

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
OCCIDENTE**

**DEPARTAMENTO DE PROCESOS TECNOLÓGICOS E INDUSTRIALES**

**PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)**



**ITESO, Universidad  
Jesuita de Guadalajara**

**4E07A PROGRAMA DE APOYO AL DESARROLLO TECNOLÓGICO  
DE LA INDUSTRIA II**

**NUTRICIÓN INFANTIL**

**PRESENTAN**

Licenciatura en Nutrición y Ciencias de los Alimentos:

Karen Celina Gudiño Segoviano  
Esmeralda Xochimetzin Guerrero Perea

**Profesor PAP**

Dra. Raquel Zuñiga Rojas  
Mta. Laura Estela Arias Hernández  
L.N. Jesúa Nahúm Villanueva Hernández

Tlaquepaque, Jalisco, México

## Contenido

REPORTE PAP .....	3
RESUMEN.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Objetivos .....	4
1.2. Justificación.....	4
1.3 Antecedentes.....	6
1.4. Contexto .....	8
2. DESARROLLO .....	9
2.1. Sustento teórico y metodológico .....	9
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto .....	11
3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL .....	21
4. REFLEXIONES DEL ALUMNO O ALUMNOS SOBRE SUS APRENDIZAJES, LAS IMPLICACIONES ÉTICAS Y LOS APORTES SOCIALES DEL PROYECTO .....	30
5. CONCLUSIONES.....	33
6. BIBLIOGRAFÍA .....	34
Anexos.....	36

## REPORTE PAP

### Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

*Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son una modalidad educativa del ITESO en la que el estudiante aplica sus saberes y competencias socio-profesionales para el desarrollo de un proyecto que plantea soluciones a problemas de entornos reales. Su espíritu está dirigido para que el estudiante ejerza su profesión mediante una perspectiva ética y socialmente responsable.*

*A través de las actividades realizadas en el PAP, se acreditan el servicio social y la opción terminal. Así, en este reporte se documentan las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo del proyecto, sus incidencias en el entorno, y las reflexiones y aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.*

## RESUMEN

PAP de Nutrición Infantil es un proyecto que busca una colaboración entre alumnas de la Lic. Nutrición y Ciencias de los Alimentos y el Organismo de Nutrición Infantil A.C. (ONI).

El presente documento presenta las actividades realizadas durante el periodo de verano y otoño del año 2019 teniendo como objetivo principal hacer un estudio descriptivo del estado nutricional y grado de inseguridad alimentaria de los beneficiarios de 6 meses a 5 años de edad de la Zona Metropolitana de Guadalajara y la comunidad Wixárika que se encuentra en la Sierra de Bolaños para validar, a nivel piloto la encuesta que el ONI ya tiene pre elaborada orientada a conocer los antecedentes clínicos y alimenticios de los beneficiarios.

Se analizaron los datos en SPSS v.25. Algunos de los resultados obtenidos fueron los siguientes; se pudo identificar que en promedio la edad de las madres al momento del parto del beneficiario fue la adecuada tanto en la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG) como en la zona foránea (ZF). Respecto a las medidas antropométricas, en ambos objetos de estudio su peso y talla al nacer permaneció dentro del rango normal, sin embargo, en la parte de talla/longitud actual en los beneficiarios, en la ZF se muestran los resultados altos, casi pasando el promedio en la que el 96% de la población se encuentra, lo que indica que desde la etapa del embarazo pudo haberse presentado algún riesgo de desnutrición y por eso se encuentran con una talla baja, cabe mencionar que se relaciona con la percepción de seguridad alimentaria, el cual en la ZF la mayoría de las familias beneficiarias se encuentran en inseguridad moderada, mientras que en la ZMG la mayoría se encuentra en seguridad, estos resultados se pudieron obtener con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA).

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Objetivos

Describir el estado nutricional y grado de inseguridad alimentaria de los beneficiarios del Organismo de Nutrición Infantil A.C. de la ZMG y comunidad Wixárika de la Sierra de Bolaños en el período de mayo-diciembre 2019 mediante una encuesta a nivel piloto y la integración de actividades consistentes en:

- realizar mediciones antropométricas a los beneficiarios y evaluar su estado nutricional;
- estimar indicadores antropométricos;
- categorizar el estado de inseguridad alimentaria;
- identificar el grado de carencia por acceso a la alimentación;

## 1.2. Justificación

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social.<sup>15</sup> Toda persona tiene derecho a la alimentación, ya que sin esto no se puede asegurar la vida, la dignidad humana y el disfrute de otros Derechos Humanos. El comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales adoptó en 1999 la observación general número 12, en la cual señala que el derecho a la alimentación adecuada debe interpretarse como un derecho dispuesto a atender tanto la disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad suficientes para satisfacer las necesidades alimentarias de los individuos, sin sustancias nocivas y aceptables para una cultura determinada, como el acceso a estos de una forma sostenible.<sup>18</sup> Además, el estado mexicano ha adaptado responsabilidades que está obligado a cumplir. En México, persisten importantes vulneraciones asociadas como la carencia por acceso a la alimentación (CCA) y problemas de estabilidad y calidad.<sup>18</sup>

CONEVAL estimó que en el 2016 existían 24.6 millones de mexicanos (20% del total de la población) vivían con carencia por acceso a la alimentación (CAA). De los 24.6 millones, entre 61% y 86% eran adultos, viven en zonas urbanas o no pertenecían a algún grupo indígena.<sup>22</sup>

La seguridad alimentaria y nutricional en México presenta un panorama de grandes contrastes. Si bien la oferta de energía alimentaria disponible en México sobrepasa los requerimientos para cubrir la demanda, las fuertes deficiencias en el acceso originan un panorama heterogéneo de grandes carencias que requiere de intervenciones focalizadas en ciertos grupos de población y en ciertas regiones.<sup>16</sup>

La seguridad alimentaria en México juega un papel crucial en la lucha por combatir la desnutrición y el sobrepeso que hoy en día podemos encontrar. La falta de

alimentos saludables y el exceso de alimentos con bajo contenido nutrimental generan el síndrome de malnutrición dentro de las comunidades que carecen de las mismas. El número absoluto de personas en el mundo que sufren de inseguridad alimentaria crónica empezó a aumentar en 2014, de 775 millones a 777 millones de personas en un año.<sup>17</sup>

El síndrome de malnutrición según la OMS, se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona. Abarca tres grandes grupos de afecciones:<sup>29</sup>

- la desnutrición, que incluye la emaciación (un peso insuficiente respecto de la talla), el retraso del crecimiento (una talla insuficiente para la edad) y la insuficiencia ponderal (un peso insuficiente para la edad);
- la malnutrición relacionada con los micronutrientes, que incluye las carencias de micronutrientes (la falta de vitaminas o minerales importantes) o el exceso de micronutrientes; y
- el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación (como las cardiopatías, la diabetes y algunos cánceres).

Además, de ser causada por la inseguridad alimentaria no solo trae consecuencias a nivel salud, sino también a nivel económico. A nivel mundial, se estima que los costos relacionados con esto, representan entre 2% y 3% por año y si a eso le asociamos la obesidad, puede aumentar hasta un 5%. Otro punto de vista importante sobre la relación económica y la alimentación en un país es la carencia de micronutrientes ya que esto también repercute en la economía del país, pues la anemia por falta de hierro y los trastornos por carencia de yodo reducen la capacidad de trabajo de las personas, afectando la economía y obstaculizando el desarrollo nacional, especialmente en países de ingresos medio-bajo.<sup>17</sup>

La educación en nutrición es lo que se conoce como complemento para resolver los problemas de seguridad alimentaria, desnutrición y obesidad. También está demostrada su capacidad de mejorar por sí sola el comportamiento dietético y el estado nutricional. Este tipo de educación está pasando a ser indispensable en los países afectados por la globalización y la urbanización cuyos regímenes alimentarios son objeto de una transición peligrosa al consumo de alimentos con alto contenido de azúcar, grasa y sal. La educación nutricional es necesaria en todos los ámbitos para proteger la salud de la población.

Llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como enfermedades no transmisibles entre ellas diabetes, cardiopatías, accidentes cerebrovasculares y cáncer, además de algunos trastornos. En todo el mundo las dietas insalubres y la falta de actividad física están entre los principales factores de riesgo para la salud.

Los hábitos alimenticios sanos se comienzan desde los primeros años de vida con el objetivo de impulsar un crecimiento sano y mejorar el desarrollo cognitivo. Para esto se debería de alimentarse a los lactantes exclusivamente con leche materna

durante los primeros seis meses de vida. La lactancia materna debe continuar al menos hasta los dos años y a partir de los seis meses de edad, la lactancia materna se debería complementar con diferentes alimentos inocuos y nutritivos. En los alimentos complementarios no se debería añadir sal ni azúcares.<sup>19</sup>

Se estima que en América Latina más del 20% de la población de niños de entre 0 a 19 años de edad presentan sobrepeso u obesidad, en especial los menores de 5 años.<sup>20</sup> En México se enfrenta un grave problema de malnutrición, donde la obesidad y desnutrición se dan simultáneamente en muchas familias y comunidades ocasionando que 1, 000, 000 presenten retardo en el crecimiento. La causa principal de la obesidad es la ingesta elevada de energía y el bajo gasto de la misma, aunque también se encuentran los factores genéticos. La desnutrición es un fenómeno de origen multifactorial, resultado de una amplia gama de condiciones sociales y económicas.<sup>21</sup>

### 1.3 Antecedentes

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP), la seguridad alimentaria (SA) existe cuando una persona tiene acceso tanto físico, económico y social a suficientes alimentos inocuos y sanos de manera oportuna y permanente para su adecuado consumo y utilización biológica para así satisfacer sus necesidades y preferencias con el objetivo de llevar una vida sana, activa y contribuir a un desarrollo correcto.<sup>1</sup>

Por otro lado se encuentra la inseguridad alimentaria (IA) que se define como la disponibilidad limitada de alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos, o la capacidad limitada de adquirir alimentos adecuados en formas socialmente aceptables.<sup>2</sup> Esta es una de las causas inmediatas reconocidas de la desnutrición de niños menores de 5 años, la cual tiene efectos adversos en la salud y el crecimiento del niño.<sup>3</sup>

La seguridad alimentaria surge a mediados de la década de los setenta a raíz de la crisis alimentaria mundial derivada del alza de los precios internacionales.<sup>4</sup> En México la crisis de los precios de los alimentos comenzó a manifestarse a finales del 2007 y a su vez, la crisis económica y financiera de 2009 profundizó los impactos negativos de los precios de los consumidores de bajos ingresos y en las economías deficitarias en alimentos.<sup>5</sup>

Se pueden identificar tres dimensiones de la seguridad alimentaria.<sup>5</sup> La primera es que exista una **disponibilidad** adecuada, esto quiere decir que exista una oferta conveniente de alimentos todo el año<sup>4</sup> a nivel local o nacional, teniendo en cuenta la producción, las importaciones, el almacenamiento y la ayuda alimentaria.<sup>1</sup> La segunda es que los hogares deben de tener **acceso** tanto físico como económico a una cantidad, calidad y variedad de alimentos. Y además, que los encargados del hogar tengan conocimientos, motivación y tiempo para la preparación de los alimentos.<sup>4</sup> La falta de acceso es una de las principales causas

por las que se presenta inseguridad alimentaria. La tercera es la **estabilidad** y se refiere a solventar las condiciones de inseguridad alimentaria tanto por la falta de producción de alimentos como por los ingresos que se tienen.<sup>1</sup> La cuarta es el **consumo** que se refiere a que la existencia de los alimentos en los hogares responda a las necesidades nutricionales, a la diversidad, a la cultura y a las preferencias alimentarias.<sup>1</sup>

Estas tres dimensiones tienen como objetivo la **utilización biológica** de los alimentos y está estrechamente relacionada con el estado nutricional de las personas. La inadecuada utilización biológica puede tener como consecuencia una desnutrición o malnutrición.<sup>1</sup> Por otro lado, dichas dimensiones interactúan unas con otras y reflejan las causas y la expresión de la seguridad/inseguridad alimentaria de la población del país.<sup>5</sup>

Los *wixaritari* (singular: *wixarika*) o “huicholes” son uno de los cuatro grupos indígenas que habitan en la región conocida como el Gran Nayar, en la porción meridional de la Sierra Madre Occidental. Ubicado al lado de cañón del río de Chapalagana, su territorio tradicional abarca porciones de estados como Jalisco, Nayarit, Durango y Zacatecas.<sup>6</sup>

La principal actividad ocupacional de los habitantes Wixaritari es la de agricultor, ya que un 53% de las personas se dedican exclusivamente a este trabajo. A este porcentaje habría que agregarle 16% que se dedican a la agricultura y a la elaboración de artesanías, lo que eleva el número a 69%. El frijol (67%), el maíz (62%) y la calabaza (53%) son los cultivos básicos principales que se producen en los terrenos de coamil sembrados y que representan la fuente básica de la alimentación del pueblo Wixárika.<sup>6</sup>

Los indicadores de la economía nacional son una realidad totalmente paralela a la realidad que viven las poblaciones indígenas, afectando el desarrollo integral provocando deficiencias en el sistema de salud e inseguridad alimentaria en sus habitantes.<sup>18</sup> De acuerdo con estimaciones y datos existentes, 45 millones de personas indígenas pertenecientes a 400 pueblos diferentes representan el 10% de la población de América Latina y el Caribe.<sup>14</sup> Los pueblos indígenas no cuentan con un centro rector de la economía, sino todo lo contrario, solo se pueden permitir un comercio hacia distintos puntos de los Estados de; Jalisco, Nayarit y Zacatecas el cual su sistema de producción es comercializado o intercambiando los excedentes de su producción y productos artesanales.<sup>7</sup>

Según la ENSANUT 2012, 1 de 3 niños indígenas padece desnutrición crónica.<sup>8</sup> En México, 80% de las personas indígenas viven en pobreza. Por otro lado, 71.9% de los indígenas viven en pobreza, lo que equivale a 8.3 millones de ciudadanos. De ese 71.9%, el 45.4% corresponde a indígenas en pobreza moderada y el 26.6% a indígenas en pobreza extrema. Estas cifras contrastan con las de población no indígena, para la cual la pobreza moderada es del 35.5% y la pobreza extrema del 7%.<sup>22</sup>

## 1.4. Contexto

Ya que se habló de la seguridad alimentaria es importante resaltar que la inseguridad alimentaria está presente mundialmente. Para el año 2010, el informe sobre el estado de la inseguridad alimentaria en el mundo refiere que estaba empeorando en contextos de crisis prolongadas. En países en desarrollo los indicadores clave que se relacionan con la inseguridad alimentaria son; la proporción de personas subnutridas, la de niños con retardo de crecimiento, la tasa de mortalidad de niños menores de 5 años y el índice global del hambre.<sup>1</sup>

Millones de personas, entre ellas 6 millones de niños menores de cinco años mueren cada año como consecuencia del hambre, donde la prevalencia del hambre es elevada, las tasas de mortalidad de los niños lactantes y de menos de cinco años también son elevadas y la esperanza de vida disminuye. Relativamente pocas de estas muertes son gracias a la inanición. La mayoría de ellas son por la falta de nutrientes esenciales provocando que los niños sean débiles, faltos de peso y vulnerables ante ciertas enfermedades.<sup>10</sup>

La pobreza es uno de los principales factores de vivir en situación de inseguridad alimentaria. La FAO dice que 53.4 millones de personas viven en condiciones de pobreza esto equivale al 43.6% de la población; mientras que 9.4 millones se encuentran en condiciones de pobreza extrema lo que equivale al 7.6% de la población. Entre 2014 y 2016 la tasa de pobreza pasó de 46.2% a 43.3% respectivamente, disminuyó en casi dos millones de pobres. La tasa de pobreza extrema pasó de 9.5% a 7.6% lo que indica que 2.1 millones de personas abandonaron la condición de pobreza extrema.<sup>23</sup>

Por otro lado, CONEVAL realizó una evaluación de la pobreza en 10 años (2010-2108) en el que el número de personas en situación de pobreza pasó de 49.5 a 52.4 millones de personas. Mientras que las personas en situación de pobreza extrema pasaron de 12.3 a 9.3 millones de personas. Sin embargo, se observa un mejoramiento en los indicadores de carencias sociales a nivel nacional y en la mayoría de las entidades federativas.<sup>22</sup>

En México la situación de la inseguridad alimentaria es un tema muy complejo. La información más reciente es de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), donde se realizó un análisis en 1 821 700 hogares de Jalisco, el cual reportó que casi uno de cada tres hogares padece inseguridad alimentaria en su forma moderada o severa, además de que la desnutrición crónica en menores de cinco años afecta a 1.5 millones de niños, aun cuando han habido reducciones en el último cuarto de siglo. En 1988 la prevalencia era de 26.8% y en el 2012 de 13.6%.<sup>11</sup>

En el ámbito estatal, la prevalencia de inseguridad alimentaria fue de 64.2%, distribuida de la siguiente manera; 43.4% en inseguridad leve, 14.2% en inseguridad moderada y 6.6% en inseguridad severa. Esta información representó 1 151 700 hogares que se percibieron con inseguridad alimentaria. Se observó una tendencia hacia mayores prevalencias de hogares en inseguridad alimentaria en las áreas rurales (71.9% del cual; 50.4% en inseguridad leve, 14.8% en



moderada y 6.7% en severa) en contraste con las áreas urbanas (62.9% donde; 42.2% en inseguridad leve, 14.1% en moderada y 6.6% en severa); sin embargo, el poder estadístico no fue suficiente para establecer si la diferencia fue significativa.<sup>12</sup>

El Consejo Nacional de la Evaluación Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en 2016 estimó la existencia de 53.4 millones de personas en situación de pobreza en el país, equivalente a 43.6% de la población total y de éstas, 9.4 millones están en pobreza extrema, lo que en términos económicos limita el acceso a los alimentos necesarios para una adecuada alimentación y nutrición.<sup>13</sup>

La pobreza es un factor causante de la inseguridad alimentaria. En Jalisco según CONEVAL en el 2010 la pobreza fue de 52.1 millones de persona y 12.8 en pobreza extrema lo cual representó respectivamente 46.3 y 11.4 por ciento de la población.<sup>11</sup> En dicho municipio se realizó un cálculo por el Censo de Población y Vivienda 2010 y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2012 en el que se mostró que en los municipios de Guadalajara, Zapopan y Zapotlán el Grande el porcentaje fluctuó entre 0 y 25, lo que representó 24.4% del total de la población en esta situación en Jalisco.<sup>14</sup>

El problema de salud más serio en la población infantil es la desnutrición, que a nivel nacional es del 17.7% y en los niños indígenas llega al 44%. En zonas rurales, uno de cada seis niños padece desnutrición activa en alguno de sus grados, esto repercute severamente en su crecimiento y maduración. En un millón de niños de entre cero y cinco años de edad el crecimiento en estatura es insatisfactorio.<sup>7</sup>

En el año 2018 se reportó que 3 644 familias son parte del programa de Organismo de Nutrición Infantil A.C., mientras que 4 154 beneficiarios conforman el padrón total. En ese año se realizaron 21 957 antropometrías. Por otra parte en la zona indígena existen 578 familias asociadas a los programas de ONI, se han registrado 948 beneficiarios del padrón total y se han realizado 8 108 antropometrías. En Jalisco existen 65 centros de atención con 4 925 beneficiarios registrados.<sup>9</sup>

## 2. DESARROLLO

### 2.1. Sustento teórico y metodológico

El Organismo de Nutrición Infantil A.C (ONI), es una asociación civil legalmente constituida y es la más antigua de Jalisco operando desde 1954, cuyo objetivo principal es prevenir la malnutrición infantil desde la etapa prenatal y recuperar a los niños que la padecen y se encuentran en un contexto de pobreza alimentaria, esto a través de la formación de familias, el suministro de complementos alimenticios y la vigilancia nutricional con el fin de fomentar una niñez bien nutrida con la capacidad de desarrollarse integralmente.<sup>9</sup> El impacto está enfocado a

niños de familias con bajos recursos, que tengan entre seis meses a cinco años de edad, especialmente dentro del estado de Jalisco.

ONI se encarga de trabajar en el combate de la malnutrición a través de dos programas:

- Nutrición, en el cual se proporcionan a los niños y las niñas dotaciones semanales de complementos alimenticios de acuerdo a su edad y estado nutricional, brindando un seguimiento mediante medidas antropométricas, desparasitación, administración de vitaminas y hierro, detección, prevención y tratamiento de anemia;
- Educación, en la que se brinda capacitación constante a los padres de familia o tutores de los niños con temas referentes a nutrición, salud, desarrollo humano y tecnologías domésticas.<sup>9</sup>

Cerca de mil millones de personas pasan hambre y se estima que estas cifras van en aumento.<sup>27</sup>

Existen varias causas de la desnutrición infantil las cuales se dividen en; causas inmediatas: (alimentación insuficiente, atención inadecuada y enfermedades), causas subyacentes: (falta de acceso a alimentos, falta de atención sanitaria y agua y saneamiento insalubres) y causas básicas: (pobreza, desigualdad y escasa educación de las madres).

En México, de acuerdo a datos de la Encuesta Nacional de Salud de 2012<sup>26</sup>, los porcentajes de prevalencia de talla o estatura baja, bajo peso y emaciación del total de niños menores de 5 años es la siguiente:

- 13.6 % con talla baja,
- 2.8 % con bajo peso y
- 1.6 % con emaciación (bajo peso para la talla)

En este estudio piloto se tomaron en cuenta diversos parámetros para la clasificación del estado de salud de los niños utilizando como referencia la tabla 1, que muestra los indicadores de crecimiento que fueron establecidos por la Organización Mundial de la Salud.<sup>28</sup>

Tabla 1. Indicadores de crecimiento según la OMS.

Puntuación Z	Talla/longitud para la edad	Peso para la edad	Peso para la talla/longitud	IMC para la edad
Por encima de 3	Por encima de la normalidad	Por encima de la normalidad	Obeso	Obeso
Por encima de 2			Sobrepeso	Sobrepeso

Por encima de 1	Normal		Posible riesgo de sobrepeso	Posible riesgo de sobrepeso
0 (mediana)		Normal	Normal	Normal
Por debajo de -1				
Por debajo de -2	Baja talla	Bajo peso	Emaciado	Emaciado
Por debajo de -3	Bajo talla severa	Bajo peso severo	Severamente Emaciado	Severamente Emaciado

Tabla modificada de patrones de crecimiento del niño de la OMS (2008)

## 2.2. Planeación y seguimiento del proyecto

- Descripción del proyecto

Dicho proyecto busca la participación interdisciplinar en el ONI para lograr un objetivo en específico. De los productos que son entregados a los niños, estos han sido modificados para mejorar su calidad nutrimental de manera que se permite analizar el efecto que tiene el producto en los niños en cuanto a nutrición y desarrollo. Estas modificaciones han sido disminuir la sedimentación, cambio de ingredientes, reducción de la cantidad de azúcar añadida, entre otras.

Por otra parte, en el aspecto de nutrición se trabajó con un artículo de investigación que trata de estudio descriptivo en el que se analizó el estado nutricional y el grado de inseguridad alimentaria en la que se encuentran los beneficiarios del ONI en la Zona Metropolitana de Guadalajara como en las comunidades Wixárikas de la sierra de Bolaños.

- Plan de trabajo

Durante el periodo de verano se planeó la realización de un estudio descriptivo en el que se tuvo que aplicar una encuesta prediseñada por el ONI. Primero se hicieron investigaciones sobre lo que se analizará y se trabajó directamente con el ONI, en el cual se realizaron diversas actividades que se describen a continuación. Nos presentamos de lunes a viernes a las 8:00 donde, algunos días de la semana, salimos a los centros para realizar mediciones antropométricas, interpretar diagnósticos, fichas clínicas y orientaciones nutricionales.

Cabe mencionar que un día por semana nos presentamos en ITESO para mostrar avances, además tuvimos retroalimentación de profesionales en otras áreas como estadística y mercadología.

Durante el periodo de otoño asistimos los días martes, miércoles y viernes a Centros ONI y se llevó a cabo la aplicación de las encuestas a las madres incorporadas a este organismo, además también se realizaron medidas antropométricas en diversos centros de atención. En el mes de octubre una de nosotras viajó a la sierra de Bolaños a aplicar las mismas encuestas pero en las comunidades Wixárikas en donde se realizaron pruebas antropométricas.

En el viaje a la sierra visitaron 6 Centros para la entrega del alimento. La dinámica era ir a la comunidad, hacer las mediciones antropométricas, realizar las encuestas a las madres, hacer la entrega de la dotación y así sucesivamente en cada centro. Cuando se tuvieron las encuestas, se analizaron en el software SPSS v.25 para obtener los promedios y frecuencias de cada una de las variables.

#### Fotografías en el periodo de verano



Foto 1 y 2. Mediciones antropométricas en centro santa Rosa (izq), atención en centro San Crispín (der).



Foto 3 y 4. Mediciones antropométricas en centro Santa Rosa.



Foto 5 y 6. Mediciones antropométricas en centro San Crispín (izq) y Santa Rosa (der).



Foto 7 y 8. Mediciones antropométricas en centro Divino Rostro

Fotografías del periodo de otoño



Foto 9 y 10. Mediciones antropométricas en centro La Anunciación.



Foto 11 y 12. Mediciones antropométricas en centro La Anunciación.



Foto 13,14y 15. Aplicación de encuesta a una madre (izq) y mediciones antropométricas (der) en centro La Inmaculada.



*Foto 16 y 17. Mediciones antropométricas (izq) entrega de despensa a beneficiario con beca (der) en centro San Lorenzo.*



*Foto 18 y 19. Entrega de dotaciones y plática mensual en centro la Nueva Santa María.*



Foto 20 y 21. Aplicación de encuesta a una madre (izq) ayuda con la actividad de la plática a madre analfabeta (der) en centro la Nueva Santa María.

### Fotografías en comunidades Wixárikas



Foto 22 y 23. Aplicación de encuesta a madre Wixárika (izq) y entrega del alimento en centro Ocota de la Sierra (der).



Foto 24 y 25. Entrega de material a los niños para el taller de cómo sembrar frijol.





Foto 26 y 27. Explicación del taller de leguminosas (izq) y aplicación de encuesta a madre (der) en centro Mesa del tirador.



Foto 28, 29 y 30. Antropometría en beneficiario (izq). Aplicación de encuesta a madre (med) formación de niños para ser medidos y pesados (der) en centro Pueblo nuevo.



Foto 30 y 31. Entrega de material para el taller en centro Santa Catarina (izq) niña cargando su dotación de alimentos (der).

- CRONOGRAMA

Verano 2019

MAYO				
27	28	29	30	31
Investigación de artículos científicos acerca de seguridad alimentaria e inseguridad alimentaria	Investigación de artículos científicos Definición de el objeto de estudio y planteamiento del problema	Presentar avances Se investigó acerca de los problemas en nutrición	Búsqueda de material de investigación(libros del maestro Paulo Orozco) (Salida ITESO)	Revisión de avances. Investigación acerca de pobreza y la línea de bienestar.

JUNIO				
3	4	5	6	7
Marco teórico: - Objeto de estudio - magnitud	Marco teórico: - Transcendencia - Factibilidad (Salida Centro)	Marco Teórico: - Vulnerabilidad -Pregunta específica investigación	Marco Teórico: -Antecedentes (salida ITESO)	Marco Teórico: -Antecedentes (salida centro)
10	11	12	13	14
Fundamentación teoría y métodos	Fundamentación teoría y métodos (Salida Centro)	Fundamentación teoría y métodos	Fundamentación teoría y métodos (Salida ITESO)	Fundamentación teoría y métodos (Salida Centro)
17	18	19	20	21
Enfoque teórico metodológico	Enfoque teórico metodológico (Salida Centro)	Enfoque teórico metodológico	- Hipótesis - Objetivo General (Salida ITESO)	Revisión enfoque teórico metodológico (Salida centro)
24	25	26	27	28
Metodología -objetivos específicos -diseño de estudio	Metodología -universo de trabajo - unidad de observación (Salida Centro)	Metodología -criterios inclusión -criterios no inclusión -criterios eliminación	Metodología -tamaño de muestra -tipo de muestreo (Salida ITESO)	Metodología -Operacionalización de variables -Criterios/estrategias de trabajo de campo (Salida Centro)

JULIO				
1	2	3	4	5
Metodología - instrumento y técnicas de medición	Metodología - Captura de datos - Base de datos y programas computacionales Salida a centro	Metodología - Análisis estadístico -consideraciones éticas	Metodología - Revisión de metodología y base de datos Salida a ITESO	Metodología - Revisión de metodología y base de datos Salida a centro
8	9	10	11	12
RPAP	Salida a centro	Salida a ITESO, revisión con experto en estadística	Revisión en ITESO	Salida a centro -RPAP
15	16	17	18	19
RPAP	Salida a centro	RPAP	Revisión en ITESO	Presentación PAP en ITESO

Otoño 2019

AGOSTO				
19	20	21	22	23
	Salida a centro (San Onofre-Alamedas de Zalatlán)	Presentación en ONI		Salida a centro (Lomas del Tapatio-)
26	27	28	29	30
	Salida a centro (San Crispín)	Presentación en ONI de avances. Capacitación de uso de software Nutrimind.		Salida a centro (Divino Rostro)

SEPTIEMBRE				
2	3	4	5	6
	Salida a centro (San Isidro)	Reunión en ONI y explicación de hacer Dx de antropometría y avance en base de datos.		Salida a centro
9	10	11	12	13
	Trabajo en ONI con base de datos	Salida a centro (San Ignacio)		Salida a centro (Divino Rostro)
16	17	18	19	20
	Se trabajó en base de datos en casa	Trabajo en ONI y atención a centro La Luz		Se trabajó en base de datos en casa
23	24	25	26	27
	Salida a centro (San Crispín)	Trabajo en casa		Salida a centro (divino rostro)
30				

OCTUBRE				
	1	2	3	4
	Trabajo en planta	Trabajo en planta		Trabajo en casa
7	8	9	10	11
	Salida a centro (La inmaculada)	Salida a centro (la anunciación)		Trabajo en planta
14	15	16	17	18
	Salida a centro (San Francisco y San Lorenzo)	Salida a centro (la nueva Santa María) Junta en ITESO		Trabajo en planta

<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
Salida a sierra de bolaños	Sierra de Bolaños Trabajo en planta	Sierra de Bolaños Salida a centro (San Sebastián)		Sierra de bolaños Trabajo en planta
<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>1</b>
	Salida a centro( San Crispín)	Trabajo en planta (vaciado de datos de sierra) Reunión en ITESO		Trabajo en planta

<b>NOVIEMBRE</b>				
<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	Salida a centro (alamedas de zalatitán)	Trabajo en vaciado de datos (SPSS)	Trabajo en base de datos (SPSS)	Salida a centro (lomas del tapatío)
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
	Trabajo en vaciado de datos (SPSS)	Trabajo en vaciado y análisis de base de datos (SPSS) Reunión en ITESO		Trabajo en vaciado de datos (SPSS)
<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>
	Trabajo en análisis de datos	Trabajo en análisis de datos Reunión en ITESO		Trabajo en planta
<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>
	Trabajo en planta	Simulacro de presentación Reunión en ITESO		Presentación final

- Desarrollo de propuesta de mejora

Algunas propuestas de mejora para el crecimiento y desarrollo de este organismo y de futuras investigaciones son las siguientes:

- ❖ Modificación de los indicadores antropométricos, para un mejor diagnóstico del estado nutricional de los beneficiarios.
- ❖ Validación de la encuesta, lo cual quiere decir que hay que cambiar el enfoque que tiene, hacerlo más poblacional.
- ❖ Educación en nutrición personalizada y un seguimiento más acercado para el mejor desarrollo nutricional de los niños y familias de los niños.
- ❖ En las comunidades Wixárikas, además de hacer pruebas de hierro en sangre, también hacerlas en mamás embarazadas y tener un seguimiento con ellas más personas para evitar riesgos en el crecimiento del niño.

- ❖ En la encuesta agregar la variable de la edad de la madre cuando tuvo su primer parto. Por otro lado, hacer una separación entre las edades de los infantes por grupos, es decir, análisis de niños de 6 meses a 2 años y de 2 años a 5 años. Asimismo, buscar a madres de un mismo rango de edad.
- ❖ En la encuesta, preguntar la frecuencia de alimentos 3 veces para evitar *algún tipo de sesgo en la información*.

### 3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL

Cada uno de los centros se encuentran en distintos puntos de la zona metropolitana de Guadalajara por lo tanto es muy notorio las condiciones en las que se vive en cada colonia y las necesidades que tienen los beneficiarios. Se pudo observar que hay colonias en las que ni siquiera está pavimentado el camino, no se ven “tienditas” o verdulería, y si las hay la variedad de productos es muy poca.

Por otro lado, un mínimo de personas que no cuentan con los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas, se ven en la necesidad de seguir adquiriendo la ONIfórmula ya que es el único alimento que consumen los niños a pesar de que sobrepasen la edad a la que el producto es recomendada. Sin embargo, también acuden muchas personas a adquirir la ONIfórmula porque es lo único que quieren comer los niños, en estos casos se hace una orientación nutricional para poder saber cuál es la razón por la que el niño prefiere el suplemento que una alimentación completa. Y nos dimos cuenta que muchas mamás dan más tomas de las que son recomendadas, es por eso que se prefiere dicho producto.

Algo que nos llamó mucho la atención es que la mayoría de los niños son diagnosticados con un peso para la talla normal, sin embargo, físicamente no estaban normales, sino que algunos de ellos presentaban signos de desnutrición. Por otro lado, había niños diagnosticados con sobrepeso u obesidad lo que también es un reto para todo el organismo, ya que una pequeña parte se atribuye a la fórmula, más que nada a los niños antes mencionados, que prefieren el complemento a una alimentación completa y variada.

De acuerdo a los resultados obtenidos por las encuestas, los diagnósticos por puntuación Z en los niños se interpretaron dentro de lo normal en promedio. Lo que indica que la mayoría de los niños están dentro de lo normal.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de cada análisis realizado de los beneficiarios de la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG) y las comunidades Wixárikas en la zona foránea (ZF);

Tabla 2. Antecedentes ginecoobstétricos de las madres encuestadas beneficiarias del ONI en la ZMG

Variables	n	$\bar{X}$	(DE)
Número de gestas de la madre	50	2.46	(1.28)
Período intergenésico de la madre (años)	34	4.91	(4.53)
Edad de la madre al momento del parto (años)	50	24.82	(5.98)
Edad gestacional del beneficiario (semanas)	50	38.92	(1.83)

Tabla 3. Antecedentes ginecoobstétricos de las madres encuestadas beneficiarias del ONI en la Zona Foránea (ZF)

Variables	n	$\bar{X}$	(DE)
Número de gestas de la madre	50	3.38	(2.09)
Periodo intergenésico de la madre (años)	36	2.75	(4.53)
Edad de la madre al momento del parto (años)	50	24.63	(6.20)

La edad promedio en años de la madre para la ZF es de 28.69 con una DE 7.80, mientras que en la ZMG la edad promedio en años de la madre es de 27 con una DE 5.95. En promedio las madres beneficiarias del ONI en la ZMG tuvieron 2 gestas y 3 en la ZF. Se considera período intergenésico aquel que se encuentra entre la fecha del último evento obstétrico (el evento obstétrico puede ser un aborto o parto vaginal o por cesárea) y el inicio del siguiente embarazo.<sup>31</sup> El tiempo recomendado de espera para el inicio del siguiente embarazo es de al menos 18 meses (Según la OMS, el tiempo óptimo es de 18-27 meses) y no mayor a 60 meses, para reducir el riesgo de eventos adversos maternos, perinatales y neonatales.<sup>28</sup> En promedio las madres en la ZMG presentan un período de 5 años y 3, en la ZF, lo cual es adecuado. La edad promedio de las madres al momento del parto en las dos zonas, es de 25 años. A esta edad o extendiendo el margen, entre los 20 y los 30 años se dan en la mujer las condiciones más favorables para concebir, engendrar y parir un hijo.<sup>33</sup> Las semanas de embarazo promedio que tuvieron los beneficiarios en la ZMG fue de 39, lo que quiere decir que fueron embarazos a término, se dice que un bebé nace a término cuando lo hace a partir de las 37 semanas de gestación, y se considera post término a partir de las 42. Para este estudio se buscó que los niños evaluados estuvieran aparentemente sanos. En cuanto a estos parámetros antes mencionados, los niños presentan un perfil en el cual están aparentemente sanos ya que, el período intergenésico, la edad de la madre al momento del parto y las semanas de gestación del beneficiario están dentro de lo adecuado.

Tabla 4. Tipo de parto de 49 madres beneficiarias del ONI en la ZMG y 50 madres en la ZF

Variables	ZMG		ZF	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Natural	26	53	36	72
Cesárea	23	47	14	28

Podemos ver una mayor frecuencia de parto natural en las madres beneficiarias del ONI de la ZMG y la ZF, lo que de alguna manera contribuye a que los niños se desarrollen sanamente ya que una cesárea no es lo mismo que un parto, pues cuando el bebé no pasa por el canal del parto tiene más riesgo de sufrir problemas respiratorios o enfermedades inmunológicas.<sup>28</sup>

Tabla 5. Sexo del beneficiario del ONI en ZMG

Variables	Frecuencia	%
Femenino	24	48
Masculino	26	52

Tabla 6. Sexo del beneficiario del ONI en ZF

Variables	Frecuencia	%
Femenino	24	48
Masculino	26	52

En ambas zonas se presenta el mismo porcentaje, con un 48% femenino y un 52% masculino.

Tabla 7. Tipos de padecimientos presentados durante el embarazo de las madres encuestadas beneficiarias del ONI en la ZMG

Variables	Frecuencia	%
Ninguna	38	76
Diabetes gestacional	3	6
Infección Urinaria	3	6
Preclampsia	3	6
Placenta previa	1	2
Anemia	2	4

Tabla 8. Tipos de padecimientos presentados durante el embarazo de las madres encuestadas beneficiarias del ONI en la ZF

Variables	Frecuencia	%
Ninguna	25	50
Diabetes gestacional	6	12
Infección Urinaria	3	6
Preclampsia	7	14
Placenta previa	2	4
Anemia	7	14

En la ZMG 76% de las madres reportó no haber presentado ningún padecimiento durante el embarazo, mientras que el 24% reportó sí haber presentado algún tipo de padecimiento entre los más comunes se encuentran: diabetes gestacional, infección urinaria y preeclampsia. Por otra parte en la ZF un 50% no presentó ninguna enfermedad, mientras que con mayor frecuencia se presentó anemia y preeclampsia y después diabetes gestacional.

Tabla 9. Mediciones antropométricas de los beneficiarios del ONI en la ZMG

Variables	n	$\bar{X}$	(DE)
Peso del beneficiario al nacer (kg)	50	3.122	(0.46)
Longitud del beneficiario al nacer (cm)	49	50.40	(2.83)
Peso del beneficiario (kg)	50	12.87	(2.87)
Estatura/longitud del beneficiario (cm)	50	87.66	(10.24)

Circunferencia cefálica del beneficiario (cm)	50	47.40	(2.95)
Circunferencia media de brazo del beneficiario (cm)	50	14.95	(1.72)

Tabla 10. Mediciones antropométricas de los beneficiarios del ONI en la ZMG

Variables	n	$\bar{X}$	(DE)
Peso del beneficiario al nacer (kg)	35	3.000	(0.20)
Longitud del beneficiario al nacer (cm)	35	48.60	(1.72)
Peso del beneficiario (kg)	50	13.07	(3.13)
Estatura/longitud del beneficiario (cm)	50	87.66	(10.24)
Circunferencia cefálica del beneficiario (cm)	50	47.73	(2.14)
Circunferencia media de brazo del beneficiario (cm)	50	14.78	(1.31)

En la ZMG la edad promedio en años cumplidos de los niños es de 2. Y un IMC promedio de 16.08 y DE 1.75 En la ZF la edad promedio en años cumplidos de los niños es de 4. Y un IMC promedio de 16.30 y DE 1.2.

La OMS define «bajo peso al nacer» como un peso al nacer inferior a 2.500 kg, mientras que por encima de los 4.000 kg, el peso es evaluado como alto. El valor medio está situado en torno a los 3.000 kg, los niños beneficiarios en las dos zonas presentaron un peso al nacer promedio de 3.000 kg.<sup>34</sup> En cuestión a la talla lo normal es que un recién nacido mida entre 46 y 53.5 cm, el promedio de longitud al nacer de los niños en las dos zonas es de 50 centímetros. Teniendo en cuenta que la edad promedio de los niños beneficiarios es de 2 años en la ZMG, el peso y la talla actual deberían oscilar entre los 12 kilos y los 88 centímetros de largo.<sup>28</sup>

La circunferencia cefálica (CC) es una medición que detecta alteraciones del crecimiento adecuado del cerebro, tanto en los extremos pequeños (microcefalia) o grandes (macrocefalia). Este tipo de medidas antropométricas, incluyendo la circunferencia media de brazo se utilizan mucho para el análisis del estado nutricional de poblaciones e individuos. El índice de masa corporal (IMC) se usa como una herramienta de detección para identificar posibles problemas de peso en los niños como la obesidad, el sobrepeso, el peso saludable o el bajo peso.<sup>28</sup> El IMC promedio que presentan los niños beneficiarios es de 16 para ambas zonas.

Tabla 11. Indicadores antropométricos en puntuación Z de 50 beneficiarios del ONI en la ZMG

Variables	$\bar{X}$	(DE)
Peso para la edad (Z)	0.20	(1.05)
Peso para la talla puntuación (Z)	0.40	(1.05)
Longitud/talla para la edad puntuación (Z)	0.02	(1.09)
Circunferencia cefálica para la edad (Z)	0.39	(1.78)
Circunferencia media de brazo para la edad (Z)	-0.04	(1.14)
Índice de masa corporal para la edad (Z)	0.44	(1.06)

Tabla 12. Indicadores antropométricos en puntuación Z de los beneficiarios del ONI en la ZF

Variables	n	$\bar{X}$	(DE)
-----------	---	-----------	------



Peso para la edad (Z)	50	-0.96	(0.83)
Peso para la talla puntuación (Z)	45	0.43	(1.12)
Longitud/talla para la edad puntuación (Z)	50	-1.93	(0.95)
Circunferencia cefálica para la edad (Z)	45	-0.97	(0.82)
Circunferencia media de brazo para la edad (Z)	45	-0.63	(1.24)
Índice de masa corporal para la edad (Z)	50	0.24	(0.98)

Los indicadores antropométricos son valores de composición corporal usados para el diagnóstico nutricional de un individuo. Cada uno representa un aspecto diferente del estado nutricional, peso para la edad habla de la nutrición global, peso para la talla habla de la nutrición actual, longitud/talla para la edad habla del pasado nutricional del beneficiario, circunferencia cefálica habla de déficit lo cual quiere decir que hay desnutrición, la circunferencia media de brazo nos habla de la reserva calórica y proteica.<sup>28</sup>

Las desviaciones estándar que aquí se muestran se consideran normales ya que según la campana de Gauss, de la DE -2 hasta la DE + 2, en donde se encuentra el 96% de la población, lo cual se considera normal, fuera de estas desviaciones puede presentar algún padecimiento ya sea obesidad o desnutrición. Una de las observaciones que aquí se puede hacer es que en el indicador longitud/talla para la edad está cerca de alcanzar la DE -2, lo que nos dice que los beneficiarios en la ZF presentan desnutrición crónica y esto puede ser causado por diferentes factores tales como el acceso, el traslado, la misma alimentación de la madre durante el embarazo entre otros. Podemos notar una gran diferencia de la ZMG a la ZF en cuestión de acceso, tanto económico como físico y en cuestión de variedad y calidad de los alimentos.

Tabla 13. Percepción de seguridad alimentaria de 50 beneficiarios del ONI en la ZMG

Variabes	Frecuencia	%
Seguridad	24	48
Inseguridad leve	16	32
Inseguridad moderada	8	16
Inseguridad severa	2	4

Tabla 14. Percepción de seguridad alimentaria de 50 beneficiarios del ONI en la ZF

Variabes	Frecuencia	%
Inseguridad leve	3	8
Inseguridad moderada	28	56
Inseguridad severa	18	36

Teniendo en cuenta que la muestra de los 50 beneficiarios es el 100%, en la ZMG tenemos una frecuencia del 48% en seguridad alimentaria, mientras que en la ZF no se presentó ningún caso con SA. En la ZMG más del 50% se encuentra en algún grado de inseguridad, donde se observa que la inseguridad leve es la que se presenta con mayor frecuencia. Se considera que una persona es carente por acceso a la alimentación cuando vive en un hogar con un nivel moderado o severo

de inseguridad alimentaria, <sup>30</sup> en la ZMG se observa con menor frecuencia los niveles de inseguridad moderada y severa mientras que para la ZF se presenta con mayor frecuencia la inseguridad moderada lo que quiere decir que afecta principalmente a los adultos de la casa. La ZF por cuestiones tanto culturales, sociales, económicas y políticas se ve más afectado por CAA. Para medir esto se utilizó la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) se divide en dos partes hogares sin menores y hogares con menores, la cual permite 1) Estimación de prevalencia; 2) Identificación de los grupos poblacionales con alto riesgo; 3) Obtención de los datos para el seguimiento y la evaluación de políticas, programas e intervenciones en materia de seguridad alimentaria y nutricional y también responde a la necesidad de ampliar y mejorar la medición del hambre, a través de métodos para medir directamente la experiencia en los hogares ante la inseguridad alimentaria y hambre.<sup>30</sup>

Tabla 15. Frecuencia de consumo de Alimentos por semana de 50 beneficiarios del ONI en la ZMG

Variables	$\bar{X}$	(DE)
Frecuencia de consumo de fruta	4.94	(2.08)
Frecuencia de consumo de verduras	3.30	(1.95)
Frecuencia de consumo de cereales	5.12	(2.03)
Frecuencia de consumo de leguminosas	2.78	(2.10)
Frecuencia de consumo de AOA	3.28	(1.92)
Frecuencia de consumo de lácteos	5.58	(2.13)
Frecuencia de consumo de azúcar	2.64	(2.59)
Frecuencia de consumo de grasas	3.62	(2.94)

AOA: Alimentos de origen animal

Tabla 16. Frecuencia de consumo de Alimentos por semana de 50 beneficiarios del ONI en la ZF

Variables	$\bar{X}$	(DE)
Frecuencia de consumo de fruta	2.19	(2.00)
Frecuencia de consumo de verduras	2.00	(2.09)
Frecuencia de consumo de cereales	7.00	(0.00)
Frecuencia de consumo de leguminosas	6.31	(1.58)
Frecuencia de consumo de AOA	2.56	(2.36)
Frecuencia de consumo de lácteos	6.00	(1.82)
Frecuencia de consumo de azúcar	1.81	(2.28)
Frecuencia de consumo de grasas	1.31	(1.95)

La frecuencia de consumo de alimentos por semana en los beneficiarios es insuficiente. Esto se calculó por el consumo de cada grupo de alimentos, días por semana. En los promedios en general ningún grupo de alimentos llega a lo recomendado. En las frutas se obtuvo que se consumen alrededor de 5 días a la semana, cuando lo ideal es consumirlas diario. Las verduras llegaron a un consumo de 3 días por semana, y es el mismo caso de las frutas, se debería de consumir a diario. En general ningún grupo de alimentos se come a diario, lo que puede significar muchas cosas y puede

haber muchas razones, como por ejemplo que no se cuentan con los recursos para obtener dichos alimentos o no son de agrado para los niños.<sup>30</sup>

Tabla 17. Consumo en cantidades por día de 50 beneficiarios del ONI en la ZMG

Variables	$\bar{X}$	(DE)
Consumo de porciones de fruta	1.17	(0.45)
Consumo de porciones de verduras	0.84	(0.34)
Consumo de porciones de cereales	1.25	(0.56)
Consumo de porciones de leguminosas	0.77	(0.36)
Consumo de porciones de AOA	1.59	(0.78)
Consumo de porciones de lácteos	1.63	(0.71)
Consumo de porciones de azúcar	0.85	(0.67)
Consumo de porciones de grasas	0.90	(0.65)

En la tabla anterior se muestra el consumo de los distintos grupos de alimentos al día. Lo cual se puede observar que en las frutas y verduras no se llega a las porciones recomendadas que es 1.5 y 2 respectivamente, mientras que en el grupo de los cereales la recomendación es de 3 porciones al día lo cual indica que hay una ingesta insuficiente. Por otro lado, los alimentos de origen animal (AOA) si cumplen con el requerimiento diario que lo recomendado es 1 porción. En el grupo de lácteos no se llega ni siquiera a dos porciones por día que es lo recomendado. Por otro lado, en el grupo de azúcares casi se llega a lo recomendado que es una porción por día, mientras que en grasas sí es insuficiente la ingesta porque se recomiendan 3 porciones por día.<sup>30</sup>

Tabla 18. Peso para la edad diagnóstico de 50 niños beneficiarios del ONI en la ZMG

Variables	Frecuencia	%
Normal	47	94
Bajo Peso	1	2
Por encima de la normalidad	2	4

Tabla 19. Peso para la edad diagnóstico de 50 niños beneficiarios del ONI en la ZF

Variables	Frecuencia	%
Normal	21	42
Bajo Peso	29	58

El peso para la edad refleja el peso corporal en relación a la edad del niño en un día determinado. Este indicador se usa para evaluar si un niño presenta bajo peso y bajo peso severo; pero no se usa para clasificar a un niño con sobrepeso u obesidad. La población de ONI presenta una mayor frecuencia de normalidad con un 94% en la ZMG, mientras que un 6% restante se encuentra por encima

de la normalidad o en bajo peso. En la ZF 58% de la población se encuentra en bajo peso y 42% restante se encuentra normal.<sup>28</sup>

Tabla 20. Talla/Longitud para la edad diagnóstico de 50 niños beneficiarios del ONI en la ZMG

Variables	Frecuencia	%
Normal	45	90
Baja talla	5	10

Tabla 21. Talla/Longitud para la edad diagnóstico de 50 niños beneficiarios del ONI en la ZF

Variables	Frecuencia	%
Normal	21	42
Baja talla	25	50
Baja talla severa	4	8

Talla/longitud para la edad refleja el crecimiento alcanzado en longitud o talla para la edad del niño en una visita determinada. Este indicador permite identificar niños con retardo en el crecimiento (longitud o talla baja) debido a un prolongado aporte insuficiente de nutrientes o enfermedades recurrentes.<sup>28</sup> Los resultados de diagnóstico de talla/longitud para la edad reportan una frecuencia del 90% en normalidad en la ZMG, mientras que 10% restante se encuentra en baja talla. En la ZF 50% presenta baja talla, 42% normal y un 8% baja talla severa.

Tabla 22. Peso/talla Diagnostico de 50 niños beneficiarios del ONI en la ZMG

Variables	Frecuencia	%
Normal	41	82
Posible riesgo de sobrepeso	4	8
Sobrepeso	4	8
Obesidad	1	2

El peso/talla refleja el peso corporal en proporción al crecimiento alcanzado en longitud o talla. Esta curva ayuda a identificar niños con bajo peso para la talla que pueden estar emaciados o severamente emaciados. Usualmente, la emaciación es causada por una enfermedad reciente o falta de alimentos que resulta en una pérdida aguda y severa de peso, si bien la desnutrición o enfermedades crónicas pueden también causar emaciación. Estas curvas sirven también para identificar niños con peso para la longitud/talla elevado que pueden estar en riesgo de presentar sobrepeso u obesidad.<sup>28</sup> El diagnóstico de peso/talla para la edad de los cincuenta niños, dice que el 82% está normal, mientras que el 18% se encuentra en posible

el riesgo de sobrepeso, en sobrepeso y en casos más pequeños presentan obesidad.

Tabla 23. Índice de masa corporal Diagnostico de 50 niños beneficiarios del ONI en la ZMG

Variables	Frecuencia	%
Normal	38	76
Posible riesgo de sobrepeso	8	16
Sobrepeso	3	6
Obesidad	1	2

El IMC para la edad es un indicador que es especialmente útil cuando se examina por sobrepeso u obesidad. La curva de IMC para la edad y la curva de peso/talla tienden a mostrar resultados similares.<sup>28</sup> El diagnóstico IMC/edad de los 50 niños beneficiarios del ONI, dice que el 76% de la población presenta un IMC normal, mientras que el 24% restante presenta posible riesgo de sobrepeso, sobrepeso y en menor cantidad ya presentan obesidad.

## 4. REFLEXIONES DEL ALUMNO O ALUMNOS SOBRE SUS APRENDIZAJES, LAS IMPLICACIONES ÉTICAS Y LOS APORTES SOCIALES DEL PROYECTO

### Aprendizajes profesionales

#### **Esmeralda Guerrero**

A lo largo de este proyecto PAP, que se llevó a cabo durante dos meses en el periodo de verano, desarrollé diversas actividades que me brindaron muchos aprendizajes dentro del área de nutrición comunitaria. Durante todas las actividades realizadas en mi estancia en el ONI, puse a prueba mis conocimientos sobre nutrición para poder interpretar diagnósticos, hacer evaluaciones y crear estrategias para generar una intervención sobre una alimentación adecuada para los infantes.

Un aspecto importante a desarrollar fue el trabajo en conjunto con más personas, ya que cada una de ellas tiene un papel fundamental dentro del ONI. Por otro lado, me di cuenta la importancia que tiene el profesional en nutrición en este tipo de programas a los que se les ayuda a personas de bajos recursos económicos, ya que se les puede brindar mucha información en educación en nutrición y algunas personas sí te ven como alguien de confianza, alguien que sabe.

Trabajar en dicho estudio me dio la oportunidad de acercarme más a la investigación y búsqueda de información. Además, me ayudo a el uso de tecnologías como lo es el software SPSS v.25 que es el que se utilizó para analizar las variables.

De acuerdo a la oportunidad que tuve de viajar a la sierra de Bolaños junto con el equipo del ONI me dio una amplia visión de lo que puede hacer un nutriólogo dentro del campo comunitario, desde crear más productos alimenticios hasta hacer investigaciones más grandes.

Por último, disfrute de realizar actividades en el ONI porque enriqueció mis conocimientos y la capacidad que tengo de realizar ciertas actividades además, la convivencia entre el personal del ONI, voluntarios y beneficiarios hace que todo sea más fácil. Tuve la oportunidad de observar las condiciones en las que muchas personas viven y es un punto muy importante para un nutriólogo ya que de ahí se pueden crear muchas ideas para tratar de combatir la situación de pobreza en la que se vive.

#### **Karen Gudiño**

Durante mi estancia en ONI puedo decir que reforcé algunos conocimientos que tenía no tan frescos acerca de nutrición infantil en especial en el área de antropometría y diagnóstico, se trabajó de forma colaborativa y en equipo para obtener resultados de manera rápida y profesional en la atención con las madres y niños beneficiarios del ONI. Pude abordar de una manera más profesional a las

madres y de una mejor forma les brinde la atención que se merece cada una de ellas. Entre otros aprendizajes están la elaboración de fichas clínicas, orientaciones nutricionales, evaluación del estado nutricional y diagnóstico según puntuación Z. Una de las cosas que más me marco es el acercamiento con las personas, ya que tienes que encontrar la forma más profesional de explicarle y decirle cómo es que se encuentra su niño de acuerdo a su situación actual de vida.

Lo que me llevo de ONI en cuanto a aprendizajes profesionales es el reforzamiento del uso de herramientas de investigación como lo es IBM SPSS v.25 para el análisis de estudios descriptivos. Por otra parte me queda el trabajo colaborativo y en equipo de cada uno de los miembros del ONI, también me queda el acercamiento de una manera más profesional con las madres y los niños en donde hice uso de los conocimientos en tema de antropometría y diagnóstico para el análisis del estudio que se realizó para la descripción del estado nutricional y grado de inseguridad alimentaria en el que se encuentra la población de esta organización.

## Aprendizajes sociales

### **Esmeralda Guerrero**

Me quedo con muchos aprendizajes ya que este PAP que trabaja con el ONI, es totalmente comunitario, ya que se trata de ayudar a combatir la malnutrición infantil proporcionando una fórmula láctea enriquecida con vitaminas, por lo que se trabaja directamente con personas, tanto trabajador y voluntario del ONI como con los beneficiarios del mismo programa. Sin embargo, pude comprender de una mejor manera la diversidad cultural y económica que existe en las diversas colonias a las que acudí y también este PAP me ayudó a generar un vínculo con los beneficiarios y sentir de una manera empatía ante la situación económica y social en la que viven.

En cuanto las comunidades Wixárikas, los problemas sociales son más notorios, ya que carecen de los servicios básicos y el gobierno no les brinda el apoyo necesario para que puedan tener una vida digna como algunos otros. Uno de los problemas que yo observé fue el tema de la escuela, muchos de los niños no asisten a clases porque es muy retirado, tienen que caminar muchos kilómetros para poder llegar, además, pude observar cuando fui que las clases estaban suspendidas porque a los profesores no se les estaba pagando. Entonces aquí no se está cumpliendo un derecho que todos tenemos, que es a la educación.

Dentro del programa del ONI, se imparten temas y talleres de educación en nutrición, que aunque muchos de los niños no entienden en español las madres sí, pero lo importante es que los niños entiendan y apliquen esos conocimientos que el ONI les está brindando. Espero haber aportado algo, ya que en varias ocasiones otorgue orientación en nutrición.

### **Karen Gudiño**

Una de las cosas que más me llevó sobre haber trabajado en este PAP de nutrición infantil, es el trabajo comunitario que se hace. Es un proyecto que me ayudó a sensibilizarme ante la situación de pobreza en la que viven algunas personas de comunidades cercanas. Me ha hecho trabajar de una manera más empática lo cual me hace entender mejor la situación de estas personas, me impresiona que en estos días, en donde se supone que esto no debería seguir pasando, sigue pasando. De igual manera me hace abrir los ojos y la mente para darme cuenta de que hay mucho trabajo que hacer al respecto. Este PAP me hace poner en práctica mis habilidades sociales para así poder tener un mejor acercamiento para con las madres y los niños.

## Aprendizajes éticos

### **Esmeralda Guerrero**

En este tipo de proyectos se debe de ser cuidadoso con lo que se dice, en cómo tratas a las personas e incluso en cómo te expresas y así poder crear un ambiente más ameno. Este aprendizaje es uno de los más importantes ya que puse más en práctica los valores que mis padres me inculcaron. Es fundamental siempre mantener respeto, paciencia y empatía hacia los demás.

Durante los dos periodos me pude dar cuenta de muchas cosas, más cuando viajé a la sierra, si en la ciudad se tiene que ser cuidadoso con cómo habas y te expresas, en las comunidades Wixárikas todavía más, porque no tenemos las mismas costumbres y culturalmente somos muy diferentes. Además, yo llegué sin saber mucho de su cultura, pero me di cuenta que el hacer las encuestas me acercó mucho a las madres, a que si haya ido solo a colaborar porque no se tiene mucho contacto con las madres ni con los niños.

Unos de los valores y sentimientos que se generaron en mi fue la empatía, sin embargo no se dejaron el resto por un lado también fue el respeto, generosidad, solidaridad, amor, entusiasmo, amistad, felicidad y perseverancia.

### **Karen Gudiño**

Dentro de mis aprendizajes éticos me queda el siempre trabajar con respeto, compromiso entrega y dedicación. Una de las cosas más importantes es siempre escuchar al otro para así poder entablar una relación en la que exista una buena comunicación entre el ONI y el beneficiario para así poder atender de una mejor manera las necesidades de cada uno de ellos. Tomando siempre en cuenta sus opiniones y respetando ideas o creencias que puedan llegar a tener.



## Aprendizajes en lo personal

### **Esmeralda Guerrero**

No fue la primera vez en la que realice actividades con beneficiarios de programas de este tipo, por lo que me resultó fácil adaptarme y comunicarme con las personas. Pero lo más importante para mí fue la convivencia con las demás personas, además del darme cuenta de cómo está la situación social en el área donde vivo porque en ocasiones paso desapercibida de la situación en la que los demás viven.

Para mí el haber ido a la sierra fue una experiencia muy bonita, que agradezco haber tenido esa oportunidad y yo haber tomado la decisión de ir, porque de repente ya tenía comentarios negativos para no ir por las condiciones en las que se viven, pero no es nada de otro mundo, son situaciones a las que te puedes adaptar por un periodo de tiempo muy pequeño.

Estar allá me dio una visión más amplia de cómo viven esas personas, y quitarme el “me imagino” que viven de cierta manera, hay unas cosas que sí me las imaginaba hay otras que no, y otras que hasta yo exageré con mi imaginación. Por otro lado, las relaciones que tuve con los del ONI fueron también buenas, en general con todos me llevé muy bien, fue muy agradable haber trabajado con algunos de ellos y también fue un gusto colaborar en un proyecto que se piensa hacer en grande. Todo esto me ayudó a reflexionar de una manera más profunda de lo cuán afortunada soy por el simple hecho de cada día vivir experiencias nuevas y así valorar lo que tengo.

### **Karen Gudiño**

PAP de nutrición infantil me deja un aprendizaje personal que enriquece mi persona en cuestión de valores y habilidades profesionales, me pude desenvolver de una manera segura y puse en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de mis estudios lo que me permitió un gran crecimiento personal.

## 5. CONCLUSIONES

Este PAP nos sirvió para darnos cuenta de la situación social y económica en la que vivimos y estamos rodeados, además es un reto tratar de hacer comprender a las madres de los niños como debe de ser la alimentación adecuada ya que en algunos casos las madres no saben cuáles son los grupos de alimentos, o no saben diferenciar entre un alimento y un producto en algunos casos no saben identificar ciertos alimentos, es por eso que es algo complicado explicar y dar las orientaciones nutricionales. Por otro lado, nos pudimos dar cuenta que con pequeñas acciones y con el acompañamiento de más personas puedes hacer un cambio en las personas que realmente quieren aprender y les interesa la salud y desarrollo de sus niños.

Nos parece que más que aprendizajes profesionales, también nos llevamos muchos aprendizajes personales, el cómo es la convivencia con más profesionales de diversas áreas, con voluntarios y con las personas beneficiarias del programa del ONI. Pudimos observar que hay muchas fallas en la organización del ONI, por lo que esperamos se tomen en cuenta algunas de las propuestas de mejora que dimos, y así poder decir que dejamos nuestro grano de arena y contribuimos de una manera más interna al programa.

Se realizaron mediciones antropométricas en los beneficiarios para de esta manera poder evaluar su estado nutricional lo cual nos encontramos con muchos diagnósticos normales en cuanto su peso para la talla. Los resultados del diagnóstico sirven de punto de partida para diseñar acciones que permitan enfrentar los problemas y necesidades detectadas en la comunidad de beneficiarios del ONI.

Comparando los resultados entre ZMG y la ZF, principalmente se ven diferencias en los indicadores antropométricos en la puntuación Z, lo cual se puede deber a diferentes factores como la alimentación, el acceso a la misma y otras cuestiones como pueden ser el traslado, en ocasiones las personas recorren grandes distancias y se puede ver implicado el requerimiento calórico gastando más de lo que necesita y no cubriendo dichos requerimientos.

Al momento de categorizar el estado de inseguridad alimentaria con ayuda del ELCSA, pudimos identificar el grado de carencia por acceso a la alimentación (CAA) y este fenómeno se encuentra más en las comunidades Wixárikas ya que muchos de los beneficiarios se encuentran en seguridad moderada y severa. Este estudio cuantitativo refuerza la idea de que la educación en nutrición puede ser una herramienta para mejorar la dieta de los niños beneficiarios del ONI.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2011). *Seguridad Alimentaria y Nutricional*. [Online] Available at: <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf> [Accessed 27 May 2019].
2. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2012). *Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). Manual de uso y aplicación*. [online] Available at: <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf> [Accessed 27 May 2019].
3. Cuevas-Nasu, L., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V., & Méndez-Gómez, I. (2014). *Inseguridad alimentaria y estado de nutrición en menores de 5 años de edad en México*. Retrieved from <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v56s1/v56s1a8.pdf>
4. CONEVAL. (2010). *Dimensiones de la seguridad alimentaria: evaluación estratégica de nutrición y abasto*. Retrieved from [https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/info\\_public/PDF\\_PUBLICACIONES/Dimensiones\\_seguridad\\_alimentaria\\_FINAL\\_web.pdf](https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/info_public/PDF_PUBLICACIONES/Dimensiones_seguridad_alimentaria_FINAL_web.pdf)

5. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2013). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012*. Available at: [http://www.colpos.mx/wb\\_pdf/Panorama\\_Seguridad\\_Alimentaria.pdf](http://www.colpos.mx/wb_pdf/Panorama_Seguridad_Alimentaria.pdf)
6. NEURATH, J. (2003). Cdi.gob.mx. Retrieved 3 June 2019, from <http://www.cdi.gob.mx/dmdocuments/huicholes.pdf>
7. Orozco, R. (2011). "EL PROGRAMA INTERCULTURAL DE AGROECOLOGÍA, SALUD Y ALIMENTACIÓN WIXÁRIKA (PIASAW). UNA PROPUESTA PARA LA PROMOCIÓN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN LA COMUNIDAD DE TUAPURIE" (Maestría). Universidad De Guadalajara.
8. Datos de Hambre y Pobreza. (2013). *The Hunger Project México*. Retrieved 3 June 2019, from <https://thp.org.mx/mas-informacion/datos-de-hambre-y-pobreza/>
9. ONI. *Informe Anual 2018*. (2017). Retrieved from [https://issuu.com/oniac/docs/informe\\_digital\\_2?fbclid=IwAR34\\_UsWKJYAEKnFT4MyBbNfBSD9YUyOYX51UoKTYIKw\\_LuyhHgyPqi-tsY](https://issuu.com/oniac/docs/informe_digital_2?fbclid=IwAR34_UsWKJYAEKnFT4MyBbNfBSD9YUyOYX51UoKTYIKw_LuyhHgyPqi-tsY)
10. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2002). *La subnutrición en el mundo*. Retrieved from: <http://www.fao.org/3/y7352s/y7352s01.pdf>
11. Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V., Rivera-Dommarco, J., (2013). *La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos*. Retrieved from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spml/v56s1/v56s1a12.pdf>
12. Gutiérrez, J., Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Oropeza-Abúndez, C., Hernández-Ávila, M. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Resultados por entidad federativa. Jalisco. Retrieved from: <https://ensanut.insp.mx/informes/Jalisco-OCT.pdf>
13. Gatica, G. (2019). *El desafío de la seguridad alimentaria en México*. *México Ciencia y Tecnología*. Retrieved 30 May 2019, from <http://cienciamx.com/index.php/ciencia/ambiente/24585-seguridad-alimentaria-mexico>
14. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2012). *Informe de pobreza y evaluación en el estado de Jalisco 2012*. México, D.F. CONEVAL. Retrieved from: [https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes%20de%20pobreza%20y%20evaluaci%C3%B3n%202010-2012\\_Documentos/Informe%20de%20pobreza%20y%20evaluaci%C3%B3n%202012\\_Jalisco.pdf](https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes%20de%20pobreza%20y%20evaluaci%C3%B3n%202010-2012_Documentos/Informe%20de%20pobreza%20y%20evaluaci%C3%B3n%202012_Jalisco.pdf)
15. OMS. (2013). *Salud mental: un estado de bienestar*. Retrieved from [https://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/es/](https://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/)
16. Urquía-Fernández, N. (2014). *La seguridad alimentaria en México*. *Salud Pública De México*, 56, s92-s98. Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342014000700014](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342014000700014)
17. OMS | *Los países se comprometen a combatir la malnutrición con políticas y acciones firmes*. (2014). Retrieved from <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/icn2-nutrition/es/>
18. ESPINAR, J. (2019). *TABLA DE DERECHOS HUMANOS 2.0* (Herramienta para la difusión y protección de los DDHH). *TABLA DE DERECHOS HUMANOS 2.0*. Retrieved 15 July 2019, from <https://www.derechoshumanos.net/derechos/index.htm#topTable>
19. OMS (2019). *Alimentación sana*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
20. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Gaona-Pineda EB, Gómez-Acosta LM, Morales-Ruán MC, Hernández-Ávila M, Rivera-Dommarco JA. *Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016*. *Salud Pública Mex* 2018; 60:244-253. <https://doi.org/10.21149/8815>
21. Domarco, J., Hernández, M., Aguilar, C., Vadillo, F., & Murayama, C. (2013). *Obesidad en México: recomendaciones para una política del estado*. Retrieved from <https://www.anmm.org.mx/publicaciones/Obesidad/obesidad.pdf>
22. CONEVAL (2018). *Estudio diagnóstico del derecho a la alimentación nutritiva y calidad 2018*. Ciudad de México. Recuperado de: [https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Derechos\\_Sociales/Estudio\\_Diag\\_Aliment\\_2018.pdf](https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Derechos_Sociales/Estudio_Diag_Aliment_2018.pdf)
23. FAO (2019). *El sistema alimentario en México-opportunidades para el campo mexicano en la agenda 2030 de desarrollo sostenible*. Ciudad de México. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/CA2910ES/ca2910es.pdf>
24. *Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño Patrones de Crecimiento del Niño de la OMS*. (2008). Retrieved 22 November 2019, from [https://www.who.int/childgrowth/training/c\\_interpretando.pdf](https://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf)

25. GUÍAS ALIMENTARIAS Y DE ACTIVIDAD FÍSICA EN CONTEXTO DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA POBLACIÓN MEXICANA. (2015). Retrieved 22 November 2019, from [https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L29\\_ANM\\_Guias\\_alimentarias.pdf](https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L29_ANM_Guias_alimentarias.pdf)
26. Instituto Nacional de Salud Pública. (2017). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*. [Online] Available at: <http://ensanut.insp.mx/informes/Jalisco-OCT.pdf> [Accessed 16 Oct. 2017].
27. FAO/PMA (2010). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo: La inseguridad alimentaria en crisis prolongadas*.
28. OMS (2008). *Interpretando los indicadores de crecimiento*. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de: [https://www.who.int/childgrowth/training/c\\_interpretando.pdf](https://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf)
29. OMS (2018). *Malnutrición*. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
30. Bonvecchio, A., Fernández, A., Belausteguigoitia, M., kauffer-Hoewits, A., Rivera, J. (2015). *Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana*. Primera edición. Recuperado de: [https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L29\\_ANM\\_Guias\\_alimentarias.pdf](https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L29_ANM_Guias_alimentarias.pdf)
31. FAO (2012). *Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y aplicaciones*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf>
32. Oyarzun Ebensperger, E. (2018). A PROPOSITO DE INTERVALO INTERGENESICO. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 83(1), 4-5. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-752620180001000004>
33. OPS. (2011). *Manual de atención "embarazo saludable, parto y puerperio seguros, recién nacido*. Recuperado de: [https://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_docman&view=document&slug=manual-de-atencion-embarazo-saludable-parto-y-puerperio-seguros-recien-nacido-sano&layout=default&alias=576-manual-de-atencion-embarazo-saludable-parto-y-puerperio-seguros-recien-nacido-sano&category\\_slug=documentos-de-referencia&Itemid=493](https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=document&slug=manual-de-atencion-embarazo-saludable-parto-y-puerperio-seguros-recien-nacido-sano&layout=default&alias=576-manual-de-atencion-embarazo-saludable-parto-y-puerperio-seguros-recien-nacido-sano&category_slug=documentos-de-referencia&Itemid=493)
34. OMS. (2019). *Patrones de crecimiento infantil*. Recuperado de: [https://www.who.int/childgrowth/standards/peso\\_para\\_edad/es/](https://www.who.int/childgrowth/standards/peso_para_edad/es/)

## Anexos

Formato de instrumento para aplicar encuesta



Proceso de atención nutricia

<b>Fecha:</b>		<b>Id. beneficiario:</b>	
<b>Nombre del padre o tutor:</b>			
<b>Nombre del beneficiario:</b>			
<b>Dirección:</b>			
<b>Número telefónico:</b>		<b>Correo electrónico:</b>	

<b>Nombre del nutriólogo:</b>	
<b>Centro de atención:</b>	

## HISTORIA DEL PACIENTE (CH. a)

### Información del padre tutor

1. Antecedentes personales	1.1 Datos personales	CH-1.1.1 Edad		
		CH-1.1.2 Género		
		CH-1.1.3 Sexo	<input type="radio"/> Femenino	<input type="radio"/> Masculino
		CH-1.1.4 Grupo étnico		
		CH-1.1.5 Idioma		
		CH-1.1.6 Clasificación de seguridad alimentaria del hogar*		

\*Obtenido de la Encuesta Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. ANEXO III.

1. Antecedentes personales	1.2 Antecedentes ginecoobstétricos	CH-1.2.1 Número de gestas		
		CH-1.2.2 Período intergenésico		
		CH-1.2.3 Edad al momento del parto		
		CH-1.2.4 Tipo de parto		
		CH-1.2.5 Talla		
		CH-1.2.6 Peso pregestacional		
		CH-1.2.7 IMC pregestacional		CH-1.2.7.b Interpretación
		CH-1.2.8 Aumento de peso durante el embarazo		
		CH-1.2.9 Enfermedades durante el embarazo		

## HISTORIA DEL PACIENTE (CH. b)

### Información del beneficiario

1. Antecedentes personales del beneficiario	1.3 Datos personales del beneficiario	CH-1.3.1 Fecha de nacimiento		
		CH-1.3.2 Edad		
		CH-1.3.3 Edad gestacional		CH-1.3.3.b Interpretación
		CH-1.3.4 Número de parto		
		CH-1.3.5 Sexo	<input type="radio"/> Femenino	<input type="radio"/> Masculino

2. Antecedentes de salud del paciente o familia	2.1 Historia médica orientada a la nutrición del paciente o familia	CH.2.1.1 Motivo de asistencia al ONI			
			Paciente	Familiar	¿Quién?
		CH.2.1.2 Cardiovascular <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
		CH.2.1.3 Endocrina/metabólica <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
		CH.2.1.4 Excreción <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
		CH.2.1.5 Gastrointestinal <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
		CH.2.1.6 Ginecología <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
		CH.2.1.7 Hemato-oncología <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
		CH.2.1.8 Inmune <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
		CH.2.1.9 Piel y tegumentos <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
		CH.2.1.10 Músculo – esquelético <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
		CH.2.1.11 Neurológico <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
		CH.2.1.12 Psicológico <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
		CH.2.1.13 Respiratorio <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
CH.2.1.14 Otro <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No					

**ANTECEDENTES RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN/NUTRICIÓN (FH)**

1.Ingestión de alimentos y nutrientes	1.1 Ingestión energética		Valor real (kcal)	Valor ideal** (kcal)	Porcentaje de adecuación	Interpretación
		FH- 1.1.1 Ingestión total de energía*				

\*Obtenido del cuestionario "Recordatorio de 24 horas" ANEXO II.  
\*\* Bibliografía

1.Ingestión de alimentos y nutrientes	1.2 Ingestión de macronutrientes		Valor real (g)	Valor ideal** (g)	Porcentaje de adecuación	Interpretación
		FH- 1.2.1 Proteínas				
		FH- 1.2.2 Hidratos de Carbono				
		FH- 1.2.3 Lípidos				

\*Obtenido del cuestionario "Recordatorio de 24 horas" ANEXO II.  
\*\* Bibliografía

1. Ingestión de alimentos y nutrientes	1.3 Ingestión de micronutrientes	1.3.1 Ingestión de vitaminas	Valor real	Valor ideal*	Interpretación
		1.Vitamina A (retinol)			
		2.Vitamina C (Ácido Ascórbico)			
		3.Vitamina D (Calciferol)			
		4.Vitamina E ( <i>α</i> -tocoferol)			
		5.Vitamina K (Fitomenadiona)			
		6. Vitamina B1 (Tiamina)			
		7. Vitamina B2 (Riboflavina)			
		8. Vitamina B3 (Niacina)			
		9. Vitamina B9 (Folatos)			
		10. Vitamina B6 (Piridoxina)			
		11. Vitamina B12 (Cobalamina)			
		12. Vitamina B5 (Ácido pantoténico)			

\*Obtenido del cuestionario "Recordatorio de 24 horas" ANEXO II.

1.Ingest	1.4 Inge	1.4.2 Inge	Valor real	Valor ideal*	Interpretación
----------	----------	------------	------------	--------------	----------------



ión de alimentos y nutrientes	stión de micronutrientos	stión de micronutrientos inorgánicos y elementos traza	1.Calcio			
			2.Hierro			
			3.Potasio			
			4.Sodio			
			5. Fósforo			
			6. Magnesio			
			7. Selenio			
			8. Zinc			

\*Obtenido del cuestionario "Recordatorio de 24 horas" ANEXO II.

1	1	1	FH-1.1.1 Cantidad de alimentos*	Grupo de alimentos	Valor real (porciones)	Valor ideal** (porciones)	Interpretación
Ingestión de alimentos y nutrientes	Ingestión de alimentos y bebidas	Ingestión de alimentos		1. Frutas			
				2. Verduras			
				3. Cereales			
				4. Leguminosas			
				5. Alimentos de origen animal			
				6. Lácteos			
				7. Agua simple			
				8. Azúcares			
				9. Grasas			

\*Obtenido del cuestionario "Frecuencia de consumo de alimentos" ANEXO III.

1. Ingestión de alimentos y nutrientes	1.6 Ingestión de alimentos y bebidas	1.6.1 Consumo de leche materna/sucedáneo de leche materna		Valor real (porciones)	Valor ideal* (porciones)	Interpretación
		FH-1.2.3.1 Ingestión de leche materna				
		FH-1.2.3.2 Ingestión de sucedáneos de la leche materna				

\*Bibliografía

## MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS/INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS (AD)

1 · 1 C o m p o s i c i ó n c o r p o r a l / c r e c i m i e n t o / h i s t o r i a d e p e s o		Valor	Interpretación
AD-1.1.1	Peso al nacer (kg)		
AD-1.1.2	Longitud al nacer (cm)		
AD-1.1.3	Perímetro cefálico al nacer (cm)		
AD-1.1.4	Estatura/longitud (cm)		
AD-1.1.5	Peso (kg)		
AD- 1.1.6	Circunferencia cefálica (CCe) (cm)		
AD-1.1.7	Circunferencia media de brazo (CMB) (cm)		
AD-1.1.8	Altura de rodilla (cm)		
AD- 1.1.9	Estimación de talla por altura de rodilla (cm)		
AD-1.1.10	IMC (kg/m <sup>2</sup> )		
AD-1.1.11	Peso/edad (Z)		
AD-1.1.12	Longitud-talla/edad (Z)		
AD-1.1.13	Peso/ longitud- talla (Z)		
AD-1.1.14	CCe/edad (Z)		
AD-1.1.15	CMB/edad (Z)		
AD-1.1.16	IMC/edad (Z)		
AD-1.1.17	Peso/edad (p)		Porcentaje al percentil blanco*:
AD-1.1.18	Longitud-talla/edad (p)		Porcentaje al percentil blanco*:
AD-1.1.19	Peso/ longitud- talla (p)		Porcentaje al percentil blanco*:
Notas:			

\*Tomar como referencia p.50 en pacientes a término/ peso adecuado para la edad gestacional y p.15 para pretérmino/ peso bajo para la edad gestacional.

### DATOS BIOQUÍMICOS, PRUEBAS MÉDICAS Y PROCEDIMIENTOS (BD)

1.5 Perfil endocrino/glucosa		Valor real	Valor ideal	Interpretación
	BD-1.5.1 Glucosa en ayunas			
	BD-1.5.2 Glucosa casual			
	BD-1.5.3 HgbA1c			
	BD-1.5.4 Hemoglobina			
	BD- 1.5.5 Otros:			

### HALLAZGOS FÍSICOS CENTRADOS EN NUTRICIÓN (PD)

1.1 Hallazgos físicos centrados en nutrición	PD-1.1.1 Apariencia general	
	PD-1.1.2 Lenguaje corporal	
	PD-1.1.3 Pelo	
	PD-1.1.4 Cabeza y ojos	
	PD-1.1.5 Labios	
	PD-1.1.6 Encías y dientes	
	PD-1.1.7 Uñas	
	PD-1.1.8 Piel	
	PD- 1.1.9 Signos vitales	

### DIAGNÓSTICO NUTRICIO

No.	Problema	Etiología (relacionado a)	Signos y síntomas (evidenciado por)


**DIAGNÓSTICO NUTRICIO PRINCIPAL**

--

**INDICACIÓN DE ALIMENTOS/NUTRIMENTOS (ND)**

<b>1. Comidas y colaciones</b>	<input type="radio"/> <b>ND-1.1 Dieta general/ correcta o saludable</b>	
	<input type="radio"/> <b>ND-1.2 Modificar la composición de las comidas/refrigerios</b>	
	<input type="radio"/> <b>ND-1.3 Modificación de los horarios de alimentos/líquidos</b>	
	<input type="radio"/> <b>ND-1.4 Alimentos/bebidas o grupos específicos</b>	
	<input type="radio"/> <b>ND-1.5 Otros</b>	

## ANEXOS

### I. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)

Hogares integrados solamente por personas adultas		Puntaje
1.	En los últimos tres meses, por falta de dinero o de recursos ¿alguna vez se preocupó que la comida se acabara?	
	Sí (1)    No (0)	
2.	En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez usted o su familia se quedaron sin comida?	
	Sí (1)    No (0)	
3.	En los últimos tres meses, ¿alguna vez se quedaron sin dinero o recursos para obtener una alimentación sana y variada?	
	Sí (1)    No (0)	
4.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos?	
	Sí (1)    No (0)	
5.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, comer o cenar?	
	Sí (1)    No (0)	
6.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que usted piensa debía comer?	
	Sí (1)    No (0)	
7.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre, pero no comió?	
	Sí (1)    No (0)	
8.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sólo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?	
	Sí (1)    No (0)	
<b>Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años</b>		
9.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación sana y variada?	
	Sí (1)    No (0)	
10.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos?	
	Sí (1)    No (0)	
11.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, comer o cenar?	
	Sí (1)    No (0)	
12.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿algún menor de 18 años en su hogar comió una menor cantidad de lo que debía?	
	Sí (1)    No (0)	
13.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años de su hogar?	
	Sí (1)    No (0)	
14.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre pero no comió?	
	Sí (1)    No (0)	
15.	En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿algún menor de 18 años en su hogar comió una vez al día o dejó de comer todo un día?	
	Sí (1)    No (0)	
<b>Total</b>		

Puntos de corte para la clasificación de Inseguridad Alimentaria

Tipo de hogar	Clasificación de inseguridad alimentaria			
	Seguridad	Inseguridad leve	Inseguridad moderada	Inseguridad severa
Hogares integrados solamente por personas adultas	0	1 a 3	4 a 6	7 a 8
Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años	0	1 a 5	6 a 10	11 a 15

Clasificación de seguridad alimentaria	
--	--

II.

Evaluación Dietética. Recordatorio de 24 horas				
Día de la semana: _____		Hora en que despertó: _____		
Tiempo de comida	Platillo	Ingredientes	Cantidad	
			Medida casera	g/ ml
Desayuno Hora: Lugar:				
Colación Hora: Lugar:				
Comida Hora: Lugar:				
Colación Hora: Lugar:				
Cena Hora: Lugar:				



III.

Evaluación Dietética. Frecuencia de consumo de alimentos*				
Grupo de alimentos	¿Cuáles?	Días por semana (0-7)	Porciones por día de consumo	Valor real (Porciones semanales)
Verduras				
Frutas				
Cereales				
Leguminosas				
Alimentos de origen animal				
Lácteos				
Agua simple				
Azúcares				
Grasas				

\*Grupos de alimentos basados en: