



“Alimentación en niños escolares de una comunidad rural del estado de México”.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
P R E S E N T A
Samantha Guadalupe De la Riva Juárez

Director: Dr. Luis Alberto Regalado Ruiz

Dictaminadores: Dra. Rosalia Vázquez Arévalo

Mtra. Raquel Balderrama Díaz

Dra. María de los Ángeles Godínez Rodríguez

Dra. Xóchitl López Aguilar

Investigación apoyada por PAPIIT IN306518

Los Reyes Iztacala, Edo de México, 2019.



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.

DEDICATORIAS

A Dios por bendecirme cada día.

*A mis padres por creer en mí, por apoyarme siempre y sobre todo
por estar a mi lado cuando más los necesito.*

*A mis hermanos y familia por ser parte de mi vida y por la manera
tan particular que tienen para motivarme a luchar por lo que quiero.*

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a la Universidad Nacional Autónoma de México por darme la oportunidad de superarme profesionalmente.

Al PAPIIT-306518 por la beca otorgada para la creación de esta tesis.

Al Dr. Luis Alberto Regalado Ruiz por orientarme hacia el mundo de la investigación, por brindarme su apoyo y asesoría a lo largo de la elaboración de esta tesis. Gracias por enseñarme que sin importar que tan lejos llegues, la cordialidad y sencillez deben estar siempre presentes.

Al grupo de investigación en nutrición de la FESI por el trato cálido que me brindaron y por reforzar mi formación académica. A cada uno de sus integrantes que contribuyeron en la realización de esta tesis, particularmente a la Dra. Rosalía Vázquez Arévalo por abrirme las puertas del proyecto, por su guía, sus consejos y sus hábiles observaciones que enriquecieron este trabajo. De manera especial agradezco a la Mtra. Raquel Balderrama Díaz por su valiosa contribución a mi tesis, gracias por su orientación, su paciencia, sus enseñanzas y por el tiempo que dedicó para retroalimentar mi trabajo con sus conocimientos. Agradezco también a la Dra. Xóchitl López Aguilar por formar parte de mi jurado, por sus observaciones y aportaciones para mejorar mi tesis.

A la Dra. María de los Ángeles Godínez Rodríguez por ser miembro de mi jurado dictaminador y contribuir a la mejora este trabajo por medio de sus observaciones.

A Las autoridades de la escuela Mariano Riva Palacio por permitirme realizar el estudio en su institución y por todas las facilidades otorgadas. De igual manera agradezco a todos los alumnos de esta primaria por su valiosa participación en el estudio.

A la Lic. Brenda Jazmín Juárez San Juan por todas las veces que me acompañó al pueblo a la aplicación de las encuestas y por su apoyo sincero.

Gracias a todos y cada uno de los que contribuyeron en la realización de este trabajo y que, aunque por el momento no vienen a mi mente les agradezco de todo corazón.

CONTENIDO

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
1. MARCO TEÓRICO.....	4
1.1 Alimentación en México.....	4
1.1.1 Alimentación en poblaciones indígenas.....	7
1.1.1.1 Población Otomí.....	8
1.1.1.1.1 Alimentación en población Otomí.....	9
1.1.2 Situación actual de la alimentación infantil en México.....	9
1.2 Alimentación.....	10
1.2.1 Transición alimentaria.....	11
1.2.2 Cultura y alimentación.....	13
1.2.3 Educación en la alimentación y nutrición.....	15
1.2.3.1 El rol de enfermería en la nutrición comunitaria.....	17
1.2.3.2 Investigaciones sobre conocimientos en alimentación en escolares.....	18
1.2.4 Alimentación en la niñez.....	19
1.2.5 Hábitos alimentarios.....	21
1.2.5.1 Frecuencia de consumo de alimentos.....	22
1.2.5.1.1 Investigaciones sobre frecuencia de consumo en niños y escolares.....	23
1.2.6 Estado nutricional.....	25
1.2.6.1 Talla para la edad.....	26
1.2.6.1.1 Investigaciones sobre talla para la edad en niños indígenas.....	28
1.2.6.2 IMC para la edad.....	30
1.2.6.2.1 Investigaciones sobre incidencia de sobrepeso u obesidad en niños...31	
1.2.6.2.2 Investigaciones sobre estado nutricional y hábitos alimentarios en niños.....	32
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	35
3. JUSTIFICACIÓN.....	37
4. PREGUNTAS.....	39
5. OBJETIVOS.....	39
General.....	39
Específicos:.....	39
6. DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	40
7. MATERIAL Y MÉTODO.....	43

7.1 Diseño de estudio	43
7.2 Población de estudio.....	43
7.3 ubicación geográfica.....	44
7.4 Instrumentos de recolección de datos.....	45
7.5 Procedimiento	46
8. RESULTADOS	48
8.1 Estado nutricional.....	48
8.2 Alimentación en el receso.....	49
8.3 Frecuencia de consumo	50
8.4 Creencias y conocimientos	55
9. DISCUSIÓN.....	56
10. CONCLUSIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar la frecuencia alimentaria de los escolares, sus conocimientos y creencias sobre una correcta alimentación, así como describir el estado nutricional por medio de los indicadores de IMC para la edad y talla para la edad, en niños de 6 a 12 años de una comunidad rural del Estado de México, México. El estudio se llevó a cabo en ocho sesiones intermitentes durante los meses de marzo a octubre 2018, en la primaria Mariano Riva Palacio de la comunidad de San Lorenzo Malacota donde participaron 208 niños (108 mujeres y 100 hombres), a quienes se les tomaron peso y talla; además de las medidas antropométricas se les aplicó una encuesta sobre su alimentación cotidiana y sobre los conocimientos y creencias que ellos tienen de una correcta alimentación. Entre los resultados más relevantes se encontró que durante el receso lo que más se consume son comida frita (64%) y bebidas azucaradas (76%). En la frecuencia de consumo diario encontramos un alto consumo de frutas y lácteos (34% en ambos casos), y un muy deficiente consumo de carne ya que únicamente el 2% de los niños la consume diario. Aunque su conocimiento sobre una alimentación saludable es bueno, su consumo no lo es. El 83% de los niños considera que es bueno beber mucha agua, sin embargo, la cantidad de agua que consumen los niños en el 81% de los casos está por debajo de la cantidad recomendada. La alimentación indígena está cambiando debido a la globalización de la industria de alimentos procesados facilitando el acceso a estos productos, principalmente en las escuelas.

INTRODUCCIÓN

Las poblaciones indígenas son uno de los sectores más vulnerables del país especialmente cuando hablamos de los niños ya que son estos los más afectados por la desigualdad económica, la discriminación social y la falta de oportunidades que padecen este tipo de comunidades, situación que se refleja en una deficiente alimentación y por ende en un deteriorado estado nutricional o inclusive patológico.

Como ya se sabe la transición alimentaria afecta a todo México sin embargo este fenómeno se ha intensificado últimamente en las zonas rurales en donde a pesar de que la actividad agricultura sirve de factor de protección contra la obesidad esta enfermedad se ve cada vez más en aumento en dichas zonas, conjuntándose con la desnutrición que continúa azotando a las poblaciones rurales del país sobre todo a las del sur.

Actualmente existe la necesidad de realizar estudios enfocados en las poblaciones rurales e indígenas que describan las características de su alimentación y la situación actual de su estado nutricional, con el fin de implementar programas de salud efectivos, que promuevan la prevención de enfermedades no transmisibles y la disminución de desnutrición infantil, con acciones personalizadas según el entorno, las creencias y los recursos de las comunidades.

Es así como surgió el tema de inquietud de esta tesis y por ello se decidió trabajar con los niños de la comunidad de San Lorenzo Malacota, por los problemas de malnutrición que se han intensificado últimamente en este tipo de comunidades, y por la particularidad y características bien definidas que posee, pues se trata de una comunidad rural de origen indígena específicamente Otomí que conserva muchos rasgos de esta etnia como la cosecha del maíz y contar con hablantes de su lengua materna. Así pues, el objetivo del estudio fue analizar las características nutricionales y alimentarias en los niños escolares de una comunidad rural e indígena del municipio de Morelos, Estado de México.

El contenido de la presente tesis se conforma de diez apartados, los cuales se describen a continuación: el primer apartado procede a la introducción y contiene el marco teórico que consta de dos temas principales: alimentación en México y alimentación en general,

de los cuales se derivan múltiples subtemas que fueron considerados como los más relevantes para el entendimiento y comprensión de este trabajo. Estos temas fueron recopilados de distintos artículos y libros disponibles en BIDI UNAM, abarca principalmente los conceptos de alimentación, frecuencia alimentaria, la situación actual de la alimentación en México y cómo influye la transición alimentaria. Se incluyen también algunos términos sobre la alimentación en los niños y la talla para la edad.

En los apartados dos y tres se incluyen la problematización y la justificación donde se expresa lo que está pasando con la alimentación infantil en México y por qué es importante trabajar en este tema, posteriormente se plantean las preguntas que se pretenden responder y los objetivos de la investigación en los apartados cuatro y cinco respectivamente.

En el sexto apartado se encuentra una tabla con la definición de variables, seguida de esta se encuentra el apartado de material y método que corresponde al número siete y habla sobre la elaboración de la investigación, los materiales utilizados y la metodología empleada, se describe el procedimiento, los instrumentos utilizados, las características de la población estudiada y el escenario del estudio.

En el apartado ocho se exponen los hallazgos del estudio por medio de gráficas y tablas representativas. En el apartado nueve se encuentra la discusión donde se resaltan los datos relevantes que coinciden a otros estudios realizados. Por último, en decimo apartado están plasmadas las conclusiones que surgen de las reflexiones del trabajo final además de algunas recomendaciones que se consideraron pertinentes.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Alimentación en México

México es un país grande y diverso tanto en términos biológicos como sociales y culturales. Desde la segunda mitad del siglo pasado ha ido experimentando, cada vez con mayor rapidez, cambios en todos los aspectos de su vida. Conviven al mismo tiempo la globalización y todos sus efectos, con estilos de vida tradicionales de los grupos indígenas. En términos culturales, la diversidad se expresa, entre otras cosas, en la cantidad de lenguas indígenas que se hablan, en total 62, lo que convierte al país en el de mayor diversidad lingüística en América Latina. Así, la variedad de grupos de población es una combinación de factores socioeconómicos y étnicos. Estas diferencias, hacen que el acceso a los alimentos, tanto en términos económicos de producción, distribución y compra, como en términos de la accesibilidad cultural sea muy diversa (Bertran, 2010).

La comida tiene un papel muy importante en la construcción de la identidad nacional mexicana. Así, la alimentación como rasgo social puede ser tomada como un elemento integrador a otro grupo, no sólo un diferenciador. Los indígenas usaban la alimentación como rasgo integrador cuando querían aparentar no serlo y pertenecer a otro estrato, práctica que se lleva a cabo hoy en día gracias a las diferentes clasificaciones que el ser humano les da a los alimentos (Bertran, 2010).

A mediados de 1980 la producción de alimentos altamente procesados se volvió significativamente más grande tanto más su distribución y subsecuentemente en el consumo (Ibarra, 2016). Evento que coincide con el aumento de pobreza, sobrepeso y obesidad en México, aunque es posible que el aumento de obesidad no se haya dado entre los pobres, reportes recientes demuestran ser más frecuente en estratos bajos (Ortiz, 2006).

Según los datos de la ENSANUT 2016 siete de cada diez adultos continúa padeciendo exceso de peso con una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad de 72.5% respecto a la cifra de 2012 de 71.2%. Se observa también un aumento de estas cifras en mujeres adultas con una prevalencia combinada de 75.6%, este incremento es mayor en zonas rurales donde aumentó un 8.4% a diferencia de zonas urbanas donde aumento únicamente un 1.6%. En población masculina adulta sucede de manera similar ya que el sobrepeso y obesidad también aumentó en zonas rurales (de 61.1% en 2012 a 67.5% en 2016) mientras que se estabilizó en zonas urbanas, en las que se mantiene en un nivel elevado (69.4%; OMENT, 2016).

De acuerdo con las estadísticas publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el sector de alimentos, bebidas y tabaco abarcaron el 3.5% del producto interno bruto de México para el año 2017.

La población de México es una de las más jóvenes de América Latina, y esto representa una oportunidad única y compleja al mismo tiempo. La diversidad de los estilos de vida de este estrato de la población hace que formular productos alimenticios sea más complejo.

México continúa siendo uno de los mercados más importantes para los alimentos ultra procesados ya que es el país que tiene mayor consumo de este tipo de alimentos per cápita, con 214 kilos. Dentro de lo que se consideran alimentos ultra procesados están las bebidas azucaradas, snacks o botanas, cereales y dulces como principales categorías. En cambio, México se ha posicionado entre los veinte productores más importantes de productos orgánicos, y también de exportadores, siendo los principales destinos de estos productos Estados Unidos y Japón (Rioja-Scott, 2018).

En septiembre del 2016 se publicó en la revista *The Journal of Nutrition* un suplemento sobre la ingesta dietética y los hábitos de alimentación de los mexicanos; un análisis de datos de la ENSANUT 2012 que consta de diez artículos originales. En los resultados más importantes se observaron altas prevalencias de consumos inadecuados de fibra, vitamina A, folatos y hierro entre otros micronutrientes, así como una alta prevalencia de consumos por arriba de las recomendaciones de azúcares simples (58-85%) y grasas saturadas (54-92%) en los diferentes grupos de edad. Por otro lado, se observó que el

26% de la energía total de la dieta del mexicano proviene de bebidas azucaradas y alimentos altos en grasas saturadas y azúcares añadidos (INSP, 2012).

Tener acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer las necesidades alimentarias y preferencias en cuanto a los productos que consumen a fin de llevar una vida activa y sana es la definición que le da la FAO (Food and Agriculture Organization) al concepto de seguridad alimentaria. Otro de los fines de lograr seguridad alimentaria es que las personas tengan una alimentación equilibrada con su estilo de vida sin comprometer sus ingresos.

La canasta básica alimentaria generalmente se define como el conjunto de alimentos suficientes para satisfacer las necesidades de un hogar promedio. Para llegar a determinar los productos dentro de una canasta básica alimentaria, se consideran diversos factores. Esto tiene que ver con el número de integrantes de un hogar mexicano, el salario promedio, hábitos alimenticios que predominen y requerimientos básicos de cantidad de calorías y nutrientes que se deben consumir. La canasta básica sirve como una referencia para poder fijar el sueldo mínimo; y también como una herramienta para monitorear los precios de los productos. Esta canasta tiende a actualizarse a través de cambios en su ponderación; o en la aparición o desaparición de algunos de sus componentes. Esto es debido a los cambios tecnológicos, aparición de bienes y servicios; o bien, a un aumento del ingreso familiar y a los cambios en los hábitos y preferencias de consumo.

En México, casi 40% de la población no puede adquirir una canasta básica alimentaria con su salario, pero si se toman solo los trabajadores informales el problema se agudiza, ya que 64.4 por ciento gana debajo del valor de la misma. De acuerdo con un análisis de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Conasami), que toma información de Coneval, al cierre de 2018, el valor de la canasta alimentaria en áreas rurales es de mil 103 pesos y en zonas urbanas de mil 554 pesos (ANTAD, 2019)

1.1.1 Alimentación en poblaciones indígenas

La constitución política de los estados unidos mexicanos en su artículo 2° declara a la nación mexicana como una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas, reconoce y establece los derechos de comunidades indígenas resaltando especialmente su libre determinación y autonomía.

Los pueblos indígenas están entre los grupos más vulnerables del mundo y las poblaciones socio-étnica más pobres. Constituyen un porcentaje significativo de la población con inseguridad alimentaria, enfrentando frecuentemente hambre crónica y desnutrición. Paradójicamente, debido a la creciente dependencia de la comida rápida, la obesidad también se presenta entre algunos de los pueblos indígenas (FAO, 2007).

La gastronomía es un marcador cultural capaz de expresar de manera definida la pertenencia de un individuo a un grupo social establecido, siendo un recurso dotador de identidad con respecto a otros con quienes convive y comparte símbolos, mitos, ritos y rasgos. Si bien el acto de alimentarse cubre una necesidad vital, es una manifestación cultural relacionada con todos aquellos aspectos de la vida que pertenecen a un grupo humano. Es una forma de comunicarse e identificarse con la sociedad en la que se desarrolla y transforma. (Favila, López y quintero, 2014).

Así, la diversidad gastronómica indígena se nutre de la diversidad de ecosistemas, que provee los ingredientes para la elaboración de los alimentos con fines nutricionales, medicinales, festivos y religiosos. Esto implica un aprovechamiento y conocimiento de los diferentes recursos naturales a través de actividades como la recolección, la agricultura, la ganadería, la pesca o la caza, según el entorno. La cultura alimentaria integra todo aquello que una persona experimenta a la hora de obtener, preparar, servir e ingerir sus alimentos, con el conjunto con sus creencias, hábitos, tradiciones, practicas, mitos y su cosmovisión que se tiene respecto a los alimentos (Enriquez, 2007).

Así pues, se entiende que la alimentación es parte de un sistema social complejo en el que se observan las diferencias sociales y culturales. Para entender el comportamiento alimentario más allá de la variable comportamental, y más bien inserto en procesos sociales más complejos que una conducta individual, debe retomarse la existencia de múltiples factores que inciden en el tipo de alimentación. Para identificar algunos

aspectos involucrados en el comportamiento alimentario en sociedades humanas es necesario observar el medio geográfico, el ambiente social (tipos de organización social), las formas en que se establecen las economías (en sociedades jerárquicas y no jerárquicas), los valores culturales (lógicas culturales) y los sistemas políticos (Magaña y Sevilla, 2012).

1.1.1.1 Población Otomí

Los otomíes se nombran a sí mismos ñähñu, que significa “los que hablan Otomí”. La palabra Otomí es de origen náhuatl. Proviene de otocac, “que camina”, y mitl, “flecha”, porque los otomíes, *eran grandes cazadores que caminaban cargados de flechas*.

El Otomí está considerado como una lengua tonal, pertenece a la rama Otopame de la familia Otomangue. La población total de hablantes otomíes en el Estado de México supera los 100 mil.

El hábitat por excelencia de los ñähñu se encuentra en las tierras altas; sus espacios ecológicos son variados, pues los valles se alternan con zonas boscosas y de montaña. En el Estado de México identificamos principalmente dos regiones: el Valle de Toluca y el de Ixtlahuaca, continuación del primero, y la Sierra de las Cruces; consideradas tierras frías, ambas regiones poseen un clima húmedo y frío.

La actividad agrícola, que gira en torno al cultivo del maíz, está íntimamente ligada a los ciclos ceremoniales. Las familias otomíes organizan sus actividades alrededor de los ciclos de cultivo y cosecha. Aunque existen zonas de riego, la mayoría de las tierras son de temporal; así la alternancia entre la temporada de secas y la de lluvias determina la organización de la actividad agrícola. (Barrientos, 2004).

1.1.1.1.1 Alimentación en población Otomí

Los usos y costumbres de la comunidad para sus alimentos, así como su relación con la naturaleza que se los proporciona, muestran una serie de raíces fundamentales en el equilibrio que tienen con la naturaleza, estableciendo una simbolización eco cosmogónica tanto en la forma de obtenerlos como también el de normar ciertos comportamientos al momento de consumirlos como de su abastecimiento, lo que hace importante que la tradición de este grupo otomiano establece entre naturaleza- sociedad no se rompa y se mantenga por largos tiempo (Cisneros, 2017).

La gastronomía indígena y en particular la otomiana, muestra un importante patrimonio cultural gastronómico, reflejado en los hábitos y costumbres culinarias y en su cocina tradicional, por ello la importancia de reflexionar sobre una serie de medidas, estrategias y políticas que se deben tomar para la salvaguarda de este patrimonio, ya que con la llegada de comida rápida y el paulatino incremento de los alimentos industrializados el patrimonio tradicional de estas comunidades se ve sumamente afectado, más aún si no se atienden oportunamente la valorización, el rescate y su difusión de las cocinas regionales y locales por parte de organismos públicos, el sector académico y los propios habitantes (Favila, 2014).

1.1.2 Situación actual de la alimentación infantil en México

México es un país de grandes contrastes, por un lado, prevalece la desnutrición como resultado de la privación social y la pobreza; por el otro la obesidad aumenta cada vez más como consecuencia de los cambios y modificaciones en los hábitos alimentarios y el estilo de vida, junto con la urbanización.

Según la ENSANUT 2016 tres de cada 10 menores en edad escolar padecen sobrepeso u obesidad (prevalencia 33.2%). Además, se observa un incremento progresivo en la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en zonas rurales en ambos sexos.

Por el otro lado la prevalencia de desnutrición en México es de 13.6%; mientras que, en la zona sur-sureste específicamente en el área rural del país, esta cifra se duplica. La disminución de desnutrición en los últimos 24 años ha sido de 10% (ENSANUT 2012).

En promedio, los escolares del área urbana tuvieron una mayor diversidad dietética que los escolares del área rural para grupos de alimentos recomendables y no recomendables, aunque esto pudiera deberse a un acceso más elevado a mayor número de alimentos, esta diferencia no fue importante. En cambio, el consumo de leguminosas fue más elevado y de manera importante en el área rural en comparación con el área urbana. Es de esperarse que el consumo de leguminosas sea más elevado en la población rural, ya que se trata de cultivos no perecederos, de fácil acceso, además, las leguminosas tienen un elevado aporte nutrimental de proteínas vegetales, aminoácidos y otros nutrientes esenciales, por lo que actualmente se fomenta su consumo como parte de una agricultura sostenible.

Este es un resultado positivo, ya que la población rural tiene en muchas ocasiones, falta de acceso a otras fuentes de proteína, por lo que se vuelve especialmente importante el consumo de este grupo de alimentos. En el caso de las bebidas no lácteas endulzadas, aunque su consumo no fue diferente al comparar por área de residencia y región geográfica, el consumo en la población escolar fue elevado en todos los estratos.

1.2 Alimentación

La alimentación se resume en una necesidad básica cuya satisfacción es a corto plazo. Sin embargo, la forma en que un grupo humano se alimenta es aún más compleja, resulta de un proceso en el que intervienen múltiples factores, tanto de naturaleza biológica como de carácter social en el marco de la cultura (Vargas y Bourges, 2012).

Alimentarse va más allá de proveer nutrimentos, ya que también ofrece al individuo las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para una vida humana plena.

Existe una clara distinción entre alimentación y nutrición: la primera como ya se mencionó anteriormente se reserva a la acción de alimentar y sus determinantes y por la segunda se entiende al conjunto de procesos sistémicos subsecuentes, entrelazados y regulados, producto de la interacción compleja y dinámica de la información genética de cada individuo con su particular historia ambiental. Comienzan con la alimentación y continúan con la digestión, la absorción intestinal de nutrimentos, la distribución al organismo, la asimilación, el metabolismo celular y la excreción de los desechos. Nutrirse es una acción de carácter biológico depende más del organismo del ser humano que de su conciencia, una persona que se alimenta mal no puede tener una buena nutrición sin embargo una buena alimentación no garantiza una buena nutrición (Bourges, 2001).

Una alimentación correcta debe cumplir con las necesidades específicas de las diferentes etapas de la vida, por ejemplo: promover el desarrollo y crecimiento en los niños, prevenir enfermedades gestacionales en las embarazadas y fomentar el buen desarrollo del feto, en los adultos prevenir enfermedades crónico-degenerativas, etc.

1.2.1 Transición alimentaria

La transición alimentaria es el resultado de una serie de cambios en la dieta y en la composición corporal de la población que a su vez están estrechamente asociados a cambios demográficos y epidemiológicos (Lomaglio, 2012).

Entre los principales cambios en la dieta se incluyen:

- Gran incremento en el consumo de grasas y azúcares.
- Gran incremento en el consumo de alimentos de origen animal.
- La caída de ingesta de cereales y fibra.
- 30% de la energía consumida proviene de las grasas.

Un rasgo distintivo de la transición alimentaria y nutricional de los países de ingreso medio o bajo es que los cambios se dan con mayor velocidad respecto al ritmo de las transformaciones que ocurrieron en los países de altos ingresos, (Drewnowski, et al 1997

citado en Ibarra, 2016) por lo que los cambios en la dieta inician con un crecimiento económico menor. Otro rasgo de la transición en estos países es que la disponibilidad de grasa deja de relacionarse con el crecimiento económico, pero se asocia con el grado de urbanización. Varios de los elementos postulados por la teoría de la transición alimentaria y nutricional son verificados en México (Drewnowski, et al 1997 citado en Ortiz, 2006).

La transición alimentaria puede ser analizada en torno a tres ejes o componentes: la disponibilidad y costo de los alimentos, los cambios demográficos y los estilos de vida. Todos ellos atravesados por un cuarto componente, el poder adquisitivo. Ocurre, como resultado de una serie de cambios en la dieta y en la composición corporal de la población (Laurentin et al 2007 citado en Lomaglio 2012).

Popkin 2001 citado en Ibarra 2016, señala que la mayoría de los países en Asia, Latinoamérica, y áreas urbanas de África, han experimentado un cambio en la estructura general de sus modelos alimentarios y que estos están relacionados con los patrones de enfermedades en las últimas décadas. Entre los principales cambios en la dieta se incluye un gran incremento en el consumo de grasas y azúcares, además de un marcado incremento en productos alimenticios de origen animal, contrastando con la caída de ingesta de cereales y fibra y esto conlleva a que una gran parte de la población consume aproximadamente un 30% de energía proveniente de las grasas. Sin embargo, existen muchas excepciones en el uso de los alimentos, dependiendo de la región.

Drewnowski y Popkin 1997 citados en Ortiz Hernández 2006, mencionan que otro rasgo de la transición en estos países es que la disponibilidad de grasa deja de relacionarse con el crecimiento económico, pero se asocia con el grado de urbanización; lo cual es producto de la mayor disponibilidad de aceites vegetales, lo que reduce su costo y por ende incrementa su accesibilidad. El mismo Ortiz Hernández (2006) menciona que varios de los elementos postulados por la teoría de la transición alimentaria y nutricional son verificados en México.

1.2.2 Cultura y alimentación

La cultura existe en todas las sociedades humanas, pero es diferente en cada una de ellas y se manifiesta de manera individual. La cultura de la alimentación es un proceso dinámico que se gesta a lo largo de la historia social y personal, en el que se desarrolla un sistema ideológico en torno al alimento. El resultado más visible de este proceso son las cocinas. Los grupos humanos categorizan los alimentos de acuerdo con la frecuencia, la circunstancia de su consumo y su visión del mundo. Otro resultado de la cultura alimentaria es el comer como se debe (Vargas y Bourges, 2012).

La cultura es determinante en los comportamientos alimentarios y, consecuentemente, en el proceso salud-enfermedad de los individuos y de las comunidades. Las tradiciones, los modos de vida, las creencias y los simbolismos son elementos importantes de la cultura alimentaria, ya que determinan qué debe comerse, cómo han de prepararse los alimentos, quién ha de prepararlos y dónde se deben adquirir los ingredientes. La alimentación es una forma de identificación cultural, puesto que expresa la pertenencia a un grupo social; comúnmente, las personas la perciben como una forma de identificarse con otros (Bertrán, 2006).

Las poblaciones humanas establecen costumbres y tradiciones relacionadas estrechamente con la alimentación y éstas forman parte de una tradición cultural más grande, transmitida de una generación a otra, pero sujeta a modificaciones y adaptaciones al medio conforme pasa el tiempo. Sin embargo, existen costumbres alimentarias que resisten los cambios debido a que la comunidad ha podido transmitir sus prácticas, integrando un legado cultural que favorece su permanencia (Marín *et al.*, 2004 citado en Gómez y Velázquez, 2019). La cocina mexicana es un buen ejemplo de ello; a pesar de que se ha visto modificada a través de los años, siempre ha mantenido como base los ingredientes de la comida prehispánica, en especial tres: el maíz, el frijol y el chile.

En México, la cocina tradicional es un símbolo de identidad nacional, además, es una de las tradiciones culinarias más destacadas, ricas y diversas del mundo, motivo por el cual fue incluida recientemente en la lista representativa del patrimonio cultural inmaterial de

la humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO 2010, citado en Gómez y Velázquez, 2019).

La conformación del patrimonio gastronómico de México se remonta a épocas antiguas, específicamente, a los primeros pobladores del espacio que en la actualidad ocupa el país. Generalmente se plantean tres grandes momentos que enriquecieron y fueron construyendo poco a poco la alimentación: las cocinas primitivas e indígenas precolombinas; el encuentro de técnicas, ingredientes y utensilios que trajo consigo la Conquista española; y la evolución permanente que ha tenido la comida, entendida ya como gastronomía mexicana. Por tanto, la construcción del patrimonio gastronómico es el resultado de la adición y fusión de cocinas en cada uno de estos tres momentos: durante la época prehispánica no existía un solo grupo extendido en el área cultural conocida como Mesoamérica: era ya una pluralidad de cosmovisiones, incluyendo lo que cada una consumía en su cotidianidad. Después, la Conquista no sólo trajo la influencia ibérica, ya que España estaba influenciada por otras culturas que habían vertido su esencia en la gastronomía, y que, a su vez, estuvieron -y están aún- influenciando el proceso de construcción de la alimentación en México: árabe, judía, francesa, italiana, portuguesa, oriental y africana. Todas ellas han contribuido al enriquecimiento del patrimonio gastronómico mexicano (Favila, López y Quintero, 2014).

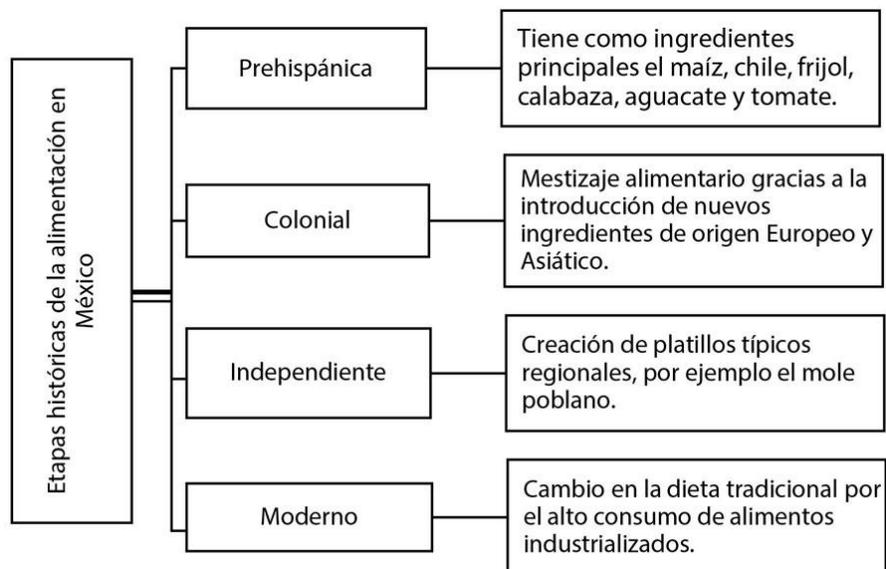


Figura 1. Etapas históricas de la alimentación en México. Fuente: adaptado de Román, Ojeda y Panduro, 2013. (Gómez y Velázquez 2019)

En distintas culturas, incluso en aquellas que tienen una base científica común, se entienden de modo distinto las enfermedades y los estados de bienestar. En muchos países en vías de desarrollo, los problemas de la nutrición están ligados a los conceptos que la gente tiene respecto a las enfermedades. Es muy útil conocer los orígenes históricos de las ideas acerca de las enfermedades, porque proporcionan orientaciones respecto a las ideas que se tienen sobre los alimentos. Además, hay variaciones personales derivadas de las relaciones que existen entre la imagen personal de los alimentos y la imagen personal del cuerpo de uno mismo. Una persona que considera determinado alimento como “nocivo” lo hace porque tiene cierta clase de autoimagen física.

En la imagen de un alimento se considera que ciertos alimentos tan solo han de consumirse en ciertas ocasiones o por determinadas personas, o han de servirse en ciertas formas. En todos los países se encontrarán alimentos que socialmente son “humillantes”, a pesar de que nutricionalmente puedan ser valiosos o en el caso contrario donde el alimento básico del país es sobrevalorado puesto que depende más de la seguridad económica o agrícola que de su valor nutrimental. Se necesitan muchas investigaciones más para determinar las diversas categorías que se han asignado a los alimentos específicos en diferentes culturas y regiones. Las probabilidades son numerosas: alimentos de días laborales, alimentos de domingos o días festivo, alimentos para las personas sanas o enfermas, para trabajos arduos o para ciertas ocasiones o tareas. Las personas toman en cuenta todas estas características de los alimentos y las relacionan con su propia imagen, como cierta clase de persona en una determinada situación de vida (Stoetzel, 1963).

1.2.3 Educación en la alimentación y nutrición

La educación es la base fundamental del desarrollo y bienestar humano, es así que el futuro del mundo se deposita en la esperanza de una educación bien impartida, orientada y con excelentes resultados. La alimentación vinculada a la educación pareciera ser el único camino para erradicar las enfermedades que aquejan al mundo principalmente las

no transmisibles es por ello por lo que la educación alimentaria más que cualquier otra cosa es una necesidad.

Como bien se sabe el concepto de educación ya es de por sí complejo en sí mismo, ahora asociado a los conceptos de alimentación y nutrición resulta en un desafío interesante para cualquiera que quiera cosechar los frutos de la educación alimentaria. La curiosidad de estos conceptos es que tienen en común su maleabilidad tanto la educación como la alimentación se adaptan y cambian dependiendo del entorno físico, político, económico y cultural, otro punto en común es que en su mayoría se adquieren en la niñez y se refuerzan al correr del tiempo con las relaciones interpersonales y los complejos estímulos externos.

Los resultados esperados por la aplicación de programas educativos son cambios en conductas específicas, como la modificación de patrones de alimentación para consumir alimentos con bajo contenido de grasas o sodio y altos en fibra, o la adquisición de conductas, capacidades o habilidades necesarias para lograr los objetivos planteados como parte del programa de educación nutricional (López y Martínez, 2016).

La reestructuración económica y política que México ha vivido en los últimos años ha orillado a la población a modificar sus hábitos y adoptar malas conductas alimentarias, por ello es preciso educar a la gente en materia de alimentación para que puedan recuperar su bienestar y buen estado de salud, priorizando a la población joven. Ya que como la OMS enuncia: el propósito de la educación alimentaria y nutricional es lograr que los niños adolescentes y jóvenes desarrollen capacidad crítica para poder optar por una alimentación saludable en un mundo que cambia rápidamente y en el cual se observa una continua diversificación de alimentos procesados y pérdida de estilos de alimentación familiar.

En los niños la educación para la salud puede establecerse como una herramienta preventiva y promocional que a través de la aplicación de programas contribuya a la adopción de hábitos alimentarios adecuados para la edad. Es por ello que la escuela es

uno de los ambientes más favorables para desarrollar estrategias de educación en alimentación y nutrición, ya que además de atender a los niños, puede involucrar a la familia y la sociedad (López y Martínez, 2016).

1.2.3.1 El rol de enfermería en la nutrición comunitaria.

La creciente evidencia científica y epidemiológica sobre la relación entre dieta y salud ha suscitado el interés por potenciar el perfil nutricional cualitativo que pudiera repercutir favorablemente en la génesis de las enfermedades crónicas, la calidad de vida, las potencialidades físicas e intelectuales y la longevidad. Como consecuencia en las últimas décadas se ha impulsado el desarrollo de estrategias comunitarias de vigilancia nutricional y de promoción de la salud a través de la adquisición de hábitos alimentarios saludables, dando lugar a la configuración de la nutrición comunitaria. Las principales funciones prácticas que se desarrollan en una unidad de nutrición comunitaria consisten en programas de intervención nutricional, estas intervenciones pretenden conseguir gradualmente una adecuación del modelo nutricional hacia un perfil más saludable. Los programas de nutrición comunitaria requieren el abordaje de estrategias de distinta naturaleza de manera simultánea en un equipo multidisciplinario (Aranceta, 2010).

Como parte de este equipo multidisciplinario es necesario resaltar la participación de enfermería, ya que tal como el Consejo Internacional de Enfermeras en Estados Unidos lo considera, la promoción de un entorno seguro, la investigación, la participación en la formulación de políticas de salud y en la gestión de los sistemas de salud y los pacientes, y la educación son funciones clave en la profesión de enfermería. Es de saberse que la educación para la salud es fundamental en el cambio de conductas de salud, y la enfermera como parte de sus responsabilidades debe promover el autocuidado en las personas por medio de la educación para la salud, esto implica proporcionar informada a la población sobre alimentación e instruir acerca de las practicas alimentarias correctas.

Generalmente el proceso educativo es visto de forma paralela al quehacer propio de enfermería en lugar de verlo implícito dentro de un cuidado integral, holístico y de calidad.

Esto último, genera un desmedro de la acción educativa pues se ven dos procesos por separado y cada uno con sus etapas: proceso enfermero y proceso educativo.

Si bien, para lograr el éxito de los programas educativos con impacto real es necesario realizar un diagnóstico exhaustivo de las necesidades educativas y las características de los destinatarios con el fin de adaptar la educación a las condiciones del paciente, familia y comunidad. Puesto que usualmente, los programas educativos emanados del nivel ministerial son estandarizados y aun cuando es factible su adaptación, esto no se realiza por diversos factores, siendo uno de ellos el escaso tiempo para educar y la desvalorización de la actividad educativa frente a la asistencial y las otras funciones del rol. A la vez, se confirma un principio básico que es la necesidad de un contacto continuo para lograr cambios en el estilo de vida (Paz, Masalan y Barrios, 2017).

1.2.3.2 Investigaciones sobre conocimientos en alimentación en escolares.

Con el objetivo de hacer un análisis comparativo del conocimiento y consumo alimentario entre los escolares, sus padres y profesores, se encuestaron a 150 niños de prekindergarten, kínder, primero y segundo año básico, 120 padres y 12 profesores. Se encontró un excelente conocimiento en los niños de lo que era una alimentación saludable, con un adecuado consumo de ellos. En los padres, en cambio, a pesar de tener conocimientos adecuados, su consumo era muy poco saludable, al igual que en los profesores. Por parte de los escolares, un altísimo porcentaje dijo consumir alimentos saludables: lácteos 97%, frutas y verduras 94%, pescado 89% y legumbres 83%. En cuanto a alimentos no saludables, un 86%, bebidas azucaradas; un 65% golosinas saladas; un 58% dice consumir completos; 55% helados y golosinas dulces; y un 54% papas fritas. También se encontró que 33% de los padres les dan dinero a los hijos para comprar alimentos a la hora del receso (Vio del R, Salinas, Lera, González y Huenchupán 2012).

1.2.4 Alimentación en la niñez

Según la UNICEF niño es todo aquel ser humano entre los 0 y los 18 años cumplidos, desde luego que este es un periodo bastante amplio donde se dan cambios biopsicosociales acelerados y drásticos como la pubertad (entre los 11 y 12 años) y por lo cual es necesaria otra subdivisión. Este tema ha sido bastante estudiado y es de donde surgen las etapas o fases del desarrollo humano.

La niñez es uno de los períodos de desarrollo humano mejor estudiado y, por tanto, existe ya un consenso en que el diferente ritmo de crecimiento observable en pocos años dentro de la población que la conforma, requiere diferentes satisfactores a sus necesidades en relación inversa a su edad, por lo que se puede señalar dos grupos claramente perfilados:

La Primera Infancia (0-5 años): caracterizada por un alto grado de dependencia y alta morbi-morbilidad, características que lo ponen en alto grado de riesgo, por lo que requiere un estricto "Control de Desarrollo y Crecimiento".

La Segunda Infancia (6 a 11): se caracteriza por su apertura al mundo externo y por la acelerada adquisición de habilidades para la interacción. En este período los niños tienen un riesgo menor que en la primera infancia (Mancilla, 2000).

Durante esta etapa los niños hacen avances notables en su habilidad para leer, escribir, comprender el mundo y pensar de manera lógica. Tanto el desarrollo psicosocial como el moral proceden a una tasa rápida. El logro académico adquiere una importancia vital al igual que la conexión con los padres. La calidad de las relaciones familiares sigue ejerciendo una gran influencia sobre el ajuste emocional y social (Rice, 1997).

Una buena alimentación influye de manera muy importante en el crecimiento y desarrollo de los niños, así como en su maduración psicosocial. La alimentación en la niñez podría ser la más importante de todas ya que los hábitos adquiridos durante esta etapa repercuten en etapas tardías afectando o beneficiando directamente la salud de los individuos adultos.

Los hábitos y costumbres alimentarios se adquieren principalmente en el ámbito familiar, los modelos o figuras de autoridad que rodean a los niños son el primer ejemplo para copiar y adoptar patrones de consumo, en la mayoría de los casos resulta ser la madre ya que es la persona que comúnmente escoge, adquiere y guisa los alimentos de la familia. Sin embargo, los hábitos no son permanentes, con el tiempo los hábitos van cambiando al igual que el niño y se modifican según el entorno social, económico, ambiental y cultural.

El modo de alimentarse, la preferencia y el rechazo hacia los alimentos son condicionados durante la infancia por el contexto familiar, puesto que es en este período cuando se adoptan la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias (González, 2012).

Los niños tienen altos requerimientos de energía y nutrientes, pero sus estómagos son pequeños y no pueden comer porciones grandes de alimentos de una vez. Por esta razón, ellos necesitan comer con frecuencia, al menos 3 veces al día, con 2 a 3 meriendas durante el día, alimentos ricos en proteínas y otros nutrientes. Aunque continúan creciendo, la velocidad de crecimiento es menor que en los primeros 12 meses de vida. Al final del tercer año de vida, los niños y niñas habrán alcanzado cerca del 50 por ciento de su peso de adultos. Ambos crecen aproximadamente a la misma velocidad hasta llegar a la pubertad; tienen las mismas necesidades nutricionales y requieren la misma cantidad de alimentos. Los niños muy activos, cualquiera sea su sexo, pueden necesitar más alimentos para cubrir sus necesidades extras de energía, comparados con los menos activos (Menza y Probart, 2013).

Los niños en edad escolar que pasan hambre o reciben una alimentación deficiente pueden crecer más lentamente, tener poca energía para estudiar, jugar o realizar trabajo físico; tienen dificultades para concentrarse y rinden menos de lo que podrían. Los niños en edad escolar deben tener siempre tres buenas comidas cada día y meriendas nutritivas entre las comidas. Es importante para los niños tener un desayuno nutritivo antes de irse a la escuela, especialmente si tienen que caminar largas distancias para llegar a ella. Una merienda (colación o refrigerio) en la escuela, con buen contenido

nutricional, ayuda a mantener la energía de los niños. Si las escuelas no proporcionan comidas o meriendas, los niños deben llevarlas desde sus casas. Tanto para comidas proporcionadas en la casa como en la escuela, es importante que incluyan una variedad de alimentos para cubrir sus necesidades nutricionales. Por otra parte, la temprana exposición a diversos alimentos puede tener un importante efecto en la aceptación o rechazo de ellos y en los hábitos alimenticios de los niños cuando sean adultos (Menza y Probart, 2013).

1.2.5 Hábitos alimentarios

Los hábitos son acciones repetidas en contextos estables que requieren de un pensamiento mínimo, esporádico para ser iniciadas, implementadas y terminadas (Kashy, 2002).

De modo que los hábitos alimentarios son un conjunto de reglas sobre el acto de comer, que han sido elaborados por el medio en el que vivimos a lo largo del tiempo, y que responden tanto a necesidades de salud como a criterios sociales (Gavino, 1995 citado en Vázquez, 2008). Estos se relacionan con el número de comidas al día, los horarios, los alimentos de consumo más frecuente, las compras, el almacenamiento y manejo de los alimentos, los acompañantes, la forma en que se decide cuánto come cada miembro de un grupo, las técnicas y los tipos de preparación culinaria, el orden en que se sirven los alimentos, los alimentos apropiados para las comidas ordinarias y aquéllos para las festividades (Bourges, 1990 citado en García, 2008).

En las ciencias de la salud se maneja el concepto de estilo de vida, y los hábitos alimentarios son uno de sus componentes centrales, los cuales se adquieren desde los primeros meses de vida y se refuerza de manera cotidiana (Vargas y Bourges, 2012). Los hábitos alimentarios se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres (NOM 043).

Aunque los hábitos alimentarios son difíciles de modificar en el sentido de aceptar como de rechazar nuevos alimentos, al mismo tiempo, los humanos buscamos novedades y somos sensibles a la opinión de los demás, motivaciones que la industria alimentaria ha sabido manejar de manera muy eficiente y continuamente nos hace adoptar novedades tanto para preparar la comida, como para consumir alimentos, bebidas y platillos (Vargas y Bourges, 2012).

Tener buenos hábitos alimentarios favorece a nuestra salud y bienestar físico, sin embargo, en los últimos años las poblaciones han adoptado lo que se consideran malos hábitos alimentarios en lo que se incluye el alto consumo de alimentos industrializados. Mantener un estilo de vida sedentario y un conjunto de hábitos alimentarios poco saludables representa un factor de riesgo para desarrollar alguna de las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, hipertensión, obesidad, etc. Enfermedades que forman parte de las principales causas de muerte en el país y que representan un gran coste económico.

1.2.5.1 Frecuencia de consumo de alimentos

Para evaluar la ingestión de alimentos o las características de la dieta del paciente suelen utilizarse diferentes métodos (cuantitativos, cualitativos, semicuantitativos) así como el recordatorio de 24 h, el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, el diario de alimentación o el perfil de dieta habitual. Debe tenerse en cuenta que cada instrumento proporciona información diferente, no hay métodos ni instrumentos buenos o malos de por sí, la elección depende del objetivo y del marco en que se realiza la valoración. Por ejemplo, si se desea conocer el consumo energético y de fibra de un paciente, se necesitará la información cuantitativa que proporciona el recordatorio de 24 h, pero si lo que se busca es evaluar la calidad de la dieta, se podrá realizar una frecuencia de consumo de alimentos (Haua, 2010).

La frecuencia de consumo es útil para obtener información cualitativa y descriptiva de patrones de consumo de alimentos. Comprende una lista de alimentos previamente

seleccionados y una relación de frecuencia de consumo como puede ser más de una vez al día, diario, tres a seis veces por semana, etc. La lista de alimentos se selecciona de acuerdo con el objetivo del estudio. Permite identificar la exclusión de grupos de alimentos. Una de sus ventajas es que se puede asociar el consumo habitual de alimentos con problemas de salud. Además de ser útil en poblaciones, económica y relativamente rápida, sobre todo si se tiene un objetivo en particular. Puede emplearse para corroborar la información obtenida a partir de otros métodos de evaluación dietética (Kaufer, 2015).

1.2.5.1.1 Investigaciones sobre frecuencia de consumo en niños y escolares.

En un estudio sobre nutrición llevado a cabo en cuatro comunidades indígenas en el Valle del Mezquital, México. Dos de ellas fueron estudiadas en 1943 y las otras en 1944. Como en otras partes de México se observó que los alimentos básicos aquí son el maíz, el frijol y el chile. Los alimentos suplementarios son aquellos disponibles localmente, el más importante de los cuales es el pulque. La carne se come en muy pequeñas cantidades. Se puede observar que se trata de una dieta relativamente alta en carbohidratos y baja en grasa y proteínas. El promedio de consumo total de proteína fue de 80% de lo recomendado. No obstante, un promedio de sólo 4.8% provenía de fuente animal, además el 46% de las personas no consumía proteínas de origen animal y un 66% comía menos de 5% de estas. Así mismo se observó un porcentaje considerable de personas, especialmente entre los grupos de menor edad, comían menos del 50% de las recomendaciones proteicas (Anderson 2009).

En 2015 Vio del R et al. realizaron un estudio para describir el consumo de alimentos, los hábitos alimentarios y las habilidades culinarias en alumnos de tercero a quinto año básico y de sus familias. Entre sus resultados más relevantes se observa que el consumo de alimentos saludables está por debajo de lo recomendado en las Guías Alimentarias. La mediana de vasos de agua diarios fue 3, la mediana de frutas 2,5; la de productos lácteos 2 y la de pescado 1, por debajo de lo recomendado, que se cumplía sólo para verduras y legumbres. El resto de los alimentos, considerados como no saludables se

consumen en cantidades muy bajas. Otro dato importante es que los alumnos hombres comían significativamente más pan, bocadillos salados y dulces, jugos y bebidas gaseosas que las mujeres. El 72,2% de los niños llevaba dinero a la escuela para comprar alimentos, que dicen ser fruta (66,3%), galletas (61,3%), bebidas y jugos azucarados (56,3%), leche o yogur (52,5%), dulces, chocolates. Un 60% llevaba colación de la casa y además dinero.

Gaona et al. (2018), realizaron un estudio para estimar el consumo cotidiano de alimentos recomendables y no recomendables, por características sociodemográficas en la población mexicana. Utilizaron información del cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos (de siete días), de la ENSANUT de Medio Camino 2016. Se estimó el porcentaje de consumidores en preescolares, escolares, adolescentes y adultos, por área (rural o urbana), región (Norte, Centro, Ciudad de México y Sur) y nivel socioeconómico (NSE). Menos de 30% de los hogares eran de NSE bajo. Más de 70% de la población residía en área urbana y alrededor de un tercio era de la región centro. Encontraron que menos de 50% de la población consumió de verduras diariamente. Alrededor de 80% de la población consumió agua sola diariamente y bebidas endulzadas al menos tres días a la semana. Las regiones Centro y Ciudad de México tuvieron el mayor porcentaje de consumidores de frutas y verduras. Cerca de 60% de los menores de 20 años consumió botanas, dulces y postres, y cerca de la mitad de todos los grupos poblacionales consumió cereales dulces. Aproximadamente, 20% de la población consumió carnes procesadas. En la población escolar, se observó un mayor porcentaje de consumidores de frutas, verduras y carnes no procesadas en la población con NSE alto (55.2, 28.3 y 52.9%, respectivamente). En los escolares de la región sur se encontró el menor porcentaje de consumidores de lácteos y el mayor de leguminosas (59.1 y 66%, respectivamente), en comparación con las demás regiones. Esta misma región presentó el menor porcentaje de consumidores de carne procesada. Al igual que en preescolares, los cereales dulces fueron consumidos por mayor porcentaje de niños en el NSE alto.

Otro estudio realizado por el Poder del Consumidor A.C y el Grupo de Estudios Ambientales A.C. en 2010, evaluó el impacto de la comida chatarra en los hábitos alimentarios de escolares de comunidades indígenas de Guerrero. Entre sus resultados destaca el consumo elevado de refresco donde el 59% de los niños lo consumían tres veces al día o más y el 70% consumía estas bebidas al menos una vez al día, aunque el 73% de los casos menciona preferir el agua simple por su salud y por el sabor. También se observó que los alimentos más consumidos en la escuela son los que poseen un alto contenido de azúcar y harinas, como las frituras (71.9%), dulces (68.8%), pan dulce o galletas (45.3%), jugos (37.5%) y en el último caso, alimentos preparados (28.1%). El consumo de fruta en los escolares fue muy bajo la mayoría consumía frutas de 1 o 2 días a la semana y en solo el 12.5% las consumía en la escuela.

1.2.6 Estado nutricional

Según la FAO el estado nutricional es la condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos.

La evaluación nutrimental nos permite la instauración de medidas terapéuticas tempranas y la identificación oportuna de casos que deben remitirse para una atención especializada como lo son:

- Los trastornos nutricionales “por defecto”, esto es, la desnutrición, pueden tener un origen primario por alimentación insuficiente o ser consecuencia de diferentes enfermedades agudas o crónicas, cuya repercusión clínica variará en función del tiempo de evolución. Cuando actúan sobre un periodo corto de tiempo, los efectos predominarán sobre el almacenamiento de energía (grasa) y, secundariamente, sobre el músculo, manifestándose como adelgazamiento. Sin embargo, si actúan durante un tiempo prolongado, implicarán negativamente a la velocidad de crecimiento.

- Los trastornos “por exceso” o sobrenutrición obedecen a la incorporación de energía por encima de las necesidades. Independientemente de que ésta proceda de la ingesta excesiva de grasa, carbohidratos o proteínas, el exceso se almacena en forma de grasa

(obesidad). La tendencia a la sobrenutrición ha propiciado el desarrollo de enfermedades crónicas en el adulto responsables de su morbimortalidad (Martínez y Martínez R., 2007).

Se establece que la evaluación del estado de nutrición utiliza cuatro métodos: antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, identificados como el ABCD de la evaluación del estado de nutrición. Estos métodos se aplican en las diferentes etapas del desarrollo de un problema de mala nutrición y representan lo que se ha denominado indicadores del estado de nutrición, son complementarios y se recomiendan utilizarlos en combinación.

Los datos obtenidos a partir de la aplicación de los indicadores ABCD, deben combinarse con otras variables para construir lo que se conoce como índices del estado de nutrición, por ejemplo, peso para la talla, circunferencia de brazo para la edad, hemoglobina para la edad, índice de masa corporal. Estas evaluaciones pueden realizarse a través de tres diferentes aproximaciones entre las que se encuentran las distribuciones de referencia, estas se obtienen de una muestra de sujetos sanos y con un estado de nutrición considerado como idóneo y se presentan en percentiles o como valores de desviaciones estándar o score Z (Suverza, 2010).

1.2.6.1 Talla para la edad.

El crecimiento es un proceso complejo en el cual intervienen diversos factores y uno de los mejores indicadores del estado de salud del niño. De hecho, el retraso en el crecimiento puede ser la primera manifestación de distintos procesos patológicos subyacentes, tanto congénitos como adquiridos. Para la valoración de la talla deberemos considerar los distintos factores que intervienen e interaccionan en su correcto desarrollo:

- Factores endógenos: genéticos (talla diana y patrón de desarrollo y maduración), hormonales, étnicos, metabólicos y receptividad de los tejidos diana.
- Factores exógenos: nutritivos, afectivos, ejercicio (la práctica regular de ejercicio adecuado es beneficioso, no así el de competición o alto rendimiento).

De este modo, la talla adulta se verá influenciada por la interacción de estos factores y aunque esta estará condicionada genéticamente, la expresión de esta potencialidad dependerá del estado de salud y nutrición del niño.

El crecimiento longitudinal es un proceso continuo, pero no lineal, distinguiéndose tres fases en la etapa postnatal:

1. Lactancia: caracterizada por un crecimiento rápido durante los dos primeros años de vida.
2. Infancia: caracterizada por una velocidad relativamente constante de alrededor de 5-7 cm por año.
3. Pubertad: caracterizada por un estirón puberal entre 8-12 cm al año, dependiendo del sexo.

La valoración del crecimiento se basa en el análisis de los cambios que se producen a lo largo del tiempo, en el tamaño, la forma y la composición del organismo. La evaluación del crecimiento y desarrollo requiere una estrecha relación entre los diferentes niveles de atención pediátrica, primaria y especializada. Asimismo, es importante contar con herramientas (estadiómetros, balanzas, orquidiómetro de Prader, gráficas de talla, peso y velocidad de crecimiento, entre otros) y conocimiento de las técnicas de valoración.

La talla baja se define como aquella que se encuentra situada por debajo de -2 DE para su edad y sexo en relación a la media de la población de referencia.

En general, cuanto mayor es la desviación de la talla con respecto a la media de la población y/o con respecto al potencial genético de crecimiento de la familia, mayor será la probabilidad de encontrar una patología subyacente (Pombo, Castro y Cabanas, 2011).

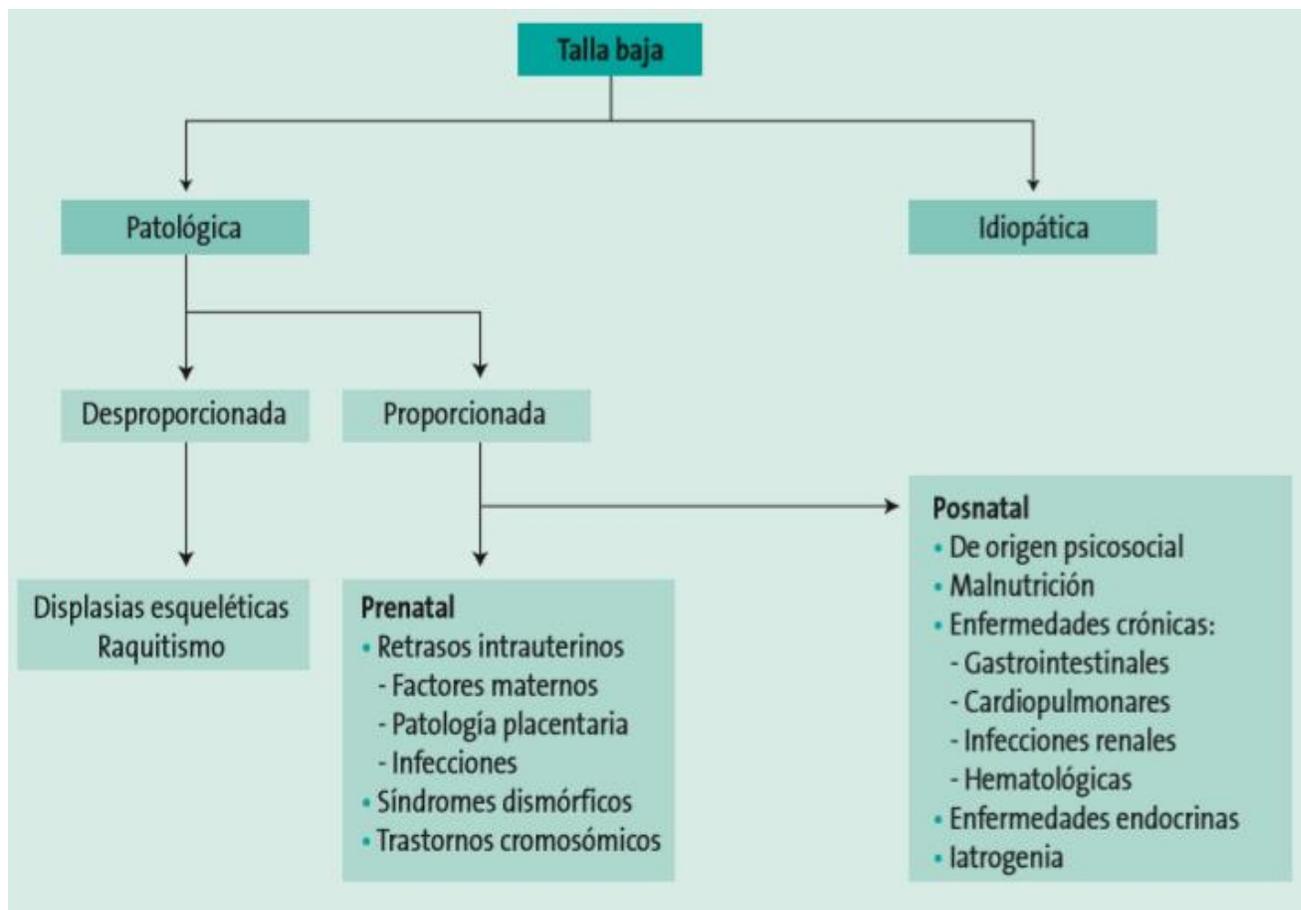


Figura 2. Clasificación de la talla baja, fuente: Pombo, 2011.

1.2.6.1.1 Investigaciones sobre talla para la edad en niños indígenas.

Respecto a la población indígena, algunos estudios realizados en población infantil muestran resultados de talla baja. De manera particular la población otomí comparada con niños de la ciudad de México o inclusive con otras etnias como los mazahuas presentan indicadores menores en peso y talla, Lagunas (1990), Jiménez (1997) y Herrera M. (1990).

En 2016 Balderrama Díaz realizó un estudio sobre las practicas alimentarias de crianza de madres indígenas y el estado nutricional de sus hijos pertenecientes a cuatro comunidades de los municipios de Huazalingo y Tlanchinol, Hidalgo. El estudio constó de dos fases, en la primera participaron 229 diadas madre e hijo/a con las que se

buscaba determinar que tanto se asocian las características antropométricas y sociodemográficas de la madre con el estado de nutrición de su hijo/a. En la segunda fase se pretendía comprender las prácticas alimentarias de crianza maternas relacionadas con el estado nutricional de sus hijos, en esta etapa participaron 20 diadas. De la primera fase los resultados más destacables son: que la talla baja afecta a cuatro de cada diez niños/as, siendo 2.5 veces más alta esta prevalencia que la reportada para población rural de Hidalgo en la ENSANUT 2012. Otro resultado importante es que los años de escolaridad de las madres se relacionan positivamente con el estado de nutrición de sus hijos, como sucede de igual manera con las variables antropométricas de IMC de las madres de familia y puntaje Z del IMC para la edad de sus hijos/as. Se encontró además una relación positiva en la talla de la madre con el puntaje Z de talla edad del hijo/a, es decir, que a mayor talla de la madre, mayor es el puntaje Z de talla edad de su hijo. En los resultados de la segunda fase encontramos que las madres de hijos con talla normal y talla baja están más pendientes de la alimentación de sus hijos que las madres de hijos con sobrepeso u obesidad, estas últimas ejercen menos monitoreo, control, manipulación y responsabilidad percibida. Se identificó una mayor preocupación y control en el peso de las niñas que de los niños, asimismo existe mayor presión y restricción para comer hacia las niñas.

El estado de Yucatán, México, presenta una de las prevalencias más altas de desnutrición crónica (talla baja) y sobrepeso/obesidad en la región, con base en esta información se realizó un estudio para describir el estado nutricional y de crecimiento niños escolares de 6 a 12 años de edad en tres comunidades rurales del estado de Yucatán. El 14 % de la muestra total presentó talla baja para la edad y el 16 % y 21 % mostró IMC y CC excedidos respectivamente. Estos datos muestran la coexistencia de ambos extremos de la mala nutrición en el contexto de las comunidades estudiadas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las proporciones entre niños y niñas, únicamente en los puntajes Z de IMC donde las niñas mostraron tener valores significativamente mayores. Por comunidades se encontraron diferencias significativas en las medidas de crecimiento y categorías de estado nutricional, siendo los niños Yotholin mayores en talla y en IMC, hecho que puede explicarse por la

conjunción de factores económicos de la región que se caracteriza por la producción y comercialización local y regional de frutas y verduras (Azcorra, Vázquez, Baqueiro y Salazar, 2016).

1.2.6.2 IMC para la edad

La clasificación del sobrepeso y la obesidad no solo se basa en el uso de poblaciones de referencia adecuadas que permiten comparar un niño o una comunidad; se basa también en la selección de indicadores antropométricos y valores de corte apropiados para clasificar a los niños según los niveles de gravedad que mejor identifiquen el riesgo de morbilidad y mortalidad relacionado con el sobrepeso y la obesidad (Onis, 2015).

El índice de masa corporal (IMC) fue desarrollado por Adolphe J. Quetelet, describe el peso relativo para la estatura y está relacionado de modo significativo con el contenido total de grasa del individuo es utilizado en niños y adolescentes para la detección de sobrepeso y obesidad, asimismo es un indicador predictivo de presencia de obesidad en la etapa adulta es decir a los 19 años de edad (Surverza, 2010).

El índice de masa corporal se considera el indicador antropométrico más universal, barato y menos invasivo para clasificar el sobrepeso y la obesidad. Aunque existe cierta reticencia a la hora de catalogar a un niño como obeso siguiendo únicamente el IMC sin, por ejemplo, tener en cuenta también una medición más directa de la grasa corporal, el reconocimiento de las dificultades inherentes en la obtención de mediciones más aproximadas de la grasa corporal, y la falta de referencias para interpretarlas, ha dado lugar a la utilización del IMC para la edad como única medida para determinar el sobrepeso y la obesidad.

Las recomendaciones de la OMS sobre los valores de corte para determinar el sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes determinan que los niños por encima de +1 DE se consideran que padecen sobrepeso, por encima de +2 DE se consideran obesos. La OMS ha optado por un enfoque más cuidadoso debido a que los niños pequeños se encuentran todavía en edad de crecimiento y exponerlos a dietas restrictivas supone un

riesgo para ellos que cuentan con necesidades nutricionales concretas para su crecimiento y desarrollo adecuados (Onis, 2015).

Clasificación	Estado	Edad: de los 60 meses a los 19 años de edad. Indicador y valor
Según el índice de masa corporal (IMC)	sobrepeso	IMC para la edad >1 DE (equivalente a IMC 25kg/m ² a los 19 años)
	Obesidad	IMC para la edad >2 DE (equivalente a IMC 30kg/m ² a los 19 años)
	Delgadez	IMC para la edad < -2 a -3 DE
	Delgadez extrema	IMC para la edad < -3 DE

Tabla 1. Clasificación de la OMS del estado nutricional de niños y adolescentes basados en IMC para la edad.

1.2.6.2.1 Investigaciones sobre incidencia de sobrepeso u obesidad en niños.

Se realizó un estudio con el fin de conocer el estado nutricional y la incidencia de sobrepeso y obesidad encontrada de preescolares y escolares (preescolar, primaria y secundaria) de la comunidad de origen indígena Otomí de la localidad de San Andrés Cuexcontitlán, municipio de Toluca, Estado de México, México. Observaron que, de acuerdo al IMC, el 19.73% del total de la población estudiada mostró tener sobrepeso (17.7% en preescolar, 18.79% en primaria y 22.7% en secundaria); y 9.6% obesidad (6.9% en preescolar, 11.22% en primaria y 10.7% en secundaria). En estudiantes de secundaria se encontró que tener origen Otomí implica tener un menor IMC que el no tener origen Otomí; a mayor edad hay más IMC; y las mujeres tienden a tener más IMC que los hombres. En el caso de la primaria y la secundaria, es más común la compra de alimentos en la cooperativa escolar que llevar refrigerio; también, se pudo constatar que si bien hay disponibilidad de frutas y verduras, así como de alimentos preparados, su costo es mayor al de los productos tales como frituras, dulces, golosinas y refrescos (Ceballos, Vizcarra, Diego, Reyes y Loza 2012).

Zamora et al. realizaron en 2017 sobre los patrones dietéticos de los escolares mexicanos y su relación con la prevalencia de sobrepeso-obesidad, el perfil de nutrientes y los principales grupos de alimentos consumidos. Donde evaluaron las características antropométricas y la ingesta de alimentos de 724 escolares de entre 9 a 12 años del Estado de Nayarit, México. Como resultado lograron identificar siete patrones dietéticos y tres dietas específicas mediante análisis multivariado. Un patrón de dieta caracterizada por una alta ingesta de legumbres y aperitivos junto con una baja ingesta de bebidas azucaradas se asoció negativamente con el peso e índice de masa corporal. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue del 20.2 y 20.6%, respectivamente. El tipo de dieta influyó significativamente en la ingesta de proteínas, hidratos de carbono y el consumo de grasas, pero no mostró correlación con la condición de sobrepeso-obesidad. Los azúcares simples, dulces, postres y bebidas endulzadas aparecieron en todos los patrones dietéticos.

1.2.6.2.2 Investigaciones sobre estado nutricional y hábitos alimentarios en niños.

Con el propósito de analizar la suficiencia alimentaria de los tének o huastecos del municipio de Aquismón, San Luis Potosí, México, Ávila en 1999 evaluó el estado nutricional y los hábitos alimentarios de niños huastecos de cero a seis de edad. Sus resultados muestran que gran parte de los alimentos que se consumen en estas comunidades son de origen vegetal y la mayoría de los productos que pueden comprar son abundantes en carbohidratos y bajos en proteínas de origen animal. Los alimentos que prefieren los niños con mayor frecuencia son cereales y tubérculos (tortilla, sopa de pasta y yuca) (44%), le siguen las legumbres y fruta (39%), y, por último, incorporan la carne, el huevo, leche y sus derivados (18%). Los niños entre comidas ingieren golosinas, conformadas por pan y galletas (59%); en menor proporción frutas y verduras (41%). Más de la mitad de la muestra estudiada mostró bajo peso para su edad y para su talla, en los distintos indicadores las niñas fueron las que resultaron con mayor desnutrición.

Por su parte García Pura, González, Meléndez, García y García García (2017) evaluaron la situación nutricional y los hábitos alimentarios en escolares de seis comunidades indígenas del municipio de Ixhuatlán, Veracruz, México. Observaron que el maíz y el frijol (de cultivo propio) eran alimentos básicos consumidos a diario por el 100% de los niños estudiados. Les seguían con una ingesta elevada el chile, café, los refrescos (70.8%), productos consumidos a diario por la mayoría de los escolares estudiados. Alimentos como el huevo, pollo, pastas, arroz, leche, frituras (78.7%), dulces, pan y galletas eran de consumo muy frecuente durante la semana. En el caso del pollo y los huevos, ambos alimentos procedían de la crianza de animales en el seno de cada familia. Por su parte, el cerdo era ingerido varias veces a la semana por solo un 10,2% de los participantes, otros alimentos que nunca ingerían eran la carne de ternera. Únicamente el 24,7% de los sujetos bebía agua natural varias veces a la semana. Se aprecia, además, que más de la mitad de los niños no comían a diario verduras, hortalizas, pescados, mariscos ni fruta. Además, encontraron una creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad (17.8%) entre la población infantil siendo superior en chicos (20.3%) frente a chicas (14.8%). En el recreo, la mayoría de los niños (73%) no ingerían nada, de aquellos que sí lo hacían un 33% consumían frituras, refrescos, chucherías, productos todos ellos vendidos en el lugar de recreo. El restante 4% ingería productos aportados por la madre o tutora durante el recreo y que generalmente eran enchiladas o enfrijoladas.

En otro estudio, Ávila, Shamah, Galindo, Rodríguez y Barragán (1998) buscaban conocer la situación nutricional de la población infantil del medio rural mexicano y localizar las zonas más afectadas. En el estudio participaron familias que residieran en un medio rural y se dedicaran principalmente a la agricultura, se tomaron medidas antropométricas de los niños menores de 5 años. La prevalencia de desnutrición en el país fue de 42.7%, la forma leve de desnutrición afectó a 25.9% y la forma severa a 4.2% de los niños. Según el indicador peso para la talla, la prevalencia de desnutrición en el país es de 18.9%: 11.8% en grado leve, 4.8% moderado y 2.3% en grado severo. De acuerdo con el indicador talla para la edad, la desnutrición afecta a 50.9% de los niños de las comunidades no indígenas, a 59.5% en las comunidades con presencia indígena, y a 73.6% de los niños de las comunidades indígenas. De acuerdo con el indicador peso

para la edad, en las comunidades no indígenas la prevalencia de desnutrición en la población menor de cinco años es de 38.5%; en las comunidades con presencia indígena es de 45.2%, y se eleva hasta 58.3% en las comunidades indígenas.

En el Estado de Chihuahua se realizó un estudio donde comparaban el estado nutricional de escolares Tarahumaras rurales y urbanos a través de un análisis de su composición corporal y alimentación. Participaron niños tarahumaras de 9 a 10 años a los cuales se les tomaron distintas medidas antropométricas y para el análisis de alimentación se les realizó un recordatorio de 24hrs en dos días de la semana. Se encontró que todas las variables e índices antropométricos resultaron significativamente mayores en los niños urbanos salvo la circunferencia de la cadera que no mostró significación estadística, aunque también fue superior. Aunque las diferencias no fueron significativas, según su IMC los niños urbanos muestran una mayor prevalencia de exceso de peso (rurales 6%; urbanos 16%). Referente a la alimentación, entre semana no existen diferencia de calorías consumidas entre niños rurales y urbanos, aunque si es mayor el consumo de proteínas y colesterol en los rurales. Durante el fin de semana, los niños urbanos consumen significativamente más calorías totales, proteína y grasa, pero menos carbohidratos. El consumo de calorías totales, los consumos en gramos de proteínas, carbohidratos y grasa son menores en el fin de semana para los niños rurales. Por el contrario, en los niños urbanos no se encontraron diferencias significativas en su ingesta entre y fin de semana (Benítez et al. 2014).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La crisis social, económica y cultural que enfrenta México, a la par de la transformación sociodemográfica, altera con fuerza el comportamiento alimentario de la población mexicana. Eso se traduce en patrones alimentarios vulnerables y frágiles, hábitos alimentarios enfermizos y una transición alimentaria corrompida destinada a empeorar nuestra salud. En estos hay tres aspectos que juegan en nuestra contra: 1) la disponibilidad y diversidad de alimentos; 2) el acceso intermitente a los alimentos; 3) la promoción y educación alimentaria actual.

En este escenario todos salimos perjudicados, pero en especial los niños y jóvenes, quienes en su desarrollo carecen de una directriz adecuada a su medio, su cultura y su economía. Ellos conforman el grupo prioritario que debe recibir una educación alimentaria y nutricional óptima (López y Martínez, 2016).

Como vemos México es un país de grandes contrastes. Por un lado, prevalece la desnutrición y las deficiencias nutrimentales específicas como resultado de la privación social y la pobreza; por otro, se observa cómo la obesidad y las enfermedades crónicas-degenerativas, denominadas actualmente no transmisibles, aumentan cada vez más como consecuencia de los cambios y modificaciones en los hábitos alimentarios y el estilo de vida, junto con la urbanización que experimenta el país desde hace décadas. En relación con lo anterior la inequidad en la distribución del ingreso, la ausencia de regulación del mercado alimentario, el rápido crecimiento de la cantidad de productos que anteriormente no estaban disponibles y el escaso acceso a la información sobre alimentación saludable, han modelado la cultura alimentaria y por consecuencia los patrones de alimentación.

Desde el punto de vista dietético, la mayoría de los países atraviesan por una transición nutricional, caracterizada por el abandono del consumo de los alimentos propios de la dieta tradicional y/o regional; y la adopción de una dieta occidental con ingredientes aterogénicos. Actualmente en México, el precio relativo de alimentos nutritivos es más alto que el de los alimentos procesados (Meneses, 2018).

Un claro ejemplo de lo que está sucediendo con la transición alimentaria y el cambio de hábitos alimentarios, lo podemos observar en poblaciones indígenas, en las cuales se está presentando un incremento progresivo en la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en ambos sexos de estas comunidades, según los datos de la ENSANUT 2016.

En zonas rurales de México, se ha presentado una doble carga de la transición nutrimental donde la obesidad de los adultos se ve acompañada de desnutrición en los niños, posiblemente por la creación de ambientes nutricionales desbalanceados que promueven la coexistencia de ambas enfermedades. Crecer en un medio ambiente nutricionalmente pobre ocasiona que los niños sean más bajos en talla y desarrollen cambios metabólicos permanentes que los harán menos eficientes en la oxidación de la grasa corporal. Estos niños tenderán a acumular grasa por lo que subirán de peso con mayor facilidad que niños creciendo bajo mejores condiciones y pasarán a ser adultos de menor talla, con una tendencia al sobrepeso.

La dieta de las madres durante el embarazo y de los niños durante la primera infancia, ha perdido su diversidad provocando la carencia de los nutrientes que balanceaban su dieta tradicional. Estas nuevas dietas son baratas, ricas en calorías, pero pobres en nutrientes este cambio ha generado un fenotipo frugal que aumenta la tendencia de las personas hacia la obesidad adulta y el síndrome metabólico (Ruiz, 2018).

Al ser un sector vulnerable el gobierno prioriza y busca mejorar su bienestar de las comunidades rurales por medio programas sociales, sin embargo, no toda la ayuda llega hasta donde debería, según Morales (2013) en México, 40% de los hogares reciben al menos algún programa de ayuda alimentaria, siendo los de mayor cobertura Oportunidades, que alcanza 18.8% de la población a nivel nacional, el programa de Desayunos Escolares del DIF (12.2%) y Liconsa (9.7%). El Programa Oportunidades enfoca mayormente sus recursos en las zonas rurales. La cobertura de este programa se concentra en el sur y el centro (33.4% y 18.8% respectivamente) y beneficia a uno de cada dos hogares indígenas. Además, es el programa con mejor focalización ya que el 75% de sus beneficiarios se concentra en los niveles socioeconómicos bajo y muy bajo,

situación que no ocurre para Liconsa (42%) y Desayunos Escolares (55%). Sus datos nos muestran que, aunque la cobertura es buena la focalización y pertinencia de los programas de ayuda alimentaria deben de ser revisados bajo la perspectiva de bienestar, salud y nutrición de la población infantil.

El alcance y la focalización de los programas no son el único problema, la efectividad de estos es realmente el tema de interés, es necesario conocer que tan bien se utilizan estos programas y como mejoran la salud de la población. Es aquí donde entran la promoción a la salud y la educación alimentaria. La gente necesita saber cómo alimentarse desde etapas tempranas de la vida y en situaciones especiales como el embarazo, necesitan además reconocer y evitar hábitos alimentarios no saludables, en otras palabras, la población mexicana requiere ejercer el autocuidado de su salud, no importa cuántos apoyos se les proporcione, su alimentación y su salud no cambiarán hasta que ellos estén lo suficientemente consientes de las prácticas que mejoran su salud alimentaria.

Por lo tanto, esta tesis se propone abordar el problema actual de la situación alimentaria rural con presencia indígena, formando un diagnostico alimentario de los niños escolares de la comunidad de San Lorenzo Malacota, así como un análisis de sus conocimientos y creencias sobre alimentación y cómo estos favorecen en su elección de alimentos saludables.

3. JUSTIFICACIÓN

La evaluación de los hábitos alimentarios en una población es una herramienta básica para el desarrollo de políticas de salud pública y promover hábitos alimentarios saludables con evidencia procedente de la investigación epidemiológica. La repetición periódica de esta evaluación nos permite ver las tendencias en el cumplimiento de las guías alimentarias establecidas para la población y también para evaluar la eficacia de las políticas y la promoción de campañas de alimentación y nutrición para aumentar la salud entre los habitantes de una región o de un país (Salas, 2013 citado en Ramos, 2016).

La comprensión de los comportamientos humanos en sociedades indígenas, permiten entender la interrelación de los factores sociales y, por ende, la multifactorialidad; y tercero, porque el estudio de las comunidades indígenas resulta un caso contrastante respecto a lo se acostumbra analizar –las sociedades urbanas. La multivocalidad –los varios significados que puede tener– del comportamiento alimentario se debe precisar de acuerdo con los sistemas de significación de los grupos de estudio. Por ello resulta relevante el caso de las comunidades indígenas, puesto que el significado de los alimentos o de los hábitos alimentarios se construye en estrecha relación con la cultura. (Magaña y Sevilla, 2012)

Por lo tanto, se debe ampliar la investigación en alimentación en la población infantil, poniendo especial atención en la población indígena, un sector que se ha visto demasiado afectado en los últimos años por los mismos cambios económicos y sociales mencionados anteriormente. Actualmente estos tipos de poblaciones tienen mayor acceso a alimentos industrializados y menor disponibilidad de alimentos saludables.

Del mismo modo podríamos aplicar un sinfín de programas educativos sobre alimentación y ninguno de estos daría resultado si no tenemos los objetivos claros y las características de la población bien definidas ya que cada programa debe ser personalizado y enfocado a resolver un problema específico.

La realización de esta tesis contribuye al campo de enfermería comunitaria, puesto que proporciona un diagnóstico del estado nutricional de los niños en edad escolar, de sus conocimientos sobre una buena alimentación, además permite saber que alimentos incluyen en su dieta cotidiana y que hábitos alimentarios practican regularmente. Todo esto con el fin de que el personal de enfermería pueda diseñar, organizar, implementar y evaluar programas de intervención nutricional por medio de estrategias de promoción a la salud, dirigidos al sector escolar que sean verdaderamente efectivos en el sentido de que promuevan hábitos alimentarios saludables, mejoren la calidad del consumo alimentario en la población indígena y por tanto su salud.

4. PREGUNTAS

En esta investigación se plantean las siguientes preguntas:

- ¿Qué características tiene la frecuencia alimentaria de los niños de la escuela primaria Mariano Riva Palacio?
- ¿Cuáles son los conocimientos y creencias que tienen los escolares sobre una correcta alimentación?
- ¿Cuál es el estado nutricional de los escolares respecto a su IMC y su talla para la edad?

5. OBJETIVOS

General:

- Analizar las características nutricionales y alimentarias en los niños escolares de una comunidad rural e indígena del municipio de Morelos, Estado de México.

Específicos:

- Identificar cuáles son los alimentos de consumo más frecuente dentro y fuera de la escuela en niños escolares de una comunidad rural del estado de México.
- Identificar los conocimientos y creencias sobre alimentación que poseen los niños escolares de una comunidad rural del estado de México.
- Evaluar el estado nutricional de los escolares de una comunidad rural del estado de México, por medio de los indicadores de talla e IMC para la edad.

6. DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Sexo	Conjunto de características fisiológicas y sexuales de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer.	Masculino Femenino
Edad	Número de años cumplidos desde el nacimiento.	En años cumplidos.
Grado de estudios	Nivel escolar que cursan los participantes.	Educación básica Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto Sexto
Medidas antropométricas:	Medidas que evalúan el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano, reflejan la salud y bienestar de los individuos y de las poblaciones.	
Peso	Medida de la masa corporal	En kilogramos
Talla	Medida del tamaño del individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los talones, estando de pie.	En centímetros
Índice de masa corporal	Indicador de la relación entre el peso y la talla que se utiliza para identificar sobrepeso u obesidad. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros.	Formula: kg/m ² Clasificación de acuerdo a las Tablas de IMC para la edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad (OMS 2007). Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad
Alimentación en la escuela	Características de la alimentación de los participantes a la hora del receso Dimensiones: 1. Ponen comida de casa para el receso 2. Dan dinero para comprar en el receso 3. Cantidad de dinero que te dan	Instrumento: Cuestionario sobre conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación familiar para padres de escolares Ítems: Sección VII 1,2,3,4 ¿Te ponen comida de casa para el receso?

	4. Consumo de frutas, verduras, frituras, lácteos, galletas, dulces, chocolates, pan, comida frita, bebidas azucaradas, agua simple.	<p>Opción de respuesta: dicotómica SI/NO</p> <p>¿Te dan dinero para gastar en el receso? Opción de respuesta: dicotómica SI/NO</p> <p>¿Cuánto dinero te dan para gastar en el receso? Opción de respuesta: en pesos mexicanos 1-50</p> <p>¿Consumes frutas, verdura... en el receso? Opción de respuesta: dicotómica SI/no</p>
Consumo de agua simple	Cantidad de agua simple consumida por los participantes durante un día.	<p>Instrumento: Cuestionario sobre consumo, hábitos y prácticas de alimentación para escolares de tercero, cuarto y quinto básico.</p> <p>Ítems: 7</p> <p>Numero de vasos de agua simple consumidos al día de 5 a 8 vasos.</p>
Frecuencia de Consumo de alimentos saludables	<p>Días a la semana que consume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frutas y Verduras • Productos de origen animal: Carne, Lácteos, Huevo • Leguminosas • Cereales • Grasas vegetales 	<p>Instrumento: Cuestionario sobre consumo, hábitos y prácticas de alimentación para escolares de tercero, cuarto y quinto básico.</p> <p>Ítems: 8,9,10,11,12,13,14 y 15</p> <p>Valores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca 2. Todos los días 3. 1 día a la semana 4. 2 a 4 días a la semana 5. 5 a 6 días a la semana
Frecuencia de Consumo de comida rápida	<p>Días a la semana que consume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hamburguesa • Pizza • Helado 	<p>Instrumento: Validación de un instrumento para evaluar consumo, hábitos y prácticas alimentarias en escolares de 8 a 11 años</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Dulces • Galletas y pan azucarados • Papas fritas • Hot dog • Refresco • Embutidos: salchicha y jamón 	<p>Ítems: 16,17 y 18</p> <p>Valores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca 2. Todos los días 3. 1 día a la semana 4. 2 a 4 días a la semana 5. 5 a 6 días a la semana
--	--	--

7. MATERIAL Y MÉTODO

7.1 Diseño de estudio

Esta investigación es de tipo cuantitativa no experimental, con un diseño transversal y de alcance descriptivo.

7.2 Población de estudio

Se contó con la participación de una escuela pública de educación básica, ubicada en una comunidad rural del Estado de México, México. Se incluyó a todos los alumnos inscritos en el momento de la aplicación: 208 niños (108 mujeres y 100 hombres), con un rango de edad de 6 a 12 años con una edad promedio de 8.6 para mujeres y 8.1 para hombres; todos ellos escolares de primero a sexto año de primaria. Surgió deceso experimental de 12 participantes, de los cuales a tres no se les autorizó la participación y nueve se ausentaron el día de la aplicación.

De las 208 encuestas que se aplicaron a los niños participantes, podemos destacar que 48% de la población son varones y 52% son mujeres (Tabla 2).

Tabla 2. Número de participantes por edad.

Edad	Participantes	niños	niñas
6 años	29	13	16
7 años	49	31	18
8 años	41	24	17
9 años	23	9	14
10 años	35	9	26
11 años	26	11	15
12 años	5	3	2
TOTAL	208	100	108

7.3 ubicación geográfica

La investigación se llevó a cabo en la escuela primaria Mariano Riva Palacio, ubicada en calle 16 de septiembre no. 2089, San Lorenzo Malacota municipio de Morelos estado de México.

Entidad: México

Municipio: Morelos

clave:15056

DATOS GENERALES	
Población 2005	26,430 habitantes
Población 2010	28,426 habitantes
Superficie	236.539 km ²
Densidad población	120.17 Habitantes/km
Ubicación en la entidad	Norte
Tipo de urbanización	No urbano
Colindancias	Al este Villa del Carbón; al noreste Chapa de Mota; al noroeste Atlacomulco y Timilpan; al sur Jiquipilco, y al suroeste Jocotitlán.

Tabla 3: tomada de unidad de microrregiones cédulas de información municipal (SCIM), SEDESOL.

Localidad: San Lorenzo Malacota

Clave: 150560006

Población: 3,255 habitantes

Porcentaje de población municipal: 11.45%

Localidad estratégica: para el desarrollo de los municipios señalados en la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria 2012.

7.4 Instrumentos de recolección de datos

Consentimiento informado: Éste describía el objetivo de la investigación, en qué consistía la participación de los niños y el procedimiento a realizar para obtener la información, garantizándoles la confidencialidad de los datos y de su identidad. Este formato fue firmado por los padres para aceptar la participación de sus hijos en el estudio.

Hoja de datos personales: Éste recolectaba datos sociodemográficos como son el nombre, sexo, edad, fecha de nacimiento, grado y grupo de los participantes.

Instrumento para evaluar consumo, hábitos y prácticas alimentarias en escolares de 8 a 11 años: creado por Lydia Lera en (2015), mide conocimiento, consumo, habilidades culinarias, hábitos y gasto en alimentos en las escuelas. Consta de 28 preguntas. De este instrumento se tomaron las preguntas de la número 7 a la 18 que interrogan frecuencia de consumo de agua, frutas, verduras, bebidas azucaradas, frituras etc.

Instrumento para evaluar prácticas alimentarias en familias chilenas de escolares de 4 a 7 años: creado por Lydia Lera en (2013), mide conocimientos y hábitos alimentarios en familias chilenas de escolares de prebásica y básica basado en guías alimentarias. Conformado por 55 preguntas, agrupadas en 4 secciones. Con una consistencia interna (0,75). De este instrumento se tomaron 8 preguntas de la sección II que evalúan conocimientos en alimentación. También se tomaron de la sección VII 4 preguntas que interrogan sobre la alimentación del niño en el colegio.

7.5 Procedimiento

El responsable del programa del servicio social *antropología de la alimentación y salud*, contactó con el delegado del pueblo de San Lorenzo solicitando su ayuda para identificar alguna escuela primaria que aceptara participar, el delegado refirió la escuela primaria Mariano Riva Palacio. Se acudió con la directora de dicho plantel para hablar sobre el objetivo de este estudio, así como sus procedimientos. Se le proporcionó una copia del protocolo y una carta aval por parte de las autoridades de la FES Iztacala para llevar a cabo dicha investigación.

Una vez que las autoridades de la escuela primaria aprobaron la solicitud y aceptaron participar, acudimos nuevamente al plantel para explicarles a los padres de familia en qué consistiría la investigación y entregarles el consentimiento informado para que lo firmaran. Posteriormente una vez firmados los consentimientos nos dirigimos a cada salón a informarles a los niños que participarían en la investigación, que se les harían preguntas y que no implicaba ningún riesgo para ellos. El estudio se llevó a cabo en ocho sesiones intermitentes durante los meses de marzo a octubre, se tomaron medidas antropométricas de los niños y se les aplicaron encuestas.

Las encuestas fueron aplicadas de manera individual a cada escolar por parte de personal previamente capacitado para el llenado de las mismas. Se recabaron datos sociodemográficos, de consumo de alimentos y sobre sus conocimientos y creencias en alimentación. Aunque los niños son considerados otomíes debido a sus características socioculturales, únicamente el 6.5% hablaba otomí y el 75% lo entiende, sin embargo, todos hablaban y entendían el idioma español por lo que fue posible el entendimiento y aplicación de las encuestas.

Las medidas fueron tomadas dentro del salón de cada grupo en presencia del profesor. Se tomaron peso corporal, talla, circunferencia de cintura y circunferencia de brazo, sin embargo, para propósitos de esta investigación se considerarán únicamente el peso y la talla. El peso y la talla se midieron siguiendo las recomendaciones de la OMS. El peso se obtuvo con el niño provisto de ropa ligera y sin calzado, en posición de pie, con una báscula digital con capacidad para 150 kg. La lectura se efectuó con una discriminación

mínima de 100 g. La talla se midió mediante un estadiómetro de plástico con base plana que queda suspendido a una altura máxima de 2 metros con referencia al piso, de aquí se desliza la superficie plana que se apoya en la cabeza del niño. Las lecturas se efectuaron en centímetros y milímetros.

Los datos obtenidos por medio de la encuesta fueron capturados en el programa Excel y analizados mediante estadística descriptiva, los resultados se dividieron en tres categorías que fueron alimentación durante el receso, frecuencia de consumo, y creencias y conocimientos. Con las medidas antropométricas se obtuvo el IMC de los escolares, posteriormente estos datos fueron analizados con Anthro Plus V.3.22 de la OMS y se obtuvieron puntajes Z para dos indicadores de crecimiento logrado, es decir: talla para la edad e índice de masa corporal para la edad, se sacaron porcentajes y su interpretación de ambos indicadores.

8. RESULTADOS

8.1 Estado nutricional

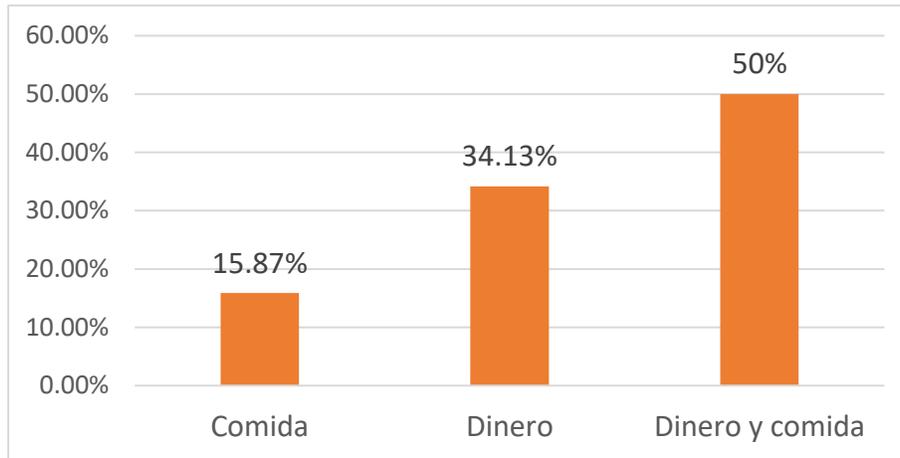
Los resultados sobre antropometría que a continuación se presentan son preliminares de otro estudio realizado dentro del programa de servicio social *antropología de la alimentación y salud*, los cuales se han tomado a fin de contextualizar el estado nutricional de la comunidad estudiada. En la valoración de la talla para la edad, se encontró que el 4% de los niños presentan talla baja (desnutrición crónica) y uno de ellos presenta además obesidad. Otro resultado destacable es la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad que abarca un 27.50% de la población estudiada (tabla 4).

Talla para la edad		
Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Talla baja	8	4%
Talla normal	188	94%
Talla ligeramente alta	4	2%
IMC para la edad		
Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	1	0.50%
Normo peso	144	72%
Sobrepeso	36	18%
Obesidad	19	9.50%

Tabla 4. Clasificación de talla para la edad e IMC para la edad.

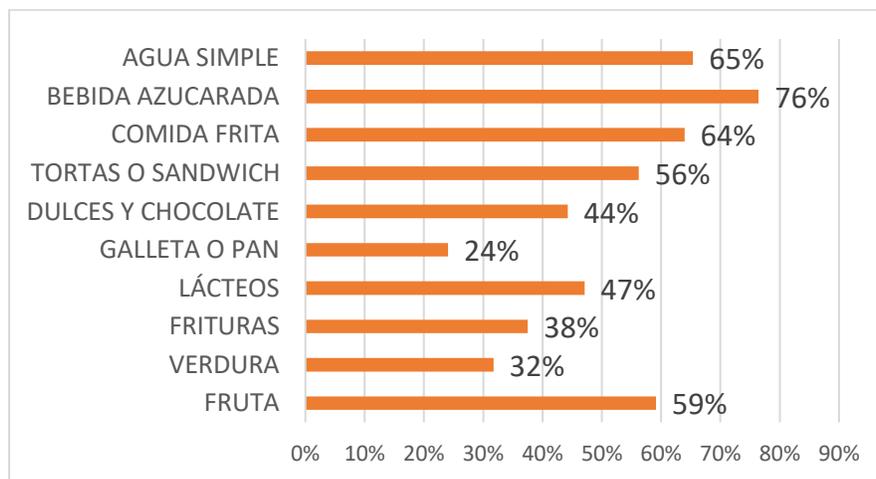
8.2 Alimentación en el receso

Respecto a la manera de adquisición de los alimentos consumidos durante el recreo, la mitad de los niños estudiados manifestó que llevaban comida de sus casas y además les daban dinero para comprar algo más para comer (gráfica 1).



Gráfica 1. Porcentaje de niños que llevan comida para consumir en el receso o dinero para gastar.

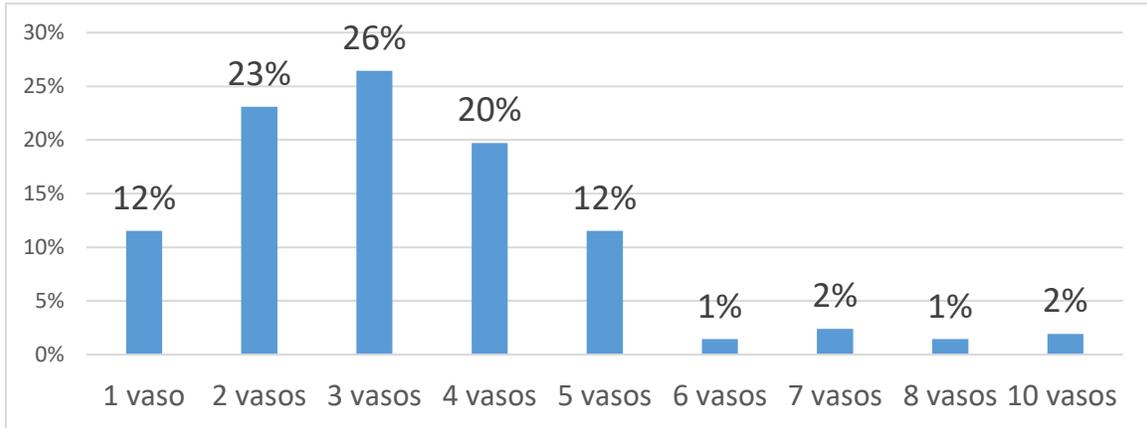
En esta misma sección se les interrogó a los niños sobre los alimentos que comen más frecuentemente a la hora del receso. Se encontró que la comida frita fue la más consumida (64%), seguida de la fruta (59%), por último, las tortas y sándwiches con un 56%. En cuanto a las bebidas consumidas durante el recreo se encontró que las azucaradas son las de mayor consumo (76%) (Gráfica 2).



Gráfica 2. Tipos de alimentos consumidos en el receso.

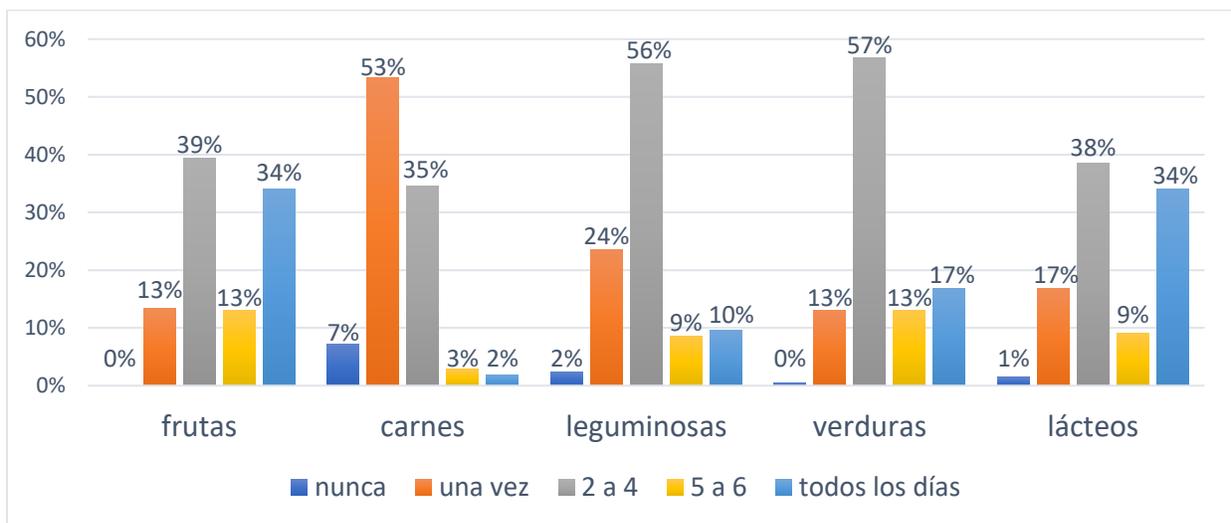
8.3 Frecuencia de consumo

Se observó que la mayoría de los niños (81%) consume menos de 5 vasos de agua simple al día. El 69% consume de 2 a 4 vasos de agua al día, el promedio de consumo de vasos de agua simple fue de 3.3, con una desviación estándar de 2.0 (gráfica 3).



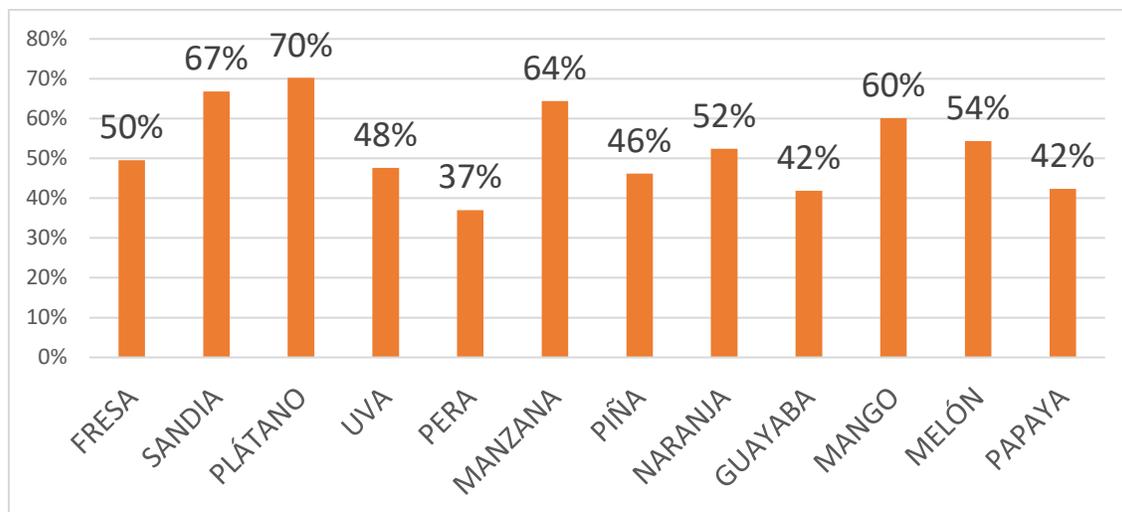
Gráfica 3. Cantidad de vasos de agua simple consumidos por día.

Por grupos de alimentos, se encontró que las frutas y los lácteos (34%) fueron los de mayor frecuencia de consumo diario. Por otro lado, los menos consumidos fueron las carnes ya que más de la mitad (53%) lo consumen una sola vez a la semana. Las verduras las consumen diariamente únicamente el 17% de los niños y las leguminosas las consumen diariamente sólo el 10% de los niños (gráfica 4).



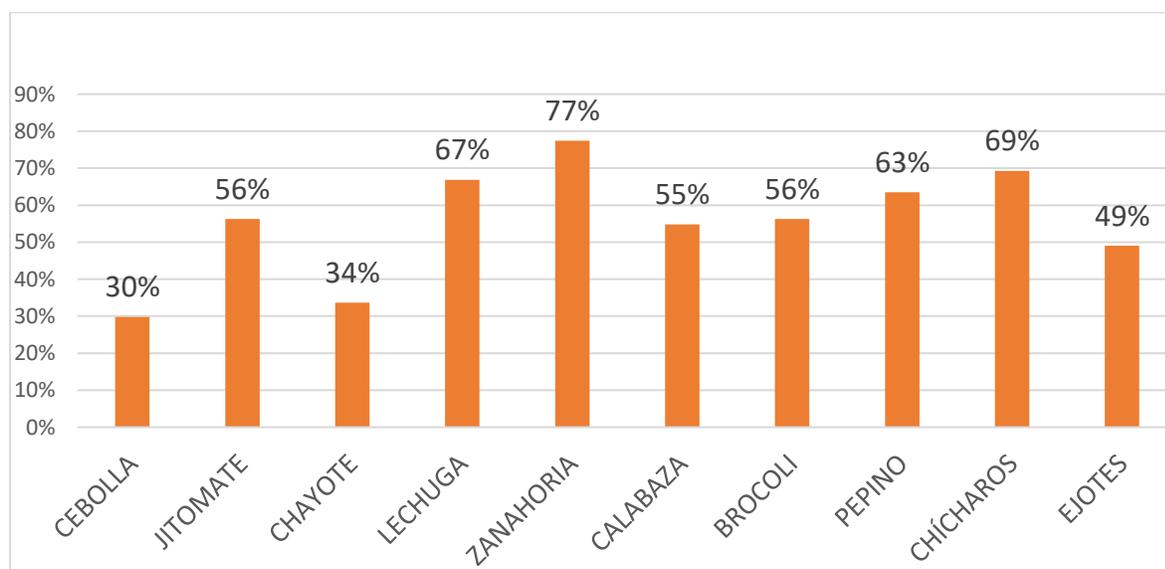
Gráfica 4. Frecuencia de consumo semanal por grupos de alimentos.

Las frutas fueron el grupo de alimentos más consumidos por los niños y de estas las de mayor consumo son el plátano (70%), la sandía (67%), la manzana (64%) y el mango (64%) (gráfica 5).



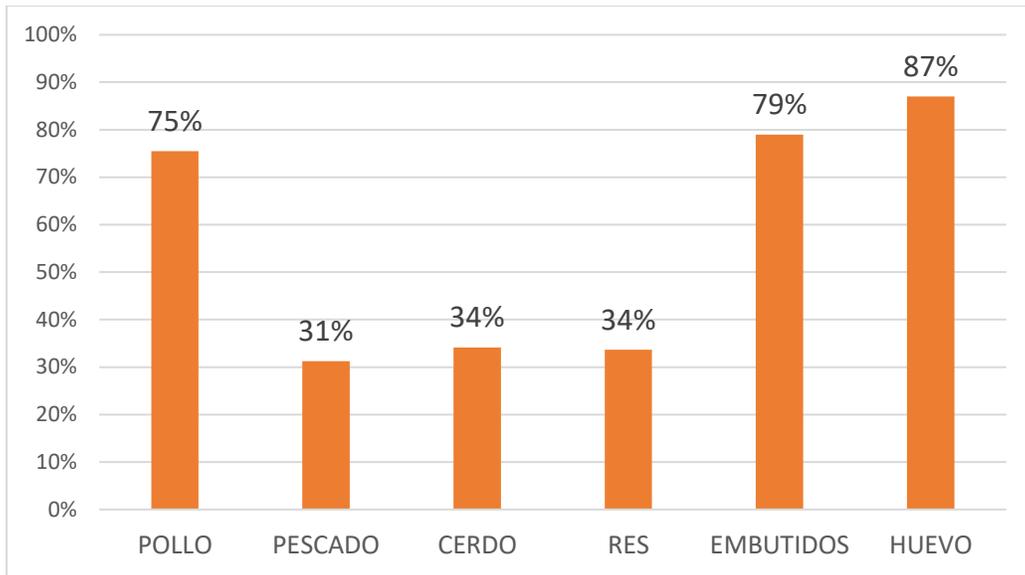
Gráfica 5. Variedad de fruta de mayor consumo.

El consumo de verduras fue muy variado en cuanto al tipo de verdura. Los niños consumían de manera regular distintas verduras, aunque las más comunes fueron la zanahoria con 77%, los chícharos 69%, la lechuga 67% y el pepino con 63% (gráfica 6).



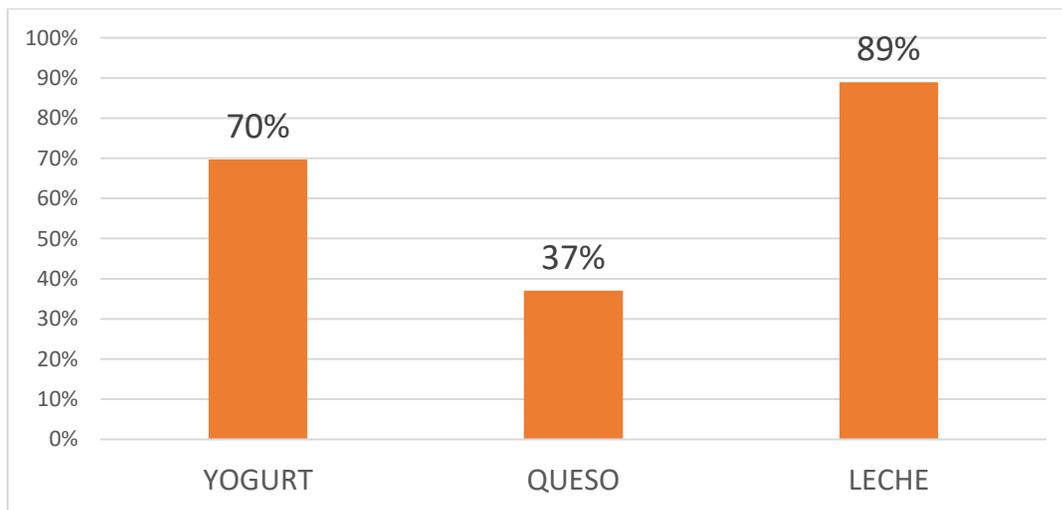
Gráfica 6. Variedad de verdura de mayor consumo.

El grupo de los alimentos de origen animal fue el menos consumido por la población, de estos se puede observar que el huevo es el más consumido en 87% de los casos, le siguen los embutidos (79%) y el pollo (75%). El pescado, el cerdo y la res quedan como segunda fuente los tres con porcentajes de consumo muy similares (gráfica 7).



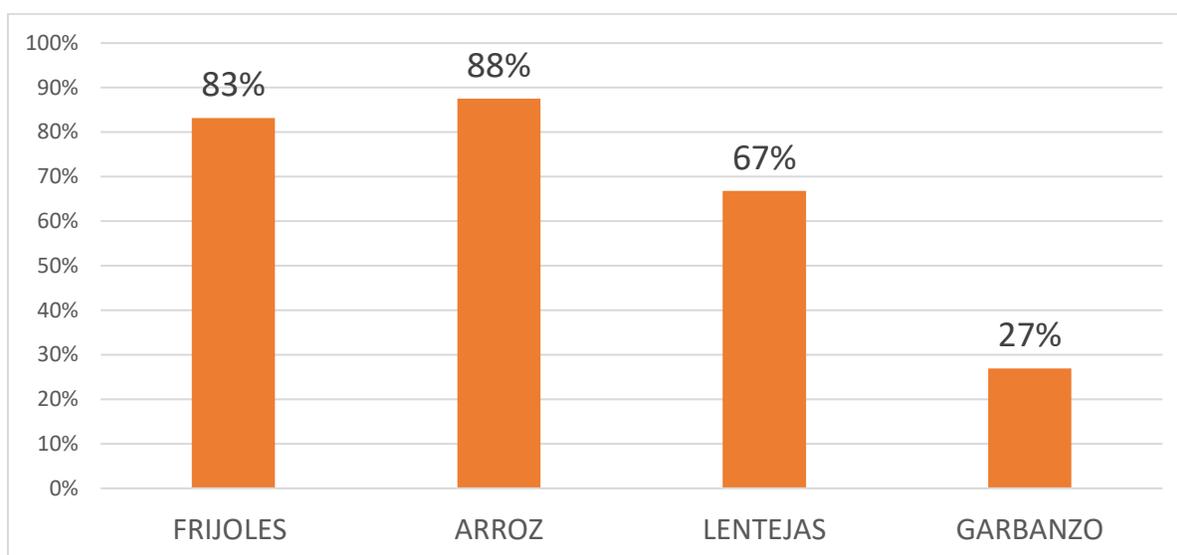
Gráfica 7. Variedad de productos de origen animal de mayor consumo.

Los lácteos fueron de los alimentos más consumidos diariamente y de estos la leche y el yogurt son los que principalmente ingiere la población y en menor cantidad el queso (gráfica 8).



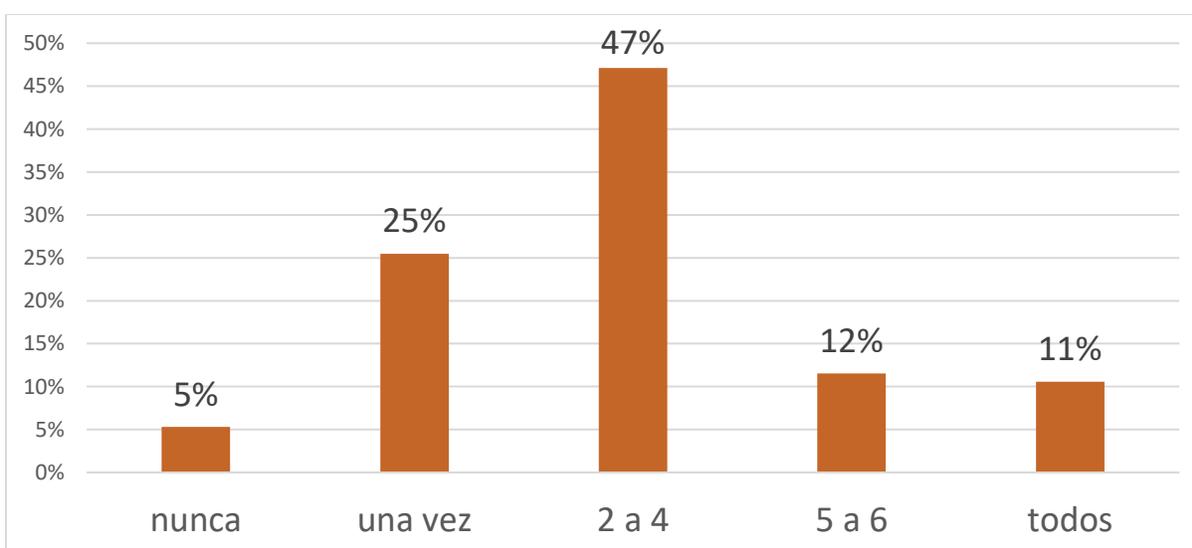
Gráfica 8. Variedad de lácteo de mayor consumo.

En el grupo de cereales el más consumido fue el arroz (88%) y de las leguminosas el frijol (83%), seguido de las lentejas y por último los garbanzos (gráfica 9).



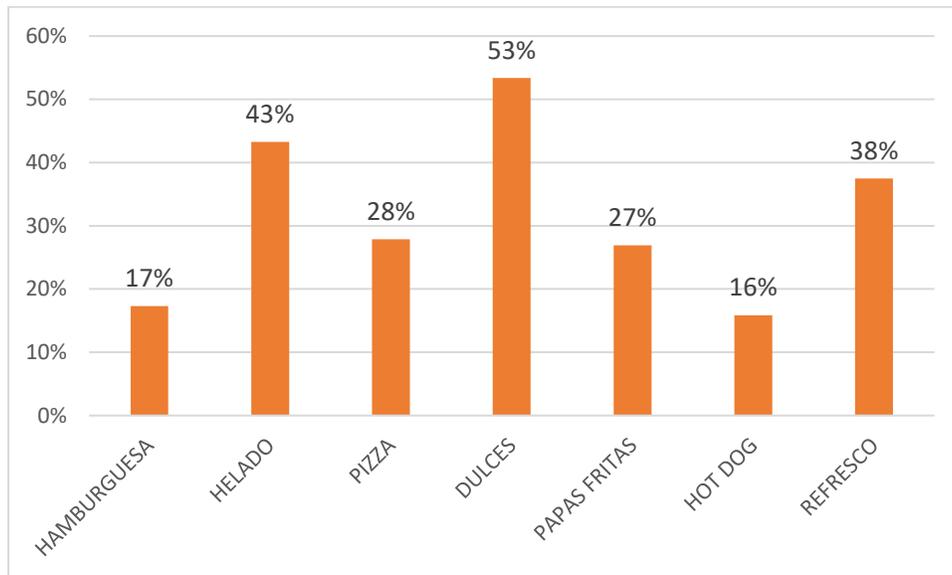
Gráfica 9. Variedad de leguminosas de mayor consumo.

En el caso de la comida chatarra se observó que el 47% de los alumnos mencionaron comer estos productos de 2 a 4 días de la semana y el 11% de los niños consume todos los días comida chatarra (gráfica 10).



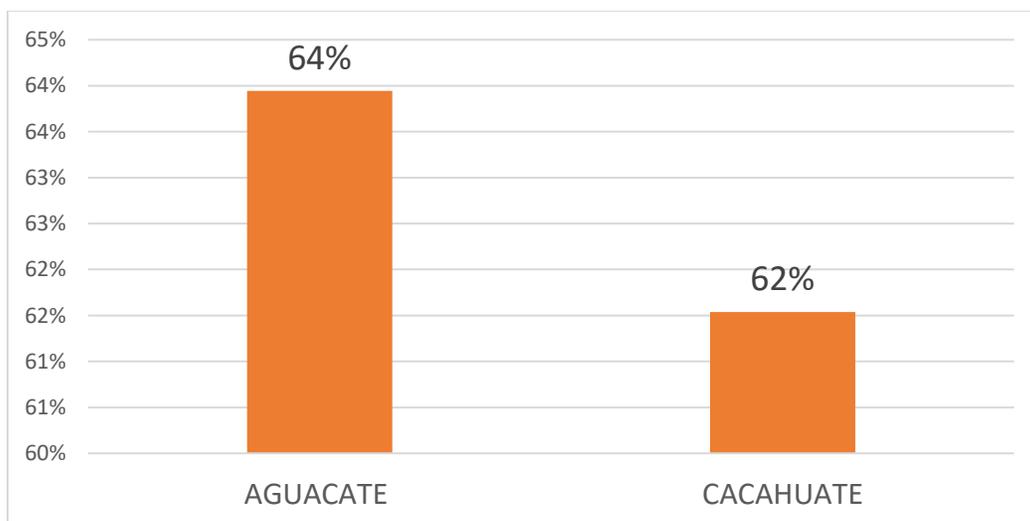
Gráfica 10. Frecuencia de consumo de alimentos industrializados.

De esta comida chatarra la más consumida son los productos azucarados como son los dulces con 53%, el helado 43% el refresco 38% y el pan de dulce 31% (gráfica 11).



Gráfica 11. Variedad de comida chatarra de mayor consumo.

En cuanto a grasas de origen vegetal en este estudio únicamente se consideraron dos alimentos: el aguacate, que el 64% de la población manifestó consumirlo y el cacahuete que lo consumen 62% (gráfica 12).



Gráfica 12. Variedad de grasa vegetal.

8.4 Creencias y conocimientos

En esta sección se les preguntó a los menores sobre sus creencias y conocimientos sobre alimentación. Se obtuvieron respuestas de verdadero y falso a 10 afirmaciones. De lo más relevante podemos mencionar que el 85% de la población dice estar de acuerdo con que una dieta sana debe contener carne, fruta, verdura y cereales. El 93% de los niños afirman que se debe comer verduras diariamente.

El 83% de la población considera que comer demasiados dulces daña los dientes y perjudica la salud, el mismo porcentaje de niños cree que es bueno beber mucha agua. También observamos que el 20% de la población piensa que tomar jugo o refresco es equivalente a beber un vaso de agua simple.

Por otro lado, el 49% de los niños creen que está bien cenar pan de dulce o galletas y el 78% considera al desayuno como la comida más importante del día, además el 81% afirma que se deben hacer tres comidas y dos colaciones al día.

Una de las afirmaciones en la que la mayoría de los participantes coincidió (90%) fue que se debe tener una buena alimentación para mantenerse saludable. Por último, se encontró que el 41% de los estudiantes considera que se puede comer sin medida las tortillas y el pan (tabla 5).

CONOCIMIENTOS Y CREENCIAS				
AFIRMACIÓN	VERDADERO		FALSO	
	n	%	n	%
1. Una dieta sana debe contener carne, fruta, verdura y cereales.	177	85%	31	15%
2. Se debe comer verduras diario.	194	93%	14	7%
3. Comer muchos dulces daña mis dientes y mi salud.	170	82%	38	18%
4. Es lo mismo tomar agua simple que jugo o refresco.	42	20%	166	80%
5. Es bueno tomar mucha agua.	172	83%	36	17%
6. Es bueno cenar galletas o pan de dulce.	102	49%	106	51%
7. El desayuno es la comida más importante del día.	162	78%	46	22%
8. Se deben hacer tres comidas y dos colaciones al día.	168	81%	40	19%
9. Una buena alimentación me mantiene saludable.	187	90%	21	10%
10. Puedo comer las tortillas y pan que yo quiera.	122	59%	86	41%

Tabla 5. Afirmaciones a las creencias y conocimientos.

9. DISCUSIÓN

Este estudio proporciona datos importantes sobre el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los niños pertenecientes a una comunidad indígena Otomí, comunidad que además de ser rural, se encuentra inmersa en constantes cambios sociodemográficos como son la industrialización de sus alrededores como se observa en el corredor industrial de Pastejé, la urbanización y por ende la migración de sus pobladores en busca de un mejor empleo combinando así su tradicional actividad agrícola con otros trabajos. Todos estos son factores que modifican el hábitat milenario de los pobladores y que sin duda afecta su alimentación tradicional y principalmente la de los niños.

En el análisis del estado nutricional observamos que 27.50% de los escolares presentan una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad (18% y 9.50% respectivamente) dato que difiere en menor porcentaje con lo referido por la ENSANUT 2012 donde la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad era de 34.4% (19.8 y 14.6%, respectivamente). Sin embargo, es importante resaltar que en 1999 26.9% de los escolares presentaron prevalencias combinadas de sobrepeso y obesidad (17.9 y 9.0%, respectivamente) datos extremadamente similares a los encontrados en actualmente en este estudio lo que podría pronosticar un aumento en las cifras para los niños de esta comunidad en los próximos años ya que podría decirse que su transición alimentaria apenas está iniciando en las comunidades rurales debido al fácil acceso a los alimentos industrializados.

Otro dato importante en el estado nutricional es la presencia del 4% de niños que presentan baja talla para la edad, dato relativamente menor en comparación con otros estudios (Lagunas 1990, Herrera 1990, Ávila 1998, Jiménez 1997, Ávila 1999 y Azorra 2016) denota una mala nutrición desde la infancia que posteriormente se desarrolló en desnutrición crónica y que impidió su adecuado crecimiento y desarrollo. Como se sabe la desnutrición tiene efectos adversos sobre el crecimiento de los niños, pero no solo eso, también impide el buen desempeño escolar, las labores manuales e intelectuales y el rendimiento laboral en la vida adulta y ocasiona dificultades sociales en el individuo. En particular encontramos en este estudio el caso de un participante donde además de

padecer baja talla también sufre de obesidad, en él se puede observar un fenómeno muy curioso donde las personas que son mal alimentadas desde muy temprana edad tienden a sufrir obesidad en su adultez. Todo inicia desde el embarazo y posteriormente con la lactancia cuando la madre no tiene una buena nutrición, es difícil para el bebé recibir los nutrimentos necesarios para su buen desarrollo a eso se le une el destete inapropiado y su inicio de alimentación complementaria con distintos tipos de fórmulas con base agua como el atole, que más que alimento sirven como distractor del hambre para el bebé. Así continua la deficiente alimentación del niño que por carencia económica no se le provee de los alimentos saludables que faciliten su crecimiento especialmente durante sus primeros cinco años, rebasando esta edad es cuando el fenómeno surge su efecto ahora el organismo de esos niños ya está adaptado para sobrellevar las carencias a las que se ha visto expuesto durante toda su vida, el metabolismo del niño se ha vuelto más lento para intentar ahorrar cualquier suministro de energía que se le proporcione. Si a esta adaptación se le agrega que el niño ahora ya decide sobre los alimentos que recibe y que privilegia a los alimentos que más sacian y son baratos frente a los más saludables, se obtienen estos casos donde niños de talla baja sufren obesidad la cual sin duda aminorará su salud y posiblemente los hará desarrollar alguna enfermedad crónica no transmisible en su vida adulta.

En cuanto a la alimentación que los niños reciben en el receso podemos ver que la mayoría de los escolares (84.13%) llevan dinero para comprar alimentos en el receso, dato se ha asociado con el mayor consumo de alimentos no saludables y que es similar a lo descrito en otros estudios (Vio del R, 2015 y Ceballos 2012). Podemos suponer que esto se deba al ritmo de vida que se maneja actualmente en todas las sociedades y que por distintas ocupaciones impide a las madres preparar alimentos para el refrigerio de sus hijos, siendo más práctico el darles dinero, sin embargo, esta práctica da acceso a los niños a diferentes tipos de alimentos que se comercializan en la escuela y que en el caso de la primaria Mariano Riva Palacios abunda la comida chatarra. Podemos ver los efectos negativos de este suceso en la elección de los niños al consumir sus alimentos siendo la comida frita (64%) de la más solicitada en forma de sopes quesadillas y pambazos, seguida de la fruta (59%), por último, las tortas y sándwiches con un 56%.

El agua tiene grandes beneficios para nuestra salud ayuda a controlar la temperatura y mantiene un balance de líquidos. El 83% de los niños considera que es bueno beber mucha agua, sin embargo, la cantidad de agua que consumen los niños en el 81% de los casos está por debajo de la cantidad recomendada (similar en García 2017), que debe ser entre 5 a 8 vasos diarios dependiendo de la edad y el sexo y tomando en cuenta que en este estudio el promedio de consumo fue de 3 vasos misma cantidad que en Vio del R 2015 y Lera 2015, además de una situación similar en poder del consumidor 2010 donde los niños mencionaban preferir el agua por su sabor y por su salud, pero su mayor consumo en 59% de ellos era de refresco. Este dato es preocupante ya que estar deshidratados repercute en el desempeño físico y cognitivo, provoca resequedad en el cuerpo, cefaleas, estreñimiento e incluso reduce el funcionamiento renal, especialmente en los niños. Giulia 2017 encontró que un mayor nivel de consumo de bebidas era un factor predictivo de menores niveles de ingesta de agua, lo que se puede corroborar en este estudio en cuanto a la ingesta de bebidas azucaradas que son las de mayor consumo (76%) similar en Vio del R 2012 y Zamora 2017. Las guías nutricionales en México se han enfocado hasta el momento en los alimentos, a pesar de que la ingestión de energía proveniente de las bebidas representa 21% del consumo total de energía de adolescentes y adultos mexicanos, una verdadera preocupación para la salud pública en México. Esta cantidad de calorías de los líquidos, que procede en particular de las bebidas azucaradas, jugos, leche entera y alcohol (en adultos varones), se adiciona a la energía proveniente de los alimentos de la dieta y contribuye al consumo excesivo de energía vinculado con la obesidad y la diabetes (Rivera, 2008).

Uno de los grupos menos consumidos por los escolares fue la carne ya que más de la mitad (53%) la consume solamente un día a la semana y únicamente el 2% la consume diario dato similar a otros estudios donde el consumo de proteínas de origen animal es demasiado inferior a lo recomendado (Ávila 1999, Anderson 2009 y García 2017). La importancia de este dato radica en que la principal fuente de proteína de origen animal es la carne, como sabemos las proteínas son estructurales, ayudan al sistema inmunológico y en la producción de enzimas, siendo las proteínas de origen animal las de mayor valor biológico y las que contiene mayor número de aminoácidos a diferencia

de la proteína vegetal que, aunque genera menos residuos en el organismo los vegetales no disponen de la cantidad necesaria de proteína para cubrir los requerimientos. Esto nos lleva a considerar otro aspecto, que la carne no solo aporta proteína también aporta otros micronutrientes importantes para el buen funcionamiento del organismo específicamente el Zinc que entre otras cosas se encarga del crecimiento corporal, otra razón más del porqué de la talla baja en este tipo de poblaciones donde se ingiere mínimamente la carne.

Cabe mencionar que, aunque los niños agregaron distintos tipos de alimentos a su dieta cotidiana, aún se puede distinguir la presencia de la dieta tradicional mexicana que consta de frijoles maíz y chile. Hecho que concuerda con García 2017, Anderson 2009 y Ávila 1999. Es evidencia de que la cultura y la identidad permanece en los pueblos indígenas a través de los años y en este caso gracias a la alimentación, así como la vestimenta, los platillos típicos dotan de identidad y pertenencia a las comunidades indígenas.

Vio del R (2012) encontró un buen conocimiento por parte de los niños sobre alimentos saludables y un adecuado consumo de ellos, situación que no sucede en este estudio ya que de inicio los niños tienen conocimiento sobre que alimentos son saludables, pero no los consumen, un ejemplo de esto son las verduras, 93% de los escolares afirman que se deben comer verduras diario, sin embargo, únicamente el 17% las consume todos los días. Algo similar ocurre con los dulces, 82% de los niños menciona que dañan los dientes y la salud, sin embargo, más de la mitad (53%) los consume frecuentemente. Podemos deducir que no siempre el conocimiento de que alimentos son buenos o malos para la salud ayuda a tomar mejores decisiones sobre lo que consumimos, es pertinente que en los programas educativos sobre alimentación se incluya el tema del autocuidado y la concientización frente a las enfermedades que derivan de una mala nutrición.

Dos datos que se destacan son la creencia de los niños de que se puede comer pan y tortilla sin un límite establecido esto en el 59% de los casos, y que el 49% de ellos piensa que cenar pan y galletas está bien. Lo que se puede observar con estos resultados es la normalización de consumo de cereales azucarados, quizá por la práctica familiar.

10. CONCLUSIONES

- La alimentación indígena está cambiando debido a la globalización de la industria de alimentos procesados por ende el fácil acceso y precio asequible de estos productos.
- Gran parte de los alimentos de los niños estudiados son producidos en sus propias tierras de cultivo lo cual en la actualidad se considera una forma de alimentación favorable, no obstante, su consumo de alimentos no satisface los requerimientos de una buena alimentación.
- De manera general se considera que el mayor consumo de comida industrializada se observa en los centros escolares.
- Los niños otomíes son predisponentes a sufrir talla baja lo que aumenta su posibilidad de sufrir obesidad en su vida adulta. Sin embargo, su actividad agrícola es un factor de protección contra este padecimiento.
- La educación alimentaria es primordial en la primera infancia, pero es aún más importante en las mujeres embarazadas, en el caso de los niños más grandes es importante llevar un registro de sus prácticas y patrones alimentarios para poder modificar a tiempo sus malos hábitos alimentarios.
- No obstante que los resultados de la parte antropométrica son aún preliminares, permitió confirmar la idea que la alimentación es inadecuado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, R. K., Calvo, J., Serrano, G., y Payne, G. C. (2009). Estudio del estado de nutrición y los hábitos alimentarios de comunidades otomíes en el Valle del Mezquital de México. *Salud pública de México*, 51(4), 657-674.
- ANTAD. (2019). Se agudiza acceso a canasta básica. Recuperado de: <https://antad.net/se-agudiza-acceso-a-canasta-basica/>
- Aranceta, B. (2010). Nuevos retos de la nutrición comunitaria. *Revista española de nutrición comunitaria*, 16(1), 1-62. DOI:10.1016/S1135-3074(10)70013-2
- Ávila, C. A., Shamah, L. T., Galindo, G. C., Rodríguez, H. G., y Barragán, H. L. (1998). La desnutrición infantil en el medio rural mexicano. *Salud pública de México*, 40(2), 150-160.
- Ávila, U. M., Suárez, S. M., Velasco, G. O., y Ascencio, A. D. (1999). Evaluación nutricional de comunidades tének en el municipio de Aquismón, San Luis Potosí. *Antropología física latinoamericana*, (2), 41-62.
- Azcorra, H., Vázquez, V. A., Baqueiro, C. J. y Salazar, R. J. (2016). Crecimiento y estado nutricional de escolares de tres comunidades de Yucatán, México. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 66(2), 135-141.
- Balderrama, D. R. (2016). Prácticas alimentarias de crianza de mujeres indígenas y estado nutricional de sus hijos(as) habitantes de Huazalingo y Tlanchinol, Hidalgo (Tesis de maestría). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca de Soto, Hidalgo.
- Barrientos L.G., (2004). *Otomíes del Estado de México*. México D.F. CDI PNUD.
- Benítez, H. Z., Hernández, T. P., Cabañas, M., De la Torre, D. M., López, E. N., Marrodán, M., y Cervantes, B. M. (2014). Composición corporal, estado nutricional y alimentación en escolares Tarahumaras urbanos y rurales de Chihuahua, México. *Nutr. clín. diet. Hosp*, 34(2), 71-79. DOI: 10.12873/342benitezhernandez
- Bertran V. M. (2010). Acercamiento antropológico de la alimentación y salud en México. *Physis Revista de Saúde Coletiva*, 20(2), 387-411.
- Bertrán, M. (2006). La alimentación indígena de México como rasgo de identidad. En A. L. Alonzo y F. Peña. (Ed.), *Cambio social, antropología y salud*. (pp. 167-175). México: CONACULTA.
- Bourges, R. H. (2001). La alimentación y la nutrición en México. *Comercio exterior*, 51(10), 897-904.
- Ceballos, J. C., Vizcarra, B. I., Diego, A. L., Reyes, O. C. y Loza T. M. (2012). Sobrepeso y obesidad en preescolares y escolares de una comunidad periurbana de origen

- otomí del Valle de Toluca, México. *Población y Salud en Mesoamérica*, 10(1), recuperado de: <http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>
- Cisneros, F. H., López, O. A. y Hernández, L. R. (2017). Eco cosmología y estrategia alimentaria entre los otomíes de la comunidad de San Gregorio Macapexco, Estado de México
- De Onis, M. (2015). Valores de Referencia de la Organización Mundial de la Salud. En M.L. Frelut (Ed.), El ebook ECOG'S sobre niños y adolescentes obesos. Recuperado de: <ebook.ecog-obesity.eu>
- El Poder del Consumidor A.C. y Grupo de Estudios Ambientales A.C. (2010). Impacto de la presencia de comida chatarra en los hábitos alimenticios de niños y adolescentes en comunidades indígenas-campesinas de la región Centro-Montaña Guerrero.
- Enriquez, G. E. (2007). Gastronomía indígena en México. *Culinaria*, (3). Recuperado de: http://web.uaemex.mx/Culinaria/tercer_numero/homepage.html
- FAO. (2007). Derecho a la Alimentación y Los Pueblos indígenas. Recuperado en: <http://www.fao.org/3/a-a1603s.pdf>
- Favila, C. H., López, B. M. y Quintero, S. B. (2014). La gastronomía tradicional del norte del Estado de México. El caso de Acambay. *Cuadernos Interculturales*, 1(22), 13-34.
- Gaona, P. E., Martínez, T. B., Arango, A. A., Valenzuela, B. D., Gómez, A. L., Shamah, L. T. y Rodríguez, R. S. (2018) Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana. *salud pública de México*, 60(3), 272-282.
- García, C. M., Pardío, L. J., Arroyo, A. P. y Fernández, G. V. (2008). Dinámica familiar y su relación con hábitos alimentarios. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 14(27), 9-46.
- García, P. C., González, J. E., Meléndez, T. J., García, P., y García, G. C. (2017). Estudio de la situación nutricional y hábitos alimentarios de escolares de diferentes comunidades indígenas del municipio de Ixhuatlán de Madero, Estado de Veracruz (México). *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 67(4), 238-250.
- Gómez, D. I. y Velázquez, R. E. (2019). Salud y cultura alimentaria en México. *Revista digital universitaria*, 20(1), recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/2019v20n1/salud-y-cultura-alimentaria-en-mexico/>
- González, J. E., Aguilar, C. J., García, G. C., García, L., Álvarez, F. J., Padilla, L. C. y Ocete, H. E. (2012). Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España). *Nutr Hosp*, 27(1), 177-184.

- Gutiérrez, J. P., Rivera, D. J., Shamah, L. T., Villalpando, H. S., Franco, A., Cuevas, N. L., Romero, M. M. y Hernández, A. M. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Haua, N. K. (2010). D: Alimentación: estrategias de evaluación. En F. A. Suverza y N. K. Haua. (Ed.), *El ABC de la evaluación del estado de nutrición*. D.F, México: McGraw-Hill.
- Herrera, B. m., y López, A. S. (1990). Distribución de talla y peso en población infantil de la región de la sierra norte del Puebla, México. *Estudios de antropología biológica*, 5, 349-364.
- Ibarra, L. S. (2016). Review: Transición Alimentaria en México. *Razón y palabra*, 20(94), 162-179.
- Instituto nacional de salud pública. (2012). La dieta de los mexicanos: resultados de la ENSANUT 2012. Recuperado de: <https://www.insp.mx/suplemento-dieta.html>
- Jiménez O.R., y Lagunas R. Z. (1997). La distribución de tejido muscular y adiposo en el brazo de mazahuas y otomíes del noroeste del Estado de México. *Estudios de antropología biológica* 6, 205-224.
- Kashy, D. (2002). Habits in Everyday Life: Thought, Emotion, and Action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1281–1297.
- Kaufer, H. M., Pérez, L. A. y Arroyo, P. (2015). Nutriología médica. D.F., México: Panamericana.
- Lagunas, R. Z., y Jiménez O.R. (1990). El crecimiento corporal de los niños y los jóvenes otomíes del noroeste del Estado de México. *Estudios de antropología biológica*, 5, 327-348.
- Lera L, Fretes G, González C, Salinas J, Vio F. (2015). Validación de un instrumento para evaluar consumo, hábitos y prácticas alimentarias en escolares de 8 a 11 años. *Nutr Hosp.*, 31(5), 1977-1988.
- Lera L, Salinas J, Fretes G, Vio F. (2013). Validación de un instrumento para evaluar prácticas alimentarias en familias chilenas de escolares de 4 a 7 años. *Nutr Hosp*, 28(6), 1961-1970.
- Lomaglio, D. B. (2012). Transición nutricional y el impacto sobre el crecimiento y la composición corporal en el noroeste argentino (NOA). *Nutr. clín. diet. Hosp*, 32(3), 30-35.
- López, E. A. y Martínez, M. A. (2016). *La educación en alimentación y nutrición*. México: editorial Mc Graw Hill.

- Magaña, G. C. y Sevilla, G. Y. (2012). La alimentación indígena mexicana: reflexiones antropológicas para el estudio del comportamiento alimentario. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 4, 10-21.
- Mansilla, A. M. (2000). Etapas del desarrollo humano. *Revista de Investigación en Psicología*, 3(2), 105-116.
- Martínez, C. C. y Martínez, R. L. (2007). Valoración del estado nutricional. En M. T. Muñoz y C.L. Suárez. (Ed.). *Manual práctico de Nutrición en Pediatría* (pp. 31-40). Madrid, España: Ergon.
- Meneses, A. M., García, P. E., Pérez, H. A. e Irecta, N. C. (2018). Malnutrición y enfermedades metabólicas asociadas. En L. H. Diaz. (Ed.), *La Frontera Sur de México, ¿una salud en crisis?* México: Academia Nacional de Medicina de México.
- Menza, V. y Probart, C. (2013). *Alimentarnos bien para estar sanos, lesiones sobre nutrición y alimentación saludable*. Roma, Italia: FAO.
- Morales, R. M., Shamah, L. T., Mundo, R. V., Cuevas, N. L., Romero, M. M., Villalpando, S. y Rivera, D. J. (2013). Programas de ayuda alimentaria en México, cobertura y focalización. *Salud pública de México*, 55(suplemento 2), 199-205.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Diario oficial de la federación, 22 de enero 2013. Recuperado en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013
- OMENT. (2016). Cifras de Sobrepeso y Obesidad en México-ENSANUT MC 2016. Recuperado de: <http://oment.uanl.mx/cifras-de-sobrepeso-y-obesidad-en-mexico-ensanut-mc-2016/>
- Ortiz, H. L., Delgado, S. G. y Hernández, B. A. (2006). Cambios en factores relacionados con la transición alimentaria y nutricional en México. *Gac Méd Méx*, 142(3), 181-193.
- Paz, S., Masalan, P. y Barrios, L. (2018). La educación en salud, un elemento central del cuidado de enfermería. *RE. MED. CLIN. CONDES*, 29(3), 288-300.
- Pombo, M., Castro, F. L. y Cabanas R. P. (2011). El niño de talla baja. *Protoc diagn ter pediatr*, 1, 236-254.
- Ramos, P. E., Ramírez, L. E., Salas, G. R., Núñez, R. G. y Villarreal, P. J. (2016). Calidad del patrón de consumo alimentario en población del noreste de México. *Revista de Salud Pública y Nutrición*, 15(1), 8-15.
- Rice, P. (1997). *Desarrollo humano Estudio del ciclo vital*. D.F. México, Prentice- hall hispanoamericana, S. A.
- Rioja, S. I. (2018). Informe anual de México 2018. Recuperado de: <https://www.industriaalimenticia.com/articulos/89355-informe-anual-de-m%C3%A9xico-2018>

- Ruiz, G. W., Gurri, G. F. y Molina, R. D. (2018). La doble carga de la transición nutricional en zonas rurales de la frontera sur. En L. H. Diaz. (Ed.), *La Frontera Sur de México, ¿una salud en crisis?* México: Academia Nacional de Medicina de México.
- SEDESOL, Unidad de microrregiones Cédulas de información municipal (SCIM), Municipios: ZAP Rural, consultado en: <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=zap&ent=15&un=056>
- Shamah, L. T., Cuevas, N. L., Rivera, D. J. y Hernández, A. M. (2016). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT 2016) Informe final de resultados. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Stoetzel, J. (1963). La psicología social de los hábitos alimentario. En A. Burgess y R. F. A. Dean. (Ed.), *La malnutrición y los hábitos alimentarios; informe de una conferencia internacional e interprofesional.* (74-82) Washington D. C., E.U.A: Organización panamericana de la salud.
- Suplemento (September 2016). [The Dietary Intake and Eating Habits of the Mexican Population: Results from the National Health and Nutrition Survey 2012](https://academic.oup.com/jn/issue/146/9#451811-4584848). *Journal of Nutrition*, 146(9), 1849S-1927S. Recuperado en: <https://academic.oup.com/jn/issue/146/9#451811-4584848>
- Suverza, F. A. (2010). Antropometría y composición corporal. En F. A. Suverza y N. K. Haua. (Ed.), *El ABC de la evaluación del estado de nutrición*. D.F, México: McGraw-Hill.
- Suverza, F. A. (2010). Introducción a la evaluación del estado de nutrición. En F. A. Suverza y N. K. Haua. (Ed.), *El ABC de la evaluación del estado de nutrición*. D.F, México: McGraw-Hill.
- Vargas, G. L. y Bourges, R. H. (2012). Los fundamentos biológicos y culturales de los cambios de la alimentación conducentes a la obesidad. El caso de México en el contexto general de la Humanidad. En D. J. Rivera. (Ed.), *Obesidad en México recomendaciones para una política de estado.* (). D.F., México: [Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial](#) / Instituto Nacional de Salud Pública.
- Vázquez, A. R., Ruíz, M. A., Mancilla, D. J y Álvarez R. G (2008). Patrones de consumo alimentario en mujeres y hombres con sintomatología de trastorno alimentario. *RESPYN*, 9(3), recuperado en: <http://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/220>
- Vio del R, F., Lera, M. L., Gloria, G. C., Yáñez, G. M., Fretes C. G., Montenegro, V. E. y Salinas, C. J. (2015). Consumo, hábitos alimentarios y habilidades culinarias en alumnos de tercero a quinto año básico y sus padres. *Rev Chil Nutr*, 42(4), 374-382.

- Vio del R, F., Salinas, C. J., Lera, M. L., Gloria, G. C. y Huenchupán, M. C. (2012). Conocimientos y consumo alimentario en escolares, sus padres y profesores: un análisis comparativo. *Rev Chil Nutr*, 39(3), 34-39.
- Zamora, G. V., Montalvo, G. E., Loarca, P. G., Chacón, L. A., Tovar, J. y Sáyago, A. S. (2017). Dietary Patterns, nutritional profile, and body mass index in Mexican schoolchildren: A cross-sectional study. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 67(1), 6-14.