitly.ws/GjZB>
59. Cortez-Gómez, RG. Desigualdad en el acceso a alimentos de mujeres y niños zoques de México. Reciiis, Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde. 2019; 13(4):768-83. <http://bitly.ws/Hm3W>

ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS		
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Sexo	Conjunto de características fisiológicas y sexuales de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer.	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Edad	Años de vida cumplidos desde el nacimiento.	Número de años y meses cumplidos a la fecha de la toma de medidas antropométricas.
Grado de estudios	Nivel escolar que cursan los participantes.	Educación básica: <ul style="list-style-type: none"> • Primero • Segundo • Tercero • Cuarto • Quinto • Sexto
Integrantes de familia	Integrantes que conforman una familia, habitan y conviven juntos.	Numero integrantes que vivan en la misma casa.
Gasto en alimentación	Ingreso económico destinado a la alimentación.	Cifra monetaria utilizada en la alimentación de una semana

VARIABLES PRINCIPALES														
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL												
Inseguridad alimentaria	Cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana.	<p>Se mide a través de la escala ELCSA, la cual explora la inseguridad alimentaria a nivel de hogar en poblaciones mexicanas. Consta de 15 ítems con respuestas dicotómicas de SI/NO, cada respuesta afirmativa vale un punto y se suman para obtener un puntaje total (puntaje mínimo de 0 y máximo de 15) y clasificar a los hogares en niveles de inseguridad alimentaria.</p> <p>Los puntos de corte utilizados para la clasificación de inseguridad alimentaria en hogares conformados por personas adultas y menores de 18 años son:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Seguridad</th> <th>Inseguridad leve</th> <th>Inseguridad moderada</th> <th>Inseguridad severa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 a 5</td> <td>6 a 10</td> <td>11 a 15</td> </tr> </tbody> </table>	Seguridad	Inseguridad leve	Inseguridad moderada	Inseguridad severa	0	1 a 5	6 a 10	11 a 15				
Seguridad	Inseguridad leve	Inseguridad moderada	Inseguridad severa											
0	1 a 5	6 a 10	11 a 15											
Estado nutricional	Es la condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes.	<p>Se mide a partir de dos indicadores de crecimiento logrado: Talla/Edad e IMC/Edad, los cuales se obtienen a partir del sexo, la edad, el peso(kg), la talla(m) y el IMC (kg/m²) de los estudiantes. Ambos se calculan por medio del programa estadístico AnthroPlus de la OMS, el cual compara los datos antropométricos de los participantes según su sexo y edad con las referencias de la OMS 2007 para niños desde los 61 meses hasta adolescentes de 19 años, y los clasifica de la siguiente forma:</p> <p>1. Clasificación del estado nutricional según el indicador de Talla para la edad</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Desnutrición</td> <td>≤ -2DE</td> </tr> <tr> <td>Normopeso</td> <td>≥ -1DE a ≥ +1DE</td> </tr> <tr> <td>Sobrepeso</td> <td>> +1DE y < +2DE</td> </tr> <tr> <td>Obesidad</td> <td>≥ +2DE</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Clasificación del estado nutricional según el indicador de IMC para la edad</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Talla baja</td> <td>≤ -2DE</td> </tr> <tr> <td>Talla Normal</td> <td>> -1DE</td> </tr> </tbody> </table>	Desnutrición	≤ -2DE	Normopeso	≥ -1DE a ≥ +1DE	Sobrepeso	> +1DE y < +2DE	Obesidad	≥ +2DE	Talla baja	≤ -2DE	Talla Normal	> -1DE
Desnutrición	≤ -2DE													
Normopeso	≥ -1DE a ≥ +1DE													
Sobrepeso	> +1DE y < +2DE													
Obesidad	≥ +2DE													
Talla baja	≤ -2DE													
Talla Normal	> -1DE													

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Evaluación de la seguridad alimentaria y el estado nutricional en escolares de una comunidad rural de Tzirtzicuaró Michoacán, México.

Responsable: Lic. Samantha Guadalupe De la Riva Juárez / Alumna del programa de Maestría en Enfermería, UNAM.

Por medio de la presente se solicita su autorización para llevar a cabo registros de peso, edad, talla, grado de accesibilidad a los alimentos, así como la frecuencia de consumo alimentario de su hijo o tutorado, con la finalidad de realizar una valoración de su estado nutrimental y su seguridad alimentaria.

Los datos obtenidos se le harán llegar a través de las autoridades de la escuela y también serán empleados para la elaboración de un trabajo de investigación científica que se desarrollará en el programa de Maestría en Enfermería UNAM.

Cabe resaltar que el manejo de la información será cuidadoso y con ética profesional, no se utilizará para ningún otro fin que no sea la investigación, manteniendo en el anonimato el nombre de los participantes. Además de que no implica ningún riesgo o daño a la salud de los participantes, estos podrán retirarse de la investigación en el momento que lo deseen. El registro de los datos arriba mencionados implica una metodología breve que no lleva más de 30 minutos para su elaboración, agradecemos su participación.

Añado a esta carta mi correo electrónico para atender cualquier duda que usted tenga. Aprovecho la ocasión de enviarle un cordial saludo.

samdelariv@gmail.com

Nombre y Firma del padre o tutor

8 de mayo de 2021 Tzirtzicuaró, Municipio de Maravatío Michoacán

ANEXO 3. INSTRUMENTO



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Maestría en Enfermería



Proyecto: Seguridad alimentaria y estado nutricional en niños de una comunidad rural en Michoacán, México

Folio: _____

CUESTIONARIO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

ALUMNO

Nombre: _____ Edad (años y meses): _____
Sexo: Hombre / Mujer Grado escolar: _____ Grupo: _____

INFORMANTE (persona que se encargada de comprar y/o preparar los alimentos)

Parentesco: _____ Edad: _____ Sexo: Hombre / Mujer
Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Localidad: _____

HOGAR Y ALIMENTOS

Cuántas personas viven en el hogar: _____ Gasto semanal en alimentación: _____

1. ¿Dónde compran sus alimentos?

a) mercado o tianguis b) supermercado c) tienda local d) otro: _____

2. ¿Caza, recolecta o pesca alguno de sus alimentos? SI / NO ¿Cuál? _____

3. ¿Cultiva algún alimento de autoconsumo? SI / NO ¿Cuál? _____

4. ¿Cuenta con algún programa de ayuda? SI / NO ¿Cuál? _____

INSTRUCCIONES: A continuación, encontrará 16 preguntas relacionadas con las experiencias que han tenido, usted o algún miembro de la familia, relacionadas con la falta de dinero o recursos para comprar alimentos. Estas preguntas se refieren a lo que ha sucedido en los tres meses previos al día de hoy. Cruzar con una X la respuesta que considere pertinente.

[Fecha]

1

PREGUNTA	SI	NO
1. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó de que los alimentos se acabaran en su hogar?		
2. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?		
3. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable, nutritiva, balanceada, equilibrada?		
4. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?		
5. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, comer, almorzar o cenar?		
6. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?		
7. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre, pero no comió?		
8. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?		
9. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable, nutritiva, balanceada, equilibrada?		
10. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?		
11. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, comer, almorzar o cenar?		
12. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?		
13. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?		
14. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?		
15. En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?		

[Fecha]

2

ANEXO 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO																
ACTIVIDADES / MESES	2021 PRIMER SEMESTRE				2021 SEGUNDO SEMESTRE				2022 TERCER SEMESTRE				2022 CUARTO SEMESTRE			
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
	3. Planificación de la investigación															
Metodología	■	■														
Diseño y variables		■														
Población y muestra			■													
Marco teórico y antecedentes			■	■	■											
Instrumento					■	■										
4. Recolección y procesamiento de la información																
Consentimiento informado							■									
Aplicación de encuestas							■	■								
Análisis de los datos								■	■	■						
Resultados preliminares											■					
5. Composición final de la investigación																
Resultados finales												■	■			
Discusión												■	■	■		
Conclusiones													■	■		
Integración de la tesis																■