

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

**Centro Universitario Ignaciano**

**PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)**

**Programa de Apoyo e Inserción con Poblaciones Rurales**



**2B01 Inserción de Verano con Poblaciones Vulnerables**

“Adecuación del paquete nutricional con amaranto para niños de 0 a 12 años y elaboración de manual para la estandarización de peso y talla, Sierra Mixe y Mixteca de Oaxaca”

**PRESENTAN**

Programas educativos y Estudiantes

Lic. en Nutrición y Ciencias de los Alimentos Paola de la Paz Montes de Oca

Lic. en Nutrición y Ciencias de los Alimentos Guadalupe Villanueva Suárez

Profesor PAP: Elsa Ivette Jiménez

José Martín del Campo, S.J.

Tlaquepaque, Jalisco, verano 2016

## **ÍNDICE**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Resumen.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>Apartado 1: Análisis social.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>Apartado 2: Metodología de planeación del producto.....</b>   | <b>14</b> |
| <b>Apartado 3: Reflexión sobre la recuperación de la experiencia.....</b>                              | <b>16</b> |
| <b>ANEXOS:</b>   |           |
| <b>Anexo 1: Manual de mediciones antropométricas.....</b>  | <b>24</b> |
| <b>Anexo 2: Adecuación del paquete nutricional de amaranto, para niños de 6 a 12 años de edad.....</b> | <b>35</b> |
| <b>Anexo 3: Formato de recepción del producto.....</b>   | <b>54</b> |
| <b>Anexo 4: Material visual/audiovisual sobre tu experiencia PAP.....</b>                              | <b>57</b> |



## **Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional**

Los Proyectos de Aplicación Profesional son una modalidad educativa del ITESO en la que los estudiantes aplican sus saberes y competencias socio-profesionales a través del desarrollo de un proyecto en un escenario real para plantear soluciones o resolver problemas del entorno. Se orientan a formar para la vida, a los estudiantes, en el ejercicio de una profesión socialmente pertinente.

A través del PAP los alumnos acreditan el servicio social, y la opción terminal, en tanto sus actividades contribuyan de manera significativa al escenario en el que se desarrolla el proyecto, y sus aprendizajes, reflexiones y aportes sean documentados en un reporte como el presente.

## **Resumen**

El grupo cooperativo QUALI se dedica a la búsqueda de alternativas con el fin de estimular la participación social para lograr el desarrollo humano y regional sustentable, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas, sobre todo de los más pobres de la Región Mixe y Mixteca de Oaxaca.

El programa de investigación en nutrición infantil de Alternativas y Procesos de Participación Social A.C., han estudiado que mediante el consumo de 25g de amaranto por día a cada niño mejora su estado de salud; para esto se trabaja en el diagnóstico clínico inicial de los niños y control mensual de peso y talla, educación nutricional y culinaria, enfocada en la adecuada reincorporación del amaranto en la dieta familiar cotidiana, educación en higiene básica para la preparación y consumo de alimentos; entrega de paquetes mensuales de alimentos de amaranto orgánico Quali; capacitación en siembra de amaranto y promoción de la organización social y fomento del trabajo cooperativo.

El programa busca la mejora nutricional de todos los miembros de las familias campesinas e indígenas que se encuentran participando dentro del proyecto, enfocándose principalmente en las mujeres embarazadas y en los niños en edades de cero a doce años, para permitir a los niños quedar mejor equipados anatómica y fisiológicamente para el aprovechamiento educativo y formación personal.

## **Conclusiones.**

El grado de desnutrición encontrado en los niños de 6 a 12 años, es difícil de erradicar, debido a que se encontró que su requerimiento calórico al día, era menor de lo que necesitaban para su edad, por lo que se hizo una adecuación al paquete nutricional.

Por otro lado, se estandarizó la forma de medir a los niños; ya que había muchas variaciones en cuanto a peso y talla, lo que dificultaba el diagnóstico de los datos, para determinar el grado de desnutrición.

## **PRIMER APARTADO: ANÁLISIS SOCIAL**

### **A) Introducción al problema:**

El nombre de la organización es, “Alternativas y procesos de participación Social AC”. Ubicada en Tehuacán, Puebla.

Alternativas es una Asociación civil, que promueve el desarrollo de familias y grupos y comunidades marginadas; por medio de tres programas:

- Agua para siempre: realiza obras de regeneración ecológica para procurar más agua y mejores suelos.

- Grupo cooperativo Quali: que se dedica a la siembra, transformación y comercialización del amaranto. Trabaja con más de 900 familias en la región Mixe y Mixteca con el cultivo del amaranto, certificación de parcelas orgánicas y prevención de la desnutrición y en su caso la recuperación de aquellos niños en los que se detecte algún grado de desnutrición.

- Museo del agua: espacio de educación ambiental y difusión de los programas de Alternativas.

Los cuales están actualmente financiados por la fundación “Valle de María”, que forma parte de la prelatura de los padres Salesianos en la zona Mixe, Oaxaca.

El programa de nutrición está trabajando en la evaluación nutricional de niños de 0 a 12 años, dándoles un seguimiento mensual, así como también impartiendo talleres de nutrición, elaboración de alimentos con amaranto y siembra de amaranto. Todo esto con el objetivo de que las personas siempre cuenten con seguridad alimentaria y de ésta forma erradicar la desnutrición infantil.

La **desnutrición infantil** es la consecuencia de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada; causando así la aparición

repetida de ciertas enfermedades que pueden llegar a ser infecciosas. (UNICEF 2011)

El programa de nutrición de Quali; actualmente se encuentra trabajando en dos regiones diferentes; cada una con características totalmente diferentes tanto de clima, alimentos, circunstancias del entorno, entre otras cosas, las cuáles interfieren en qué los resultados del proyecto sean diferentes, a pesar de que se haga lo mismo en las dos.

- La Sierra Mixe de Oaxaca:

El pueblo mixe es un grupo indígena que habita en las tierras altas del Este, del estado mexicano de Oaxaca. Hablan la lengua mixe o mije, los cuales son culturalmente más conservadores<sup>1</sup> que otros grupos indígenas de la región, ya que han manteniendo su lenguaje hasta nuestros días. Una cifra de la población estima que existen 90.000 hablantes del lenguaje mixe, según SIL Internacional (Organización sin fines de lucro, cuya finalidad es recopilar y difundir documentación sobre las lenguas menos conocidas) en el año 1993, El nombre Mixe para ellos significa "personas que hablan el idioma de la montaña".<sup>1</sup>

La Región Mixe en general, cuenta con un clima parecido al tropical (muchas de las veces se encuentra frío-nublado, donde habitualmente las épocas de calor caen en el mes de abril-junio). Por lo tanto se cultiva el banano, el plátano y la caña de azúcar que son los predominantes, aunque también hay presencia de cafetales, cultivos de maíz, frijol y calabaza.

En esta zona se está trabajando por varias comunidades, con un índice muy alto de niños atendidos, aproximadamente son 1,500 niños.

---

<sup>1</sup> Historia Universal. (2014). Obtenido de <http://www.historiacultural.com/2014/10/pueblo-cultura-mixe.html>

<sup>2</sup> Sistema De Justicia Penal Acusatorio del Poder Judicial del Estado de Oaxaca. (2015) Obtenido de <http://www.juiciooraloaxaca.gob.mx/juzgados/Mixteca/Index.html>

- La región mixteca:

La Mixteca Oaxaqueña es una de las ocho regiones de Oaxaca, ubicada al norte de ese estado mexicano, colindando con los estados de Puebla y Guerrero, con la Región de la Cañada al este, al sureste con Los Valles Centrales y al sur con la Sierra Sur.

En las tierras de esta región se encuentra un clima predominantemente cálido semiseco, con una devastación de sus ecosistemas ya que gran parte de estos ha sufrido a causa de erosiones<sup>2</sup>; por lo que poco a poco un grupo de personas ha ido buscando solución al problema sembrando diferentes plantas.

Dentro de esta región las personas realizan la práctica de agricultura de subsistencia, contando principalmente con frijol, calabaza y maíz; del mismo modo tienen ganado de chivos, guajolotes, gallinas.

En esta zona se está trabajando por varias comunidades, con un índice bajo de niños atendidos, aproximadamente 350 con desnutrición.

### **B) Contexto local:**

El grupo cooperativo Quali, cómo ya se mencionó anteriormente con las actividades que cuenta fomenta el comercio justo, que las comunidades participantes en el programa logren ser autosuficientes; por lo tanto les enseñan a producir sus plantas de amaranto, inculcan una alimentación adecuada y al mismo tiempo se preocupan por la salud de las personas que habitan ahí.

La finalidad es la evaluación nutricional de niños de 0 a 12 años, a los cuales se les brinda un seguimiento mensual, así como también impartiendo talleres de nutrición, elaboración de alimentos con amaranto y siembra de amaranto, con el objetivo de que las personas siempre cuenten con seguridad alimentaria.

## **MANERA DE TRABAJAR EL PROGRAMA:**

El proyecto va dirigido principalmente a los niños, ya que se busca erradicar la nutrición en las comunidades participantes.

Para esto se evalúa a los niños por medio de una encuesta para tener un historial de cada uno; después se pesan y miden, los datos obtenidos se ingresan a un programa computarizado, el cual determina el diagnóstico del niño, como puede ser; grado de desnutrición (según la clasificación de la OMS: leve, moderado, severo), peso normal, sobrepeso u obesidad. De esta manera pueden determinar que los niños que presentan desnutrición, son los que seguirán dándoles seguimiento mensual y los que no, se les dará un seguimiento trimestral, para asegurar que sigan en un estado adecuado de nutrición.

Después de la evaluación y diagnóstico nutricional, se les da el paquete nutricional de amaranto; ya sea el paquete individual, para los niños en desnutrición, o el paquete complementario, para los demás.

El paquete nutricional, está compuesto por: 30 barritas de amaranto con cacahuete, 10 sobres de atole y 2 bolsas de harina de amaranto. El objetivo de éste, es que al darle al niño 25 gramos de harina al día durante todo el mes, se podrán observar mejoras en su desarrollo, para que así logre alcanzar el peso ideal para su talla y edad.

El paquete complementario, consta de 30 barritas de amaranto con cacahuete y sólo se les da a las personas, en agradecimiento a su asistencia y participación en el programa

También buscan trabajar con las mamás, para que se involucren mucho más en la alimentación y cuidado de sus hijos; por lo que se les imparten talleres de alimentos, con el fin de que aprendan algunas recetas en las que puedan incorporar el amaranto y toda la familia pueda aprovechar las propiedades de este cereal. Así como también se les proporciona a todas las mamás un recetario para sus hogares, para facilitar las ideas de como agregar el cereal en todos sus platillos.

## **DESNUTRICIÓN EN LA REGIÓN**

Al inicio del programa, la organización solo se dedicaba a atender a los niños entre 0 y 5 años de edad; poco a poco se dieron cuenta que niños de 6 años en adelante también presentaban desnutrición y en otros casos, los niños que estaban dentro del programa, al límite de edad y que aún requerían del apoyo, ya no se les podía dar seguimiento. Es así como se busca ampliar el proyecto para poder atender a los niños desde los 0 hasta los 12 años.

En la Región Mixe es donde más niños con desnutrición hay, incluso mucho de ellos pueden ser detectados a primer vista por medio de los signos clínicos (signo bandera, marasmo, etc.), en cambio en la Región Mixteca hay una menor cantidad de niños con desnutrición o no presentan un nivel tan alto, ya que físicamente se ven bien, es hasta el momento en que se toma su peso y talla cuando puedes detectar su diagnóstico.

### **¿POR QUÉ NO SUBEN DE PESO LOS NIÑOS?**

Después de haber analizado el por qué los niños no suben de peso; se descubrió que el problema principal que está ocasionando esto, es una ingesta inadecuada de kcal requeridas al día por niño, es decir, se encuentran consumiendo una cantidad menor, la cual logra reflejarse en el diagnóstico de salud de los niños.

De igual manera se investigó y analizó que existen factores externos a la alimentación que interfieren en la mejoría de los niños evaluados.

El factor externo que tiene mayor presencia en estas comunidades es la falta de higiene; relacionado a la nula conciencia en lavado de manos, los problemas de salud por la presencia de animales dentro de la casa, y en algunos casos, las letrinas, evidenciado por las enfermedades estomacales, como diarrea, vómito, falta de apetito, e infecciones gastrointestinales.

La diarrea es una de las enfermedades más comunes, debido a la falta de higiene; ya que las paredes del intestino de los niños están barridas por que todo el tiempo tienen parásitos en el estómago o porque los desparasitan muy a menudo, lo que provoca que su flora intestinal no se recupere; ya que después de una desparasitación, el antibiótico mata todo tipo de bacterias, tanto benéficas como malignas y al no modificarse los hábitos de limpieza, se vuelve un círculo vicioso. Por lo que no permite que el intestino tenga defensas para combatir las bacterias que hacen que no pueda absorber y aprovechar adecuadamente, los macronutrientes y micronutrientes (vitaminas y minerales) de su dieta ingerida.

Por lo que a pesar de que consuman porciones adecuadas para su edad; de nada sirve porque los niños vuelven a desecharlo antes de aprovechar lo que comieron.

Por otra parte se encontró que algunos niños presentan una falta de apetito, el cual se puede deber a que existe un fácil acceso a comida chatarra, a muy bajo costo, por lo que si a los niños no les gusta la comida que se les da en la escuela o en sus casas, van y compran a la tienda y con eso se satisfacen.

Las personas de las regiones en general, principalmente los niños son personas activas. Los niños, empiezan sus labores desde muy temprano para asistir a la escuela; para poder llegar a ella, algunos necesitan caminar mínimo 10 minutos y otros pueden tardar hasta media hora. Una vez que están ahí, les imparten clases de educación física (2-3 veces por semana), en las que pueden tener actividades muy intensas como correr 5 km, jugar voleibol, basquetbol, entre otras cosas.

Para regresar a sus casas deben recorrer la misma distancia que realizaron en la mañana; llegan a comer y después juegan toda la tarde, algunos ayudan a las labores domésticas: barrer, cuidar los animales del ganado, en la siembra; actividades a las que pueden dedicarle dos o más horas al día.

Todo esto implica un desgaste físico, en términos nutricionales, agotan muchas de sus kcal consumidas al día, y si se ha visto que no comen lo suficiente utilizan sus reservas causando así un bajo peso y desnutrición.

Otro de los factores que se encontró, fue la presencia de un estado de ánimo bajo en niños en algunos casos, debido a la falta de alguno de los papás en casa. Esto sucede, porque alguno de los papás, principalmente el señor necesita dejar el hogar para ir a trabajar a otra parte y tener más dinero, o simplemente por separación de los papás; esto ocasiona que los niños se encuentren tristes y apáticos ante la comida.

El estado de ánimo es uno de los factores que influye mucho en las personas al momento de comer, ya que de esto dependerá la cantidad de alimentos que ingerirán.

Respecto a las encuestas que se les hacen a las madres de familia al inicio del programa, falta hacer otra encuesta a la mitad del programa, para poder llevar un seguimiento más claro sobre los cuidados de higiene, actividades y apetito de los niños, para poder tener más claras las posibles causas de que no mejoren diagnósticamente los niños, así como ver si la ingesta del paquete está siendo consumida adecuadamente a las indicaciones, que nosotros como promotores damos, respecto a las dosis.

### **C) PERTINENCIA Y APOORTE DEL PRODUCTO**

El manual de mediciones antropométricas, consistió en estandarizar la forma de medir, de la organización; ya que se estaban teniendo muchas variaciones en las evaluaciones mensuales que se les hacen a los niños, respecto a su peso y su talla, lo que dificulta el diagnóstico de los datos, para determinar el grado de desnutrición y generaba que los datos, no fueran congruentes en el sistema para ser capturados y dar un diagnóstico certero de cada beneficiario.

Los niños de un mes a otro aumentaban o reducían drásticamente de su talla, respecto a la medición anterior. Observando la postura de los niños al momento de la medición; se observó que el acomodo de pies, rodillas, espalda, hombros, cabeza y cuello, estaba siendo muy distinta en todos los niños. Por lo que se hicieron recomendaciones precisas, con fotografías del equipo de medición y de la postura adecuada de los niños, para que ya no hubiera errores en las mediciones.

En cuanto a la adecuación del paquete nutricional de amaranto, para niños de 6 a 12 años de edad, consistió en el análisis de información obtenida a partir de la visitas domiciliarias en las casas de los beneficiarios, la cual nos arrojó información importante que da base al aumento de peso y longitud que podría considerarse “insuficiente”, para el número de seguimientos que se tiene en el proyecto de nutrición. Considerando los antecedentes higiénicos, dietéticos, historia familiar, hábitos alimenticios y el desarrollo de cada uno; nos llevan a identificar la(s) causa(s) que generan su desnutrición.

Se concluyó que el grado de desnutrición encontrado en los niños de 6 a 12 años, es difícil de erradicar, debido a que su requerimiento calórico al día, estaba siendo insuficiente para su edad; ya que consumían aproximadamente 321kcal menos de lo que necesitan a su edad y para las actividades que realizan en el día, pues debería de ser de 1,625kcal.

Por lo que se trabajó en la adecuación del paquete nutricional de amaranto, que ya se tenía, realizándole una adecuación, para los niños de 6 a 12 años, la cual fue agregarle al día; 1 barrita de amaranto (dulce de alegría), 1 taza de atole, 1 cucharada sopera de harina de amaranto y 1.5 cucharadas de cereal de amaranto. Lo cual cubriría su requerimiento diario de calorías, para que mejoraran el diagnóstico nutricional y pudieran tener un adecuado crecimiento.

## **SEGUNDO APARTADO: METODOLOGÍA DE PLANEACIÓN DEL PRODUCTO**

- **MANUAL DE MEDICIONES:**

La toma del peso y talla son fundamentales para poder obtener el diagnóstico correcto de la salud del niño.

El peso es muy poco probable que pueda tener errores, ya que es un instrumento mucho más exacto; en cambio el estadímetro puede tener muchas variaciones empezando por la técnica que se utilice cada persona al momento de medir, la superficie en la que se coloque puede afectar, ya que con un poco que quede inclinado el resultado será erróneo.

Por lo tanto sino se insertan datos erróneos en el sistema el diagnóstico saldrá incorrecto; lo cual puede considerarse algo muy grave, ya que estamos hablando de la salud de una persona, y si llegara a salir que se encuentra en un peso normal siendo que no es así, solo se ocasiona que su estado se perjudique sin que nadie lo supiera o por el contrario si sale con desnutrición siendo que tiene un peso normal, al darles el paquete nutricional cada mes, podría ocasionar otros problemas como la obesidad.

El primer producto que elaboramos fue un manual para estandarizar la técnica de medición, para que así cualquier persona vieja y nueva que se sume al equipo sepa el cómo hacerlo para evitar errores.

- **ADECUACIÓN DEL PAQUETE NUTRICIONAL PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS.**

Se llevó a cabo un análisis en el período de verano 2016 (junio-agosto), evaluando 324 niños de la región mixteca y 1,200 niños de la sierra mixte de Oaxaca; de los cuales se sacó una muestra, para analizar más detenidamente 5 familias. Tres de ellas, fueron evaluadas a profundidad; aplicándoles encuestas, visita domiciliaria y recordatorio de 24 horas; las otras dos familias, sólo contestaron el recordatorio.

Los niños fueron escogidos al azar; la única característica que debían cumplir era entrar en el rango de 5 a 12 años, pertenecer al programa de nutrición, haber pasado por 6 a 11 evaluaciones mensuales seguidas y permanecieran en un diagnóstico de desnutrición.

Se realizaron encuestas para recabar información acerca de la dinámica familiar, tiempos de traslados, alimentación, higiene, entre otras cosas; y con visitas domiciliarias, se aplicaron recordatorios de 24 horas\*. Analizando los recordatorios de 24 horas; se encontró que el problema principal está en la cantidad de energía que ingieren los niños al día; ya que se considera insuficiente, Según la *Guía Alimentaria y de Actividad física para población mexicana (2015)*. Los niños entre 6 y 12 años de edad, requieren de 1,625kcal al día, pero hemos encontrado que en las regiones analizadas se consume en promedio 1,304kcal por día; lo que significa que consumen 321 kcal menos por día, las cuales necesitan para su desarrollo.

Observando estos resultados en relación al peso corporal, se puede decir que la consecuencia se refleja en una disminución de 642 gr por semana, es decir; 2kg 568gr al mes. Lo cual es mucho para que no alcancen a llegar a un estado de nutrición NORMAL, con un IMC (índice de Masa Corporal) de entre 18.5 a 24.5 kg/cm<sup>2</sup>.

La recomendación final diaria a la que se llegó es de: 1 barra de amaranto (dulce de alegría), 1.5 cucharadas soperas de cereal de amaranto, 1 taza de atole y 1 cucharada de harina de amaranto, estas cantidades siendo extras al consumo del paquete original. Así se estarán cubriendo 218 kcal.

Lo ideal con la modificación del paquete sería poder cubrir las 321 kcal faltantes en cada niño; sin embargo primero se hará una prueba para ver qué tan aceptada es la dosis del cereal por los niños, así como observar si hubo cambios en peso, talla y diagnóstico. Si se considera necesario aumentar la dosis de cereal para poder obtener mejor resultados y realmente cubrir los requerimientos de energía, se deberá dar el doble de cereal, es decir, 3 cucharadas soperas.

\*Los recordatorios de 24 horas; es el método más aproximado para calcular, si su ingesta de alimentos en cuanto a las cantidades de los alimentos que comen en un día.

### **Apartado 3: Reflexión sobre la recuperación de la experiencia y los aprendizajes durante el PAP.**

#### **Paola de la Paz Montes de Oca.**

El magis para mí, es dar siempre un poco más de lo que se te pide, sin esperar ser evaluado o valorado por alguien más, sin esperar que los demás te lo reconozcan. Simplemente actuar por medio del espíritu ignaciano, por convicción propia hacia los demás.

Éste lo traté de aplicar en todo momento, dando a conocer mi punto de vista a los demás tratando de construir pensamientos más sólidos entre yo y mis compañeros, con actitud de servicio a quién fuera, siendo atenta y empática con los demás. Poniendo lo que estaba en mí para que las cosas resultan cada día mejor.

Me di cuenta que lo medular en mi vida es, mi carácter, pues tiende a ser franco inmediato, pero de una forma explosiva; lo cual generó malos entendidos, pues las demás personas que no me conocían, lo tomaban como queja y no entendían el verdadero cambio del que les estaba hablando. Por lo que empecé a redactar mi pensamiento, de acuerdo a las ideas que quería compartir y a éstas encontrarles una forma de decir; sin que provocara que las demás personas se sintieran agredidas.

En mi vida personal he tomado decisiones que han contribuido a estar plena en mis relaciones. Por ejemplo; con mi familia ayudó y sigue ayudando bastante, para que la relación sea más amena y podamos entendernos mejor y compartir más puntos de vista y respetarlos.

El compromiso social, lo entiendo como una responsabilidad con los demás, involucrándome en su contexto, empatizando y ayudando a construir soluciones a las problemáticas que se presentan en la vida.

En éste ámbito, descubrí que van a haber cuestiones las cuales no dependerán de mí el llevar a una solución inmediata; sin embargo lo poco o mucho que pueda aportar, me hará parte de esa problemática y seré uno más sumado a esa ideología y al compartirla, habrá más personas que quieran involucrarse.

Actualmente me siento capaz de poder compartir mi experiencia para beneficio de otros, al igual que con ganas de seguir en éste contacto con los demás de una u otra forma. Buscando la forma de ser escuchada y con una visión más amplia para poder llegar a soluciones o detectar los problemas que impiden el bien común.

Respecto a los dos productos en los que colaboré; el “Manual de mediciones antropométricas” y la “Adecuación del paquete nutricional de amaranto”; sé que ayudarán enormemente a poder tener datos más certeros y atinados, para poder ayudar a los niños con desnutrición en éstas zonas marginadas.

En mi experiencia universitaria; estoy convencida y orgullosa de pertenecer y traer el “sello jesuita”, con esa visión y transformación de la sociedad; siendo una persona ética, comprometida y revolucionaria, siempre con el fin de buscar un bien común, teniendo en cuenta la dignidad de los seres que conformamos éste espacio que es la tierra.

Y todo esto lo llevé a cabo con cada experiencia que viví en estos 4 años de mi vida, dos sociedades de alumnos, siempre enfocados en dar lo mejor para nuestros compañeros universitarios, involucrándome en ambientes desconocidos, confrontándome con diferentes puntos de vista y cerrando con mi experiencia de inserción PAP. Todos éstos siempre encaminados a la construcción de un espacio, más empático y honesto.

## **Guadalupe Villanueva Suárez.**

1. Con tus palabras escribe *qué significa* para ti el magis.

Para mí es el entregarse por completo en las acciones, sin esperar nada a cambio, sin necesidad de querer sentirse más que los demás solo por hacer una acción que puede parecer buena ante el resto, sin esperar ser aplaudido; sino que es simplemente ayudar a los demás.

Un ejemplo es como lo mencionan los jesuitas que ellos no se conforman con lo que ya está dicho o con lo que ya está hecho sino que siempre están buscando crecer para llegarles a más personas; todo eso le da un nuevo sentido y luz al camino por el que guían su actuar.

Para poder vivir el magis, es necesario sensibilizarse con las personas que tienen más problemas o necesidades, esto te ayuda a querer ayudar no solo como “favor” o porque la sociedad dice que tenemos que ayudar, sino porque realmente lo sientes y estás dispuesto a entregarte por completo para ayudar a ese pequeño grupo.

2. Describe *cómo desarrollaste* el magis durante tu proceso PAP (primavera y verano)

Considero que en primavera lo pude vivir con las dinámicas en clase, donde todos teníamos que aportar nuestras ideas, y vaya que todos pensábamos de manera muy diferente respecto a muchas cosas. El magis, puede entenderse en esa situación por el hecho de tener apertura al diálogo, respetar, conocer de otras personas para enriquecer nuestros conocimientos y así poder discernir entre lo que nos checa y lo que no, y más adelante poner en práctica lo aprendido en el campo de acción.

Estando en la inserción el magis lo pude vivir principalmente con mis compañeros, el hecho de que era vivir con personas diferentes, cada una con costumbres y

hábitos distintos a los míos; aplicando el magis rescato que fue muy parecido a lo vivido en la primavera, el hecho de tener paciencia, tolerancia, el que a pesar que a veces nos estuviera totalmente de acuerdo, tuve apertura para aprender de todos y cada uno de ellos, y realmente lo hice y crecí mucho personalmente y profesional.

Dentro de la organización, cuándo se requería que hiciera algo extra a lo que era nuestro producto, si tenía el tiempo y no me impedía hacer mis actividades principales podía hacerlo sin ningún problema, porque me gusta ayudar; claro teniendo en cuenta que el magis es poner límites para no dejar que abusen de uno, porque de esa manera el sentido real del magis se pierde.

3. Si entendemos el discernimiento como la capacidad de distinguir entre medios y fines y, a partir de ello, optar por lo que se orienta a los fines fundantes de tu persona. Responde si encontraste, a partir de esta experiencia, elementos para identificar *qué es lo medular* en tu vida ¿Cómo *llegaste* a ello?

Encontré que mi sentido de vida es el hacer las cosas con pasión, el sentirme tranquila en las decisiones que tomo. Todo esto lo descubrí en pláticas con mis compañeros donde nos dábamos cuenta la importancia de hacer las cosas con gusto.

4. ¿Has tomado decisiones que te orienten a *profundizar* o que te acerquen más a eso que es medular para ti? ¿Cómo se *reflejan* estas decisiones en tu vida?

Sí. Se refleja en mi manera de actuar, el cómo la gente me percibe más relajada, decidida, fuerte en lo que digo. Lo noto en mi misma, con la paz y tranquilidad interior, por el hecho de que logro disfrutar mucho más cada actividad que hago.

5. ¿Qué *entiendes* por compromiso social? ¿Cómo se *expresa*? ¿Cómo lo *viviste* tú?

Lo entiendo como un salir de nosotros mismos, el ver más allá de lo que siempre vemos, darnos cuenta del cómo es que viven y quienes son esas personas que nos rodean no solo la de a lado sino hasta los de la colonia contigua.

Se expresa cuando tienes la capacidad de entender la situación actual del mundo en el que estamos viviendo, de la situación de nuestro país y darnos cuenta que tenemos muchas cosas en las que trabajar y apoyar para mejorar las cosas.

También cuando logramos entender que todos somos seres humanos y que merecemos las mismas condiciones de vida, justicia e igualdad; algo que solo se puede construir trabajando todos juntos como una sola sociedad.

6. ¿Qué *descubriste* en el ámbito del compromiso social?

Entendí que en organizaciones sociales, cuyo fin es el bienestar de la sociedad y por lo tanto tienen un compromiso muy fuerte con las personas, todo aquel que trabaja en ellas también deben entenderlo de esa manera para poder lograr que los proyectos que llevan tengan el impacto necesario.

En el caso de nuestra organización, el ver que algunas de las personas que laboran ahí, habían olvidado un poco el verdadero fin de la organización, hace cuestionar si realmente a pesar de que sean pocas las personas que estén luchando por la causa podrán lograr impacto.

Pude observar que si había cambios, pero que si realmente todos estuvieran juntos, en la misma sintonía los resultados podrían ser mucho mejor.

Aquí me doy cuenta de la importancia de que todos trabajemos juntos, que estemos conscientes de la situación actual en la que vivimos para así poder tomar acción y hacer cambios sinceros y verdaderos.

7. Retomando las respuestas anteriores ¿qué *invitaciones* percibes en tu vida (ámbito personal, social y profesional)?

Empezar a cuestionarme más acerca mis acciones, profundizar y averiguar si realmente lo que estoy haciendo tiene un impacto grande y trascendencia, si con lo que hago estoy haciendo un bien social o solo individual.

8. Expresa tu opinión sobre el impacto de tu producto/s en los beneficiarios.

El producto del manual me parece que es un buen aporte, ya que es muy importante estandarizar la manera de medir a los niños; principalmente porque es la actividad diaria y base que hace la organización en el área de nutrición, una actividad que llevan realizando hace varios años y si no se realizan adecuadamente los diagnósticos de los niños saldrán mal; por lo tanto los resultados esperados por la organización pueden verse inalcanzables.

Va de la mano el segundo producto, adecuación del paquete nutricional de amaranto para niños de 6 a 12 años. El cual ayudará a que esos niños que tienen desnutrición logren mejorar con una dosis adecuada de productos Quali.

Me parece que los dos productos, si es que los aplican, realmente tendrán un impacto muy grande en la vida de las personas de las comunidades.

9. Según las Orientaciones Fundamentales del ITESO, esta universidad tiene como misión:

- Formar profesionales competentes, libres y comprometidos; dispuestos a poner su ser y su quehacer al servicio de la sociedad.
- Ampliar las fronteras del conocimiento y la cultura en la búsqueda permanente de la verdad.
- Proponer y desarrollar, en diálogo con las distintas organizaciones sociales, soluciones viables y pertinentes para la transformación de los sistemas e instituciones.

¿Consideras que en tu *experiencia universitaria* tuviste oportunidad de crecer en estos sentidos? ¿Cómo lo hiciste?

Sí. Me ayudó mucho el hecho de salir de mi zona de confort, el entender y darme cuenta que a pesar de que no fuera un trabajo oficial con la organización, pero el saber que estaban esperando de nosotros como profesionistas un trabajo bien hecho, realmente me hizo sentir comprometida en entregar algo bien hecho; sobre todo porque entendíamos el contexto en el que estábamos trabajando y sabíamos que realmente podíamos aportar nuestro pequeño grano de arena para empezar a cambiar realidades de las personas necesitadas. El hecho de saber que ya no era solo una tarea de una materia, y que lo entregaras como fuera solo te darían una calificación, sino que está vez teníamos una tarea importante que podría ayudar a mejorar la situación de muchos niños en desnutrición.

Considero que de conocimientos de la carrera, no se ampliaron demasiado, sino que más bien logré poner a prueba lo aprendido durante toda la carrera. Pero aprendí mucho sobre el contexto por el cual estuve rodeado durante los dos meses y medio, entender y disfrutar otra realidad; aprendí mucho de otras personas con visiones diferentes de vida que me ayudaron a cuestionar más acerca de lo que quiero de mi vida y que voy a hacer ahora que estoy por graduarme.

El trabajar en una organización civil me ayudó a tener una idea sobre cómo podría ser la vida laboral, entender la importancia del dialogo entre las personas para poder llegar a soluciones pertinentes, aprender que es necesario defender tus principios e ideas, y permitirse escuchar y ser escuchado. Puedo decir que es una experiencia muy enriquecedora en varios sentidos.

## **ANEXOS**

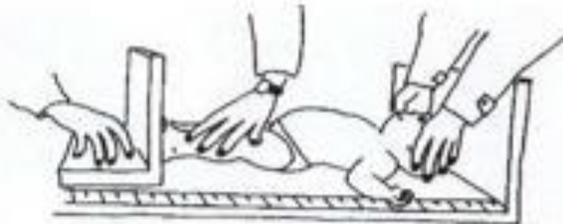
1. **Anexo 1:** Manual de mediciones antropométricas.



Alternativas y procesos  
de participación social A.C.



# MANUAL DE MEDICIONES



**LNCA. Guadalupe Villanueva Suárez.**  
**LNCA. Paola De la Paz Montes de Oca.**

## INDICE:

### Peso

- Báscula
  - Colocación del equipo ..... 4
  - Uso correcto del equipo
    - Niños menores de 3 años ..... 5
    - Niños mayores de 3 años ..... 6

### Longitud

- Infantómetro
  - Colocación del equipo ..... 7
  - Uso correcto del equipo ..... 8-9
- Estadímetro
  - Colocación del equipo ..... 10
  - Uso correcto del equipo ..... 11-13

### Recomendaciones y datos nutricionales

- Hallazgos físicos asociados a déficit de nutrientes ..... 14-16
- Consumo de agua según edad ..... 17
- Aumento aproximado de peso según edad ..... 18-19
- Aumento de talla según edad ..... 20
- Kwashiorkor y marasmo ..... 21-22

**NOTA:** Todas las mediciones se deberán realizar sin zapatos, sudaderas o sweaters, y sin gorros.

\*Los **términos o frases en MIXE**, que podrán facilitar la comunicación entre la persona que mida, y el niño que es evaluado son:

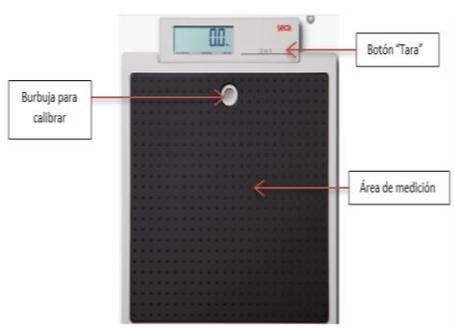
- “cohuok” (levanta cabeza),
- “cojún mukundek” (junta tus pies) y
- “Kemiash” (tranquilo).
- “katsu majatain” (no pasa nada)

## PESO

### - BÁSCULA:

#### Colocación del equipo:

Calibrar; dando vuelta a las patas movibles cuidando que la burbuja quede dentro del círculo; puede no quedar totalmente en el centro de éste.



#### Uso correcto del equipo:

##### -Niños menores de 3 años:

*\*Se requerirá el apoyo de la mamá, para que el niño se sienta en confianza.*

1. Esperar a que esté en cero la báscula.
2. Colocar a la persona dentro del perímetro de la báscula, sin el niño.

*\*No importará si se realiza con zapatos; ya que el número que arroje no afectará la medición pues se "Tara".*

3. Presionar el “botón de Tara”; permaneciendo la persona arriba de la báscula; sin importar que se esté moviendo el número de la báscula.
4. Una vez que la pantalla vuelva a estar en ceros, pasarle el niño a la persona.



5. Proceder a tomar la medición.

**-Niños mayores de 3 años:**

1. Colocar al niño dentro del perímetro de la báscula.
2. Tomar la medición sin que se mueva el niño.

*\*Cuidar que nadie esté cerca de la báscula, así como también sin tocar al niño, para que no afecte el valor real*

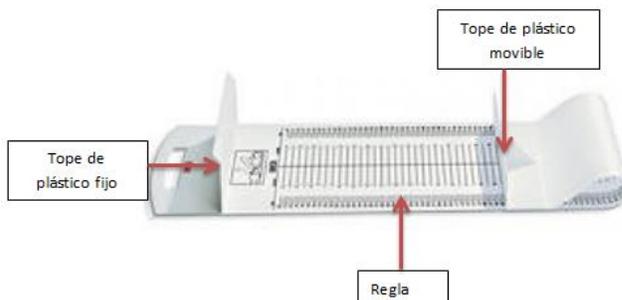


## LONGITUD

### - INFANTÓMETRO

#### Colocación del equipo:

Extenderlo completamente en una superficie plana.



#### Uso correcto del equipo:

1. Colocar al niño acostado sobre la regla, con la cabeza pegada al tope de plástico fijo, del inicio de la regla.



*\*Pedir a la mamá que apoye para sostener la cabeza del niño y mantenerlo quieto.*

2. Estirar la pierna del niño con una mano, para enderezar su rodilla, y con la otra mano tomar los pies con los dedos hacia arriba haciendo ángulo de  $90^\circ$ , respecto a la pierna.

*\* Si se complica realizar la medición con las dos piernas, porque el niño se mueve mucho; esta podrá hacerse*



*con una sola.*

3. Acercar el otro extremo de la regla (el plástico) hasta tocar la planta del pie del niño y proceder a tomar la medición.



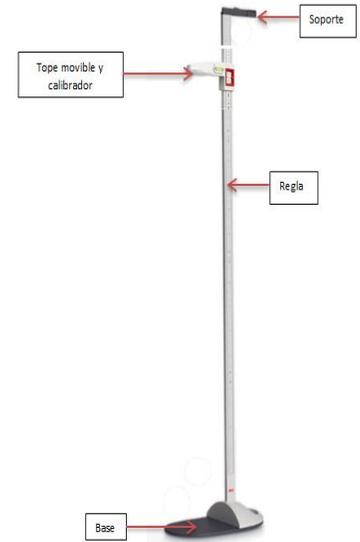
### - ESTADÍMETRO

#### Colocación del equipo:

1. Colocarlo en una superficie plana.

2. Calibrar; cuidando que la burbuja quede en medio de las líneas; puede que no quede totalmente en el centro de éstas.

3. Colocar el soporte tocando la pared para dar mayor estabilidad a la regla, en el momento de la medición



**Uso correcto del equipo:**

Colocar al niño sobre la base del estadiómetro, pegando talones hasta topar con el plano vertical de éste.



- Acomodar al niño de pies a cabeza:



1. Poner los pies en forma de pingüino, cuidando no separar los talones, formando un ángulo de 60°.
2. Rodillas rectas; cuidando que no se vayan hacia atrás, pero que tampoco estén flexionadas.
3. La cabeza, espalda, nalgas y talones se mantienen en contacto con el plano vertical.

\*Cuidar que la espalda, no empuje la regla hacia atrás.  
\*Revisar que el equipo siempre éste calibrado.



atrás.

4. Los hombros deberán ir hacia atrás en una

posición relajada.



\*Cuidando que los niños no suban los hombros y se vean siempre en línea recta.

5. La cabeza deberá estar alineada con el formando un ángulo de 90°



cuello,

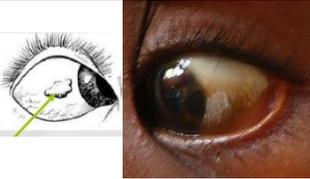
6. Tomar la medición bajando el tope movable hasta topar con la parte superior de la cabeza del niño.

\*En el caso de las niñas que traigan un tocado que impida la medición, será necesario quitárselo.



### RECOMENDACIONES Y DATOS NUTRICIONALES

- Hallazgos físicos asociados a déficit de nutrimentos:

| Tejido/<br>Órgano | Signos de<br>desnutrición                        | Imágenes  |
|-------------------|--|---|
| Ojos              | Xerosis conjuntival, manchas de bitot            |   |
| Pelo              | Desprendible, seco, despigmentado/ signo bandera |  |
| Uñas              | En forma de cuchara, quebradizas                 |  |
| Labios            | Queilosis/fisuras                                |  |

|        |                                 |   |
|--------|---------------------------------|---|
| Lengua | Atrofia papilar e hinchada      |  |
| Piel   | Dermatitis en general           |  |
| Pies   | Edema                           |  |
| Brazos | Depleción, piel pegada al hueso |  |

Velasco, Ca et al, 2009

- Consumo adecuado de agua por día según edad

| Grupos de edad   | Agua total/día |           |
|------------------|----------------|-----------|
| <b>Lactantes</b> |                |           |
| 0 a 6 meses      | 0.7 litros     | 3 tazas   |
| 7 a 12 meses     | 0.8 litros     | 3 ½ tazas |
| <b>Niños</b>     |                |           |
| 1 a 3 años       | 1.3 litros     | 5 tazas   |
| 4 a 8 años       | 1.7 litros     | 7 tazas   |
| <b>Varones</b>   |                |           |
| 9 a 13 años      | 2.4 litros     | 10 tazas  |
| <b>Mujeres</b>   |                |           |
| 9 a 13 años      | 2.1 litros     | 9 tazas   |

IOM, 2002, DRI's

- Aumento aproximado de peso según la edad:

| EDAD               | AUMENTO APROXIMADO         |
|--------------------|----------------------------|
| Recién nacido      | 2.500 a 3.750 g            |
| 0 a 2 meses        | 25 a 30 g/día<br>750 g/mes |
| 3 a 5 meses        | 20 a 25 g/día<br>600 g/mes |
| 6 a 8 meses        | 15 g/día<br>450 g/mes      |
| 9 a 11 meses       | 10 g/día<br>300 g/mes      |
| 12 a 18 meses      | 250 g/mes                  |
| 18 a 24 meses      | 200 g/mes                  |
| 2 a 6 años         | 160 g/mes<br>2 kg/año      |
| 6 a 12 años        | 120 g/mes                  |
| Adolescente hombre | 5.7 a 13.2 kg/año          |
| Adolescente mujer  | 4.6 a 10.6 kg/año          |

NUTRIDATOS. Manual de Nutrición Clínica, 2010. Referenciado en las tablas de la OMS.

|                |   |
|----------------|---|
| <b>UN NIÑO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duplica el peso del nacimiento a los 4-5 meses</li> </ul>                        |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Triplica el peso del nacimiento al año</li> </ul>                                |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadruplica el peso del nacimiento a los 2 años</li> </ul>                       |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sextuplica el peso del nacimiento a los 6 ó 7 años</li> </ul>                    |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A los 4 años tiene <math>\frac{1}{4}</math> parte del peso del adulto</li> </ul> |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A los 8 años tiene la mitad del peso del adulto</li> </ul>                       |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A los 6 años duplica el peso del año de edad</li> </ul>                          |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A los 10 años triplica el peso del año de edad</li> </ul>                        |

NUTRIDATOS. Manual de Nutrición Clínica, 2010. Referenciado en las tablas de la OMS

- Aumento de talla según la edad:

| EDAD  | AUMENTO DE TALLA  |
|---|---|
| Recién nacido   | 48 a 52 cm  |
| 1er mes   | Aumenta 4 cm  |
| 2° mes  | Aumenta 3 cm  |
| 3° al 6° mes  | Aumenta 2 cm/ mes   |
| 7° al 12° mes   | Aumenta 1 cm/mes  |
| Primer trimestre  | Aumenta 9 cm  |
| Segundo trimestre   | Aumenta 7 cm  |
| Tercer trimestre  | Aumenta 5 cm  |
| Cuarto trimestre  | Aumenta 3 cm  |
| 1er año   | Aumenta 18 a 25 cm (2cm/mes)                                    |
| 2° año  | Aumenta 10 a 13 cm (1cm/mes)                                    |
| 3° y 4° año   | Aumenta 6 a 8 cm/año (0.5 cm/mes)                               |
| 5 a 12 años   | Aumenta 5 cm por año  |
| Adolescente masculino   | Aumenta 5.8 a 13.1 cm/año<br>*Promedio 9.5 cm/año hasta los 18  |
| Adolescente femenino  | Aumenta 5.4 a 11.2 cm/año<br>*Promedio 8.3 cm/ año hasta los 16 |
| Velásquez OJ. PEDIADATOS Tablas, fórmulas y valores normales de laboratorio. Health Book's Editorial, 2a edición, Medellín, 2007. |   |

**- Kwashiorkor y marasmo:**

Una de las clasificaciones de la desnutrición puede ser en base al nutriente deficiente:

- Marasmo: existe una deficiencia de proteínas y de calorías.
- Kwashiorkor: cuando el aporte proteico es deficiente.
- Kwashiorkor marasmático: se presenta un cuadro mixto de ambas. Estos son considerados los tipos de desnutrición más grave.

| Características                      | Kwashiorkor                  | Marasmo           |
|--------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Insuficiente crecimiento             | Presente                     | Presente          |
| Emaciación(pérdida de peso corporal) | Presente                     | Presente, notorio |
| Edema                                | Presente(algunas veces leve) | Ausente           |

| <b>Cambios en el cabello</b>         | Común                  | Menos común             |
|--------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Cambios mentales</b>              | Muy común              | Raros                   |
| <b>Dermatosis</b>                    | Común                  | Ausente                 |
| <b>Apetito</b>                       | Pobre                  | Bueno                   |
| <b>Anemia</b>                        | Grave (algunas veces)  | Presente (menos grave)  |
| <b>Grasa subcutánea</b>              | Reducida pero presente | Ausente                 |
| <b>Rostro</b>                        | Puede ser edematoso    | Macilento, cara de mono |
| <b>Infiltración grasa del hígado</b> | Presente               | Ausente                 |
| <b>Toussaint, 2008</b>               |                        |                         |

### REFERENCIAS

- Vásquez-Garibay. Diagnóstico del Estado Nutricional en la Infancia. Acta Pediátrica de México, 1998.
- N.D Ladino Meléndez Liliana, M.D Velásquez Gaviria Óscar Jaime NUTRIDATOS. Manual de Nutrición Clínica. Colombia. Health Book's Editorial Medellín, 2010.

**2. Anexo 2: Adecuación del paquete nutricional de amaranto, para niños de 6 a 12 años de edad.**



**Alternativas y procesos  
de participación social A.C.**

**ADECUACIÓN DEL PAQUETE CON  
AMARANTO, PARA NIÑOS DE 5 A 12 AÑOS  
DE LA REGIÓN MIXE Y MIXTECA**

LNCA. Paola de la Paz Montiel de Oca  
LNCA. Guadalupe Villanueva Suárez

Agosto 2016

1

**ADECUACIÓN DEL PAQUETE CON AMARANTO, PARA NIÑOS DE 5 A 12  
AÑOS DE LA REGIÓN MIXE Y MIXTECA**

## RESUMEN

Se seleccionó un número de familias, de la Región Mixe y Mixteca, en las cuáles uno(s) de sus integrantes son mayores de cinco años, y se encuentran diagnosticados con desnutrición.

El **objetivo general** fue determinar las causas de la desnutrición en los niños en edades comprendidas de entre 6 a 12 años, de la región mixteca y Sierra mixe de Oaxaca, durante el periodo de verano 2016, quienes llevan entre seis y 11 evaluaciones seguidas y no mejoran.

El **objetivos específico** fué analizar y determinar si es necesario modificar el paquete mensual, agregando más productos para lograr cubrir las necesidades energéticas diarias en éstas edades, o si existen factores externos a la alimentación que estuviera causando el problema.

Se realizaron encuestas vía telefónica, para recabar información acerca de la dinámica familiar, tiempos de traslados, alimentación, higiene, entre otras cosas; y con visitas domiciliarias, se aplicaron recordatorios de 24 horas\*.

Una vez que se juntaron todos los datos, se procedió a realizar el análisis, donde se encontró un consumo de alimentos deficiente en los niños, y varios factores externos a la alimentación que producen la desnutrición.

*\*Los recordatorios de 24 horas; es el método más aproximado para calcular, si su ingesta de alimentos en cuanto a las cantidades de los alimentos que comen en un día.*

## INTRODUCCIÓN

La **desnutrición** infantil es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas.

Un niño que se clasifica como desnutrido se podrá ver afectado en su supervivencia, funcionamiento y desarrollo del cuerpo se verá disminuido, al igual que en sus capacidades cognitivas e intelectuales.

Además de las causas mencionadas anteriormente, se puede detectar que existen otras, relacionadas a la desnutrición como; un acceso ilimitado a los alimentos, una higiene insuficiente, prácticas inadecuadas referentes a la elaboración de alimentos e incluso una utilización de sistemas de agua insalubres.

La desnutrición se clasifica de la siguiente manera:

- **Leve:**

Se caracteriza por un retraso en el crecimiento del niño. Cuando se presenta es señal de que existe una carencia de los nutrientes necesarios que requiere el cuerpo por un tiempo prolongado.

La complicación que se presenta con este tipo de desnutrición es que aumenta las probabilidades de los niños de contraer enfermedades. Es el tipo de desnutrición con mayor prevalencia en niños.

- **Moderada:**

El niño pesará menos de lo que debería en relación a su altura. Requerirá de un tratamiento inmediato para prevenir que pueda empeorar. Se debe tratar para prevenir que empeore.

- **Severa:**

Es el tipo de desnutrición más grave. El peso que presenta el niño será demasiado bajo para su altura. Su riesgo es que afecta al niño en todos los procesos vitales; requiere de una atención médica de urgencia.

(UNICEF 2011)

En la etapa escolar, que comprende de los 5 a 12 años de edad; es de suma importancia evaluar los diferentes aspectos que pueden causar la desnutrición, como lo son: valorar los gustos, las condiciones socioeconómicas y las costumbres del niño, así como también considerar el incremento del gasto calórico, por la práctica deportiva.

El crecimiento lineal en esta etapa es de 5 a 6 cm por año. Con un aumento ponderal de 4 a 4,5 kg cerca de la pubertad.

Los factores sociales y culturales de alimentación que existen en las regiones, determinan el balance energético, composición corporal y estado de nutrición, que presentan los niños.

Las necesidades nutricionales en ésta etapa, son de: 50-60% de hidratos de carbono (principalmente integrales, como el amaranto y menos de 10 % de refinados), 10-15% de proteínas de alta calidad y 30-35% de grasas, con equilibrio entre las grasas animales y vegetales. (AEPED, 2010)

## **SUJETOS Y MÉTODO**

Se llevó a cabo un análisis en el período de verano 2016 (junio-agosto), evaluando 150 niños de la región mixteca y 1,200 niños de la sierra mixte de Oaxaca; de los cuales se sacó una muestra, para analizar más detenidamente 5 familias. Tres de ellas, fueron evaluadas a profundidad; aplicandoles encuestas vía telefónica, visita domiciliaria y recordatorio de 24 horas; las otras dos familias, sólo contestaron el recordatorio.

Los niños fueron escogidos al azar; la única característica que debían cumplir era entrar en el rango de 5-12 años, pertenecer al programa de nutrición, haber pasado por 6 a 11 evaluaciones mensuales seguidas y permanecieran en un diagnóstico de desnutrición.

## **MÉTODO**

Lo primero en realizarse fueron las entrevistas vía telefónica, con el fin de poder recabar la mayor cantidad posible de información acerca de la familia; su alimentación (horarios, alimentos con los que cuentan, siembra, cosecha, productos del paquete que consumen), métodos de higiene, actividades que realiza cada integrante (siembra, pastoreo, cuidado de la casa).

Una vez que se tuvieron estas encuestas, se procedió al análisis de la información obtenida, para realizar un documento donde se desglosa el historial del paciente de acuerdo a los datos recabados.

Hacer el documento de cada niño nos abrió un panorama sobre su historia, pero nos topamos con que no era suficiente para poder determinar algún diagnóstico; por lo tanto, se acordó realizar visitas domiciliarias para recabar más información, aplicar recordatorios de 24 horas, y utilizar la observación (condiciones de casa, recursos, etc.).

Estas visitas realizadas, tuvieron un impacto positivo en el trabajo, ya que nos permitió acercarnos mucho más a las familias, poder entender mucho mejor el contexto en el que se desenvuelven, y para obtener información más apegada a la realidad.

Una vez recolectada toda la información, se calcularon los recordatorios de 24 horas, para poder determinar cuántas kcal son las que actualmente consume cada niño y poder determinar, si su diagnóstico de desnutrición podría verse afectado por una alimentación inadecuada o sólo intervienen factores externos.

Por medio de las encuestas detectamos que la mayoría de las familias en la Región Mixteca cuentan con leche o nutriléche, en cambio en la Región Mixe no es tan común. A partir de esto se calculó el aporte de cada producto solo (hidratos de

carbono, proteínas, lípidos); después se hicieron combinaciones del paquete, para determinar el aporte de los productos con leche, nutrileche y agua.

De acuerdo al consumo del paquete según las entrevistas, la harina no está siendo consumida en la dosis recomendada; debido a la textura grumosa que tiene o por espesar demasiado los alimentos; a las mamás les cuesta mucho trabajo idear formas de agregarla a sus comidas.

En cambio el atole es un producto que puede agregarse fácilmente; sin embargo agregándole la porción de 2 cucharadas de harina de amaranto, muchos niños que se quejan de la consistencia tan espesa, y que a su vez satisface muy rápido su estómago.

Por lo tanto se tomó la opción de investigar más acerca del cereal de amaranto, para incluirlo en el paquete mensual de cada niño. Creemos que tiene gran ventaja que lo usen; no tiene sabor fuerte, puede agregarse fácilmente en cualquier comida, y su consistencia es mejor que la harina.

Una vez calculado todo, juntamos toda la información para así poder determinar una modificación adecuada del paquete nutricional y profundizar más en las causas de la desnutrición (inadecuada ingesta calórica, diarrea, malos hábitos de higiene, otras)

## **SUJETOS**

Un niño que sufre desnutrición crónica presenta un retraso en su crecimiento. Este tipo de desnutrición indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, por lo que aumenta el riesgo de que contraiga enfermedades y afecta al desarrollo físico e intelectual del niño. (UNICEF, 2011). Es decir que es poco probable que un niño con este diagnóstico pueda alcanzar una talla estándar (NORMAL).

A continuación se presentan los casos de 3 niños, que presentan desde un inicio, un grado de DESNUTRICIÓN LEVE, según Gómez. La cual también se le llama desnutrición crónica. Considerando los antecedentes higiénicos, dietéticos, historia familiar, hábitos alimenticios y el desarrollo de cada uno; nos llevan a identificar la(s) causa(s) que generan su desnutrición.

La información obtenida, es a partir de la visita domiciliaria en las casas de los beneficiarios, la cual nos arroja información importante que da base al aumento de peso y longitud que podría considerarse “insuficiente”, para el número de seguimientos que se tiene en el proyecto de nutrición. Si bien estos niños han sido constantes en todos los seguimientos, su desarrollo no ha sido igual al de otros niñas y niños de su misma edad, con menor número de seguimientos y todo eso es debido a varios factores específicos que han hecho este caso muy particular.

- Edgar Aarón Oropeza Rozario, de 11 años de edad, presenta desnutrición leve; relacionado a que su dieta es insuficiente; pues **consume 1,625 kcal** al día, en lugar de las **1,234 Kcal que requiere** un niño de su edad, peso y talla. Por lo que consume 391 menos, suficientes para bajar 782gr a la semana. La principal causa que se detecta sobre la desnutrición leve; está relacionada a la presencia de gastritis; evidenciado por diarrea crónica y vómito; debido a que hay un lapso de 5 horas sin alimento, entre el almuerzo y la comida, el cual puede ser el factor que esté ocasionando gastritis y por eso es que le dan ganas de vomitar, en estos momentos. El lapso de más de 3 horas sin alimento; genera que su organismo esté ayunando. Metabólicamente un niño, consume todo lo que en algún momento comió extra y lo utiliza para seguir activo, por lo que se acaba sus reservas grasas de energía y es así que es muy difícil que suba de peso.
- Elizabeth Granados, de 10 años 11 meses, presenta desnutrición leve; relacionado a la presencia de diarrea crónica, lo que ocasiona que la niña no

pueda subir de peso. Ya que su ingesta calórica es más que suficiente, pues **consume 1,686 kcal** al día, en lugar de las **1,625kcal** que requiere una niña de su edad, peso y talla, por lo que ingiere **61kcal más** de las que.

El principal causa que se detecta de la desnutrición leve que presenta; está relacionada a la falta de una adecuada higiene, evidenciado por presencia de diarrea crónica y ésta por el uso de letrinas, inadecuado lavado de manos, conducta de morderse las uñas, presencia de animales dentro de toda la casa, y que son 3 personas las que cocinan, las cuales cada una tiene distintos hábitos de limpieza.

Por otra parte considero que la segunda posible causa de la diarrea, es la leche de vaca recién ordeñada; sin saber si le dan el proceso adecuado de pasteurización; dejándola hervir por 10 min o que por otro lado, la niña fuera intolerante a la lactosa.

- Karen Lizeth Juárez de 12 años 5 meses; presenta desnutrición leve; relacionada a que su ingesta calórica es insuficiente, pues **consume 1,458 kcal** al día, en lugar de las **1,625kcal** que requiere una niña de su edad, peso y talla. Por lo que **consume 167kcal menos**, suficientes para bajar 335gr a la semana. Aunado a que en muchas ocasiones en las que se salta el almuerzo, porque no le gusta lo que les ofrece el comedor de la escuela, así como también, realiza mucho ejercicio cardiovascular 2 días a la semana y no ingiere la cantidad de agua adecuada para la deshidratación que tiene. Por lo que se acaba sus reservas de grasa y agua y de ésta manera, es imposible subirla de peso.
- Eva de 7años; presenta desnutrición leve; relacionada a que su ingesta calórica es insuficiente, pues **consume 1,308 kcal** al día, en lugar de las **1,625kcal** que requiere una niña de su edad, peso y talla. Por lo que **consume 318kcal menos**, suficientes para bajar 430gr a la semana.

- Juan Francisco de 8 años; presenta desnutrición leve; relacionada a que su ingesta calórica es insuficiente, pues **consume 1,215 kcal** al día, en lugar de las **1,625kcal** que requiere una niña de su edad, peso y talla. Por lo que **consume 410 kcal menos**, suficientes para bajar 820gr a la semana.

## RESULTADO

Analizando los recordatorios de *24 horas\**, se encontró que el problema principal está en la cantidad de energía que ingieren los niños al día; ya que se considera insuficiente.

Según la *Guía Alimentaria y de Actividad física para población mexicana (2015)*; los niños entre 6 y 12 años de edad, requieren de 1,625kcal al día, pero hemos encontrado que en las regiones analizadas se consume en promedio 1,304kcal por día; lo que significa que consumen 321 kcal menos por día, las cuales necesitan para su desarrollo.

Observando estos resultados en relación al peso corporal, se puede decir que la consecuencia se refleja en una disminución de 642 gr por semana, es decir 2kg 568gr al mes. Lo cual es mucho para que no alcancen a llegar a un estado de nutrición NORMAL, con un IMC (índice de Masa Corporal) de entre 18.5 a 24.5 kg/cm<sup>2</sup>.

El paquete original de productos *quali*, que se les da a los beneficiarios consta de; 10 sobres de atole, 2 bolsas de harina de amaranto y 30 barritas (dulce de alegría).

Para poder cubrir el déficit promedio de 321 kcal/día/niño aumentamos las cantidades de los productos de la despensa; pero se vio que no era una buena alternativa, ya que duplicando todo, se corre el riesgo de que exista desperdicio de productos; se ha visto casos en que las despensas no se acaban para el fin del mes; sumándole a esto que a pesar de aumentar cantidades, no se logra cubrir la necesidad calórica. Por lo tanto, se analizó la posibilidad de agregar 1.5 cucharadas soperas de cereal de amaranto al paquete.

Observamos que las barritas son el único producto que cada mes se acaba en su totalidad, a diferencia del resto de productos. Pero en su elaboración tiene azúcar añadida, por lo cual se decidió agregar solo una porción más al paquete; ya que no

queremos propiciar a la aparición de enfermedades como diabetes u obesidad, ya que de por sí, las familias están acostumbradas a agregarle azúcar a todas las bebidas.

El cereal de amaranto lo consideramos buena opción, ya que es fácil de usar; se puede espolvorear en los alimentos o integrar fácilmente en sus recetas y de ésta forma cubrir las necesidades calóricas que requieren los niños.

Por otra parte, también hemos observado que no todas las familias cosechan semilla de amaranto, algunas otras si cuentan con ella, pero por falta de tiempo, apatía, uso excesivo de gas no la tuestan.

La **recomendación final del paquete** será: agregar 1 barrita (dulce de alegría), 1.5 cucharadas soperas de cereal de amaranto, 1 taza de atole y 1 cucharada de harina de amaranto, éstas cantidades siendo extras al paquete original. Así se estarán cubriendo 218 kcal.

Lo ideal con la modificación del paquete sería poder cubrir las 321 kcal faltantes en cada niño; sin embargo primero se hará una prueba para ver qué tan aceptada es la dosis del cereal por los niños, así como observar si hubo cambios en peso, talla y diagnóstico. Si se considera necesario aumentar la dosis de cereal para poder obtener mejor resultados y realmente cubrir los requerimientos de energía, se deberá dar el doble de cereal, es decir, 3 cucharadas soperas.

# ANEXOS

## DESNUTRICIÓN EN LA REGIÓN

Se seleccionó a un número de familias de la Región, en las cuáles uno/s de sus miembros son mayores de seis años y se encuentran en desnutrición.

Por medio de las encuestas que se le realizó a cada niño y a su mamá, logramos entender y encontrar causas externas a la alimentación que también son factores para la aparición de una desnutrición.

A continuación se desglosa cada una de ellas, con una fundamentación, para entender mucho más las complicaciones.

### Causas detectadas:

- **Fórmula del sistema para cálculo de grado de desnutrición**

Nos dimos cuenta de que parece ser que hay un problema con el programa de nutrición en los niños mayores de 6 años. Al evaluar el diagnóstico de una niña de 11 años, indicaba DESNUTRICIÓN LEVE, pero al verla físicamente, no se detectó ningún signo, para entrar dentro de ese diagnóstico. Por lo que revisamos su expediente y nos encontramos que; meses pasados medía 154cms y pesaba 44 kg y su diagnóstico era NORMAL, y en su última evaluación decía que medía 154.6cms y pesaba 46.10 kg, indicando un diagnóstico de DESNUTRICIÓN LEVE; lo cual no era congruente.

Parece ser que los ingenieros en sistemas de la organización, hicieron una adecuación a la fórmula, para detectar el grado de desnutrición en niños mayores de 6 años, sin basarse en fórmulas de nutrición, para estas edades. Lo cual puede ser el gran error, para decir que están en desnutrición.

Esto puede ocasionar que hayan muchos resultados erróneos, pero quizá los niños si están mejorando su diagnóstico y es el sistema.

- **Ayuno prolongado y actividad física:**

Por medio de las encuestas realizadas se detectó que muchos de los niños, después de la comida dejan transcurrir toda la tarde hasta la cena (si es que cenan) sin alimento a su cuerpo, entrando así en ayuno.

Esto es por varios motivos, algunos salen a jugar, otros ayudan en casa a las labores domésticas, incluso hay algunos que ayudan a pasear a los animales; entre estas y otras actividades que muchas veces implican más de 2-3 horas al día.

La función normal de nuestro cuerpo es obtener energía, por medio de los nutrientes de los alimentos que consumimos, esto con el fin de poder realizar todas las funciones básicas (caminar, respirar, etc.).

Una vez que el cuerpo ha entrado en ayuno buscará obtener energía de las reservas corporales, principalmente de la grasa muscular. Es por esta razón que los niños pueden bajar de peso rápidamente; sobre todo cuando el ayuno es muy frecuente.

Se deberá cuidar que los niños realicen alguna colación, mínimo de consumir alguna fruta o algún tipo de cereal, para que al momento de realizar un desgaste físico mayor se utilice la energía del alimento que acaba de ingresar y no esté vaciando las reservas, así por consiguiente podrá mantener un peso ideal para seguir realizando sin problema sus actividades cotidianas. De igual manera es importante recordar el consumo de agua para evitar una deshidratación.

Se ha visto que algunos deportistas realizan ejercicio sin haber comido antes, por la razón anteriormente mencionada; al estar en ayunas utilizan la grasa del cuerpo para producir energía y así bajar de peso. Por lo tanto si un niño en ayunas realiza mucha actividad física se vuelve peligroso, sobre todo si en general su dieta no es tan buena, además tomando en cuenta que se encuentra en pleno desarrollo y podría verse afectado.

(Medicina Naturista 2007)

- **Infecciones estomacales e higiene inadecuada:**

Cuándo un niño presenta episodios de diarrea se puede considerar que tiene alguna infección estomacal que puede ser causada por bacterias, hongos o protozoarios; que no han sido tratados.

La manera en que estos parásitos se contagian es por medio de alimentos o agua contaminada, por malos hábitos de higiene (no lavarse las manos después del baño, usar instrumentos para cocinar sucios)

La diarrea puede clasificarse en aguda (varios días, menos de siete) o en persistente (más de catorce días), en la primera lo que se busca hacer con el tratamiento es reemplazar todo el líquido y electrolito que el niño esté perdiendo. En cambio la segunda puede ser causada porque los nutrientes de la dieta no se están absorbiendo como deberían.

(Nestlé Nutrition Institute, 2011)

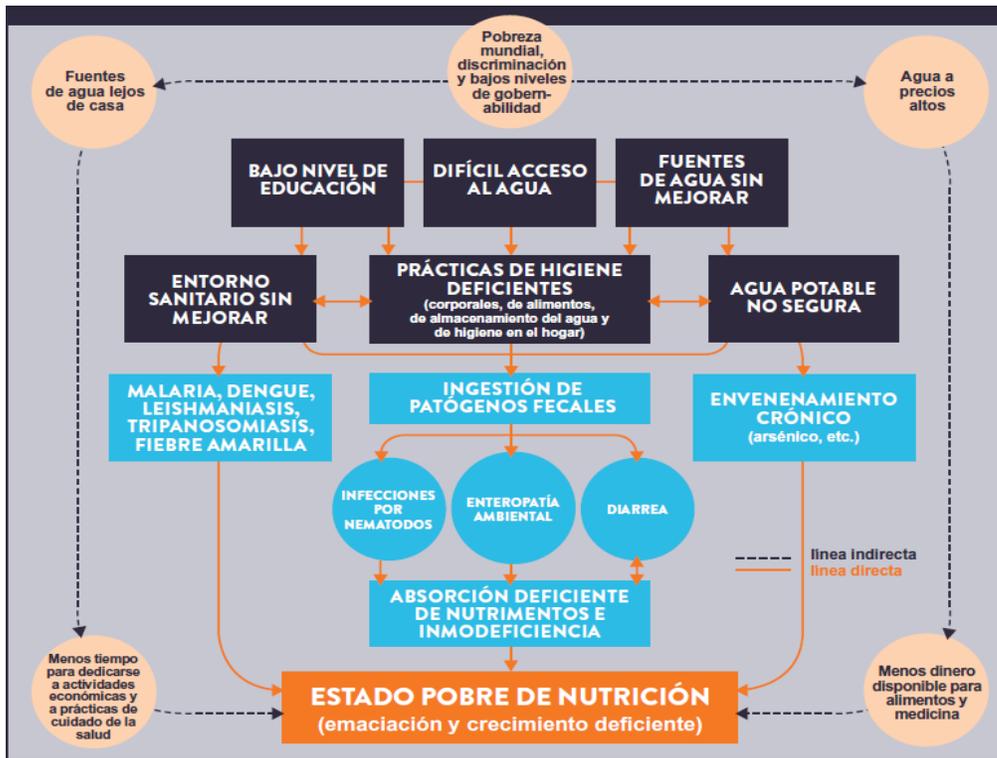
La diarrea puede llegar a provocar una desnutrición en el niño, ya que entre más frecuencia presenta se va agravando el problema. En la diarrea agua el crecimiento puede verse afectado y detenerse, ya que disminuye el apetito de quien lo padece, la necesidad calórica del niño aumentan por el hecho de que el cuerpo necesita energía y nutrientes para recuperarse y mantener las funciones básicas funcionando, y es así como se puede ver también una pérdida de peso.

Como se ha estado viendo, las enfermedades infecciosas tienen una estrecha relación con la desnutrición. Una vez que se tiene la infección, el cuerpo se debilita por falta de nutrientes, por lo tanto no puede luchar contra la infección como se quisiera; también se presenta una reducción en el apetito e impide la absorción normal de comida en el cuerpo.

Otra de las razones por las que el niño puede presentar un crecimiento lento después de haber padecido una infección, es a causa de la falta de nitrógeno de la proteína. Es decir, este nitrógeno es el que ayuda a formar los músculos, y en circunstancias de estas se rompen la proteína de se encuentra en los tejidos del cuerpo, dando paso a que sea menor el tamaño muscular deteriorando así el crecimiento.

Por esto, es muy importante que al niño se le dé una dieta con proteínas una vez que ha salido adelante de la infección.

La Organización Mundial de la Salud, ha estimado que la mitad de los casos de niños que presentan desnutrición se deben a las diarreas repetidas o las infecciones por parásitos.



### ¿Cómo ayudar a los niños enfermos a comer bien?

Con este tipo de complicaciones los niños comen muy poco o se llenan muy rápido, de manera que no cubren sus necesidades calóricas, por lo tanto se debe buscar la manera de que coma lo más posible.

- Se recomienda ofrecer al niño alimentos en cantidades pequeñas con mayor frecuencia, repartidas durante todo el día. Por ejemplo, si antes se daban 3 ahora aumentar 2 más.
- Preparar los alimentos con extremo cuidado de limpieza; de lo contrario podría empeorar la enfermedad.
- Procurar que los alimentos que se le darán al niño sean de su agrado, para así beneficiar a que coman más.

(FAO 2002)

Sabemos que en las comunidades es difícil poder asegurar agua para todas las familias, ya que el recurso es escaso o no se cuenta con los instrumentos

suficientes para abastecer. Pero lo que siempre debemos tener muy en claro es que la nutrición debe ir de la mano con la higiene, por lo tanto es de suma importancia que se den talleres sobre el correcto lavado de manos, de alimentos y utensilios para cocinar; la mejor manera de hacerlo, etc.

Cómo hemos podido observar en algunas de las casa que fueron visitadas, no todas las familias cuentan con las mismas cosas, recursos, a pesar de que sean pertenecientes a la misma comunidad.

También se ha considerado que sería muy bueno trabajar de la mano con un médico, ya que él podrá ayudar a detectar con más certeza y profundidad alguna enfermedad que padezca el niño y que a simple vista no es posible ver.

- **Lactancia materna insuficiente:**

En la encuesta inicial para entrar al programa viene una pregunta que hace mención sobre el tiempo en que el niño fue amamantado y se ha podido detectar que la mayoría de las mamás dan a sus hijos por un tiempo prolongado (2 años o más), pero también existen las que les dan solo por algunos meses, algunas que dan pecho al mismo tiempo a dos hijos (mayor y menor o gemelos) e incluso mamás que no dan nada.

Es de suma importancia que un niño desde pequeño sea bien alimentado. Los famosos 1,000 días críticos para la vida (UNICEF, 2011), hacen referencia al período de embarazo de la mamá hasta los 2 años de vida, en los que según la alimentación que reciben los niños, se refleja en la vida futura de los mismos. Por esta razón es que sea hace hincapié que en este tiempo se de leche materna por sus beneficios.

Los beneficios de la lactancia materna son inmediatos para los niños, pero también se ha visto que tiene beneficios a largo plazo, ya que por sus propiedades y aporte de nutrientes ayudan al desarrollo físico e intelectual del niño a lo largo de su infancia, incluso durante la adolescencia o de adultos tienen menor probabilidad de padecer alergias, enfermedades como diabetes tipo 2, obesidad y produce anticuerpos para prevenir infecciones.

(FAO 2002)

Además de que es natural, barato y accesible al niño, tiene beneficios para la salud de la mamá.

Es importante que mínimo hasta los 6 meses se dé exclusivamente leche materna y poco a poco ir introduciendo otros alimentos. Una vez que se empieza a introducir leche de fórmula debe tenerse extremo cuidado en la limpieza (agua utilizada, utensilios, etc.) ya que así existe mayor probabilidad de que el niño atrape alguna infección que podría verse reflejado en deficiencias en su crecimiento.

La alimentación artificial puede llegar a contribuir a la malnutrición proteinoenergética (MPE). Esto puede ser debido a que en comunidades no siempre se pueda conseguir la fórmula o por su precio no se puede comprar en grandes cantidades, entonces puede correrse el riesgo que no se dé la cantidad suficiente al niño bajando así el contenido energético y de nutrientes requeridos afectando el crecimiento y promoviendo el desarrollo lento de marasmo nutricional que se verá reflejado más adelante en la infancia del niño que si no se trata como debería el niño no podrá crecer adecuadamente.

Por lo tanto, si en comunidad se enseña la importancia de la leche materna, muchos niños desde pequeños crecerán fuertes y por consiguiente no traen arrastrando ningún tipo de desnutrición o será más fácil tratarlos.

(OMS)

• **Estado de ánimo y apetito:**

Se ha detectado que en la Región, algunos niños presentan episodios de tristeza, ya que es muy normal que alguno de los padres no esté presente durante un período a veces corto o a veces indeterminado. Esto se debe a que deben salir de las comunidades por cuestiones laborales o en busca de un mejor ingreso económico.

La conexión que existe entre la comida y el estado de ánimo, es algo que se ha estudiado. El estado emocional que presenta cada persona puede llegar a influir en la cantidad y el tipo de alimentos que se escoge.

(Mercola, 2016)

## REQUERIMIENTOS PARA NIÑOS

Guías Alimentarias y de Actividad Física para población mexicana (AEPED, 2010)

| 6 a 8.11 años |               | 9 a 12.11 años |               |
|---------------|---------------|----------------|---------------|
| 1,500<br>kcal | 1,600<br>kcal | 1,700<br>kcal  | 1,800<br>kcal |

### Porciones para NIÑOS de 6 a 12 años

#### Porción diaria de granos de cereal

1 porción diaria de granos equivalente a dos tazas de arroz, o dos rebanadas de pan, que se puede comparar a dos pelotas de tenis más dos CD.

#### Porción diaria de vegetales

Dos tazas de brócoli, que se comparan con dos pelotas de beisbol

### **Porción diaria de frutas**

Dos manzanas del tamaño de dos focos.

### **Porción diaria de lácteos**

Tres tazas de leche, puedes sustituir la leche por yogur o queso.

### **Porción diaria de carnes**

Carnes, equivalente a 1 baraja de cartas más 2 pilas de 9 voltios. Así como también pescados o 3 huevos.

### **Porción diaria de grasas**

Con 4 cucharadas soperas al día, es suficiente.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Wisbaum, W. LA DESNUTRICIÓN INFANTIL. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. UNICEF, España, 2011
- Dr. Larrosa-Haro, A. Dr. Vásquez-Garibay, E.M. Nutrición y enfermedades del aparato digestivo en niños. Nestlé Nutrition Institute Workshop LATAM, Vol. 2 México, D.F. 2011
- Generation Nutrition. El papel del agua, el saneamiento y la higiene en la lucha contra la desnutrición infantil. 2015
- Latham, M.C. Nutrición Humana en el mundo en desarrollo. Capítulo 3. Nutrición e infección, salud y enfermedad.. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Nueva York, E.U.A., 2002
- Organización Mundial de la Salud. 10 Datos sobre la lactancia materna.
- Latham, M.C. Nutrición Humana en el mundo en desarrollo. Capítulo 7. Lactancia Materna. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Nueva York, E.U.A., 2002
- Saz Peiró, P. Ortiz Lucas, M. Fisiología y bioquímica en el ayuno. Medicina Naturista. 2007. Vol. 1. No. 1:10-19
- Dr. Mercola, J. La relación entre el estado de ánimo y la alimentación. E.U.A 2016

- Peña Quintana, L. Alimentación del preescolar y escolar. Sitio web: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/3-alimentacion\\_escolar.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/3-alimentacion_escolar.pdf)
- Bonvecchio Arenas A., Fernández Gaxiola A., Plazas Belausteguigoitia M. y co, 2015. Número de porciones (6 a 12 años). FireFish. Sitio web: <http://guiasalimentacionyactividadfisica.org.mx/ps/numero-de-porciones-6-a-12-anos-2/> (consultado el 11 de julio de 2016)
- OMS,2015. Nota descriptiva N.394. Alimentación sana. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/> (consultado el 02 de agosto de 2016)
- Bonvecchio Arenas A., Fernández Gaxiola A., Plazas Belausteguigoitia M. y co, 2015. Número de porciones (6 a 12 años). FireFish. Sitio web: <http://guiasalimentacionyactividadfisica.org.mx/ps/numero-de-porciones-6-a-12-anos-2/> (consultado el 11 de julio de 2016)
- Peña Quintana Luis. (2010). Asociación Española de Pediatría. Alimentación del preescolar y escolar. [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/3-alimentacion\\_escolar.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/3-alimentacion_escolar.pdf) (consultado el 02 de agosto de 2016).

### 3. Anexo 3: Formato de recepción del producto



4. **Anexo 4:** Material visual/audiovisual sobre tu experiencia PAP.



















