

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD**

**COSTEO DEL TRATAMIENTO AMBULATORIO DE LA DESNUTRICIÓN AGUDA MODERADA DE LOS NIÑOS DE 6 MESES A MENORES DE 5 AÑOS, DEL CENTRO DE SALUD DE SAN MIGUEL PETAPA, SEGÚN LOS PROTOCOLOS DEL MINISTERIO DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL DE GUATEMALA, AÑO 2016. GUATEMALA, 2018.**

**TESIS DE POSGRADO**

**EVELYN LORENA MENESES LÓPEZ**

**CARNET 24737-14**

**GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018**

**CAMPUS CENTRAL**

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

COSTEO DEL TRATAMIENTO AMBULATORIO DE LA DESNUTRICIÓN AGUDA MODERADA DE LOS NIÑOS DE 6 MESES A MENORES DE 5 AÑOS, DEL CENTRO DE SALUD DE SAN MIGUEL PETAPA, SEGÚN LOS PROTOCOLOS DEL MINISTERIO DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL DE GUATEMALA, AÑO 2016. GUATEMALA, 2018.

TESIS DE POSGRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR

**EVELYN LORENA MENESES LÓPEZ**

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018

CAMPUS CENTRAL

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

DIRECTOR DE CARRERA: DR. DANIEL ELBIO FRADE PEGAZZANO

**NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**  
MGTR. ROSSANA CERVANTES MARTÍNEZ

**TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**  
DR. DANIEL ELBIO FRADE PEGAZZANO  
MGTR. ANA VICTORIA ARREAZA MORALES DE FRANCO  
MGTR. JUDITH MARINELLY LOPEZ GRESSI

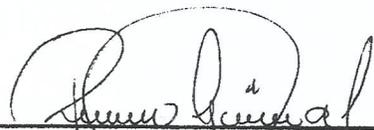
Guatemala, 14 de junio de 2018

Dr. Daniel Frade Pegazzano  
Director de Postgrados  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Rafael Landívar

Yo, **ROSSANA CERVANTES MARTÍNEZ**, Economista, con Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos, colegiada No. 7,011, asesora de la estudiante **EVELYN LORENA MENESES LÓPEZ**, carné No. 2473714, cuya tesis se titula: **"COSTEO DEL TRATAMIENTO AMBULATORIO DE LA DESNUTRICION AGUDA MODERADA DE LOS NIÑOS DE 6 MESES A MENORES DE 5 AÑOS, DEL CENTRO DE SALUD DE SAN MIGUEL PETAPA, SEGÚN LOS PROTOCOLOS DEL MINISTERIO DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL DE GUATEMALA"**. Hago de su conocimiento que he revisado y aprobado el informe final, y recomiendo continuar con los pasos determinados para solicitar la aprobación de parte de la Comisión de Tesis.

Sin otro particular

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
**Msc. Rossana Cervantes Martínez**  
Colegiado No. 7,011



### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Posgrado de la estudiante EVELYN LORENA MENESES LÓPEZ, Carnet 24737-14 en la carrera MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09339-2018 de fecha 29 de junio de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

COSTEO DEL TRATAMIENTO AMBULATORIO DE LA DESNUTRICIÓN AGUDA MODERADA DE LOS NIÑOS DE 6 MESES A MENORES DE 5 AÑOS, DEL CENTRO DE SALUD DE SAN MIGUEL PETAPA, SEGÚN LOS PROTOCOLOS DEL MINISTERIO DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL DE GUATEMALA, AÑO 2016. GUATEMALA, 2018.

Previo a conferírsele el grado académico de MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 16 días del mes de agosto del año 2018.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## RESUMEN

La desnutrición aguda es uno de los principales problemas de Guatemala y una de las principales prioridades del Ministerio de Salud y Asistencia Social -MSPAS-, debido a que esta es una de las principales causas de muerte infantil en nuestro país. Estos casos son atendidos por la red de servicios de MSPAS en todo el país, por medio del “Protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas de 6 meses a menores de 5 años con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en la comunidad”.

La presente investigación determino el costo del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada en niños de 6 meses a menores de 5 años, sin complicaciones en las diferentes comunidades del Municipio de San Miguel Petapa durante el año 2016. Se obtuvo el costo tanto de los insumos utilizados para llevar a cabo dicho tratamiento, así como también el personal que interviene durante este protocolo y el tiempo empleado en realizar cada una de las diferentes actividades realizadas durante la aplicación de dicho protocolo.

Se obtuvo tanto el costo unitario de la aplicación del tratamiento, así como también el costo total de la aplicación del tratamiento a 27 niños tratados en el Centro de Salud de San Miguel Petapa durante el año 2016 y las diferentes fuentes de tratamiento, tanto de insumos como de personal que interviene en la aplicación de dicho tratamiento.

**Palabras clave:** Desnutrición, aguda, insumos, tiempo, personal, costo.

## INDICE

	Pag.
I INTRODUCCION	1
II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
III PREGUNTAS DE INVESTIGACION	3
IV MARCO TEORICO	4
V ANTECEDENTES	12
VI JUSTIFICACION	13
VII OBJETIVOS	14
VIII DISEÑO DE INVESTIGACION	16
IX METODOLOGIA	17
X RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
XI CONCLUSIONES	35
XII RECOMENDACIONES	36
XIII BIBLIOGRAFIA	37
XIV ANEXOS	38

## I. INTRODUCCIÓN

La desnutrición aguda en Guatemala es un problema de salud pública de vital importancia, causado principalmente por la pobreza que flagela al país, pero que se ve intensificado por diferentes determinantes sociales como la educación, vivienda, condiciones de vida, desempleo, agua potable y acceso a los servicios básicos de salud.

En los últimos años la desnutrición aguda se ha ubicado como una de las principales prioridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS –, por lo que se han estructurado diferentes estrategias para el abordaje de dicho problema. El MSPAS cuenta con un “Protocolo de Atención de la Desnutrición Aguda Moderada en la Comunidad en niños de 6 meses a menores de 5 años” en el cual están definidas las diferentes etapas de tratamiento, desde su diagnóstico, hasta su reincorporación a las intervenciones preventivas de dicho ministerio.

A finales del año 2015 el Congreso de la República aprobó el presupuesto 2016, el cual disminuyó considerablemente su aporte al sector salud, por lo que las intervenciones de tratamiento de la desnutrición aguda, pueden llegar a no ser sostenibles y tener un desenlace poco favorable para la población.

Actualmente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social atraviesa una etapa crítica en su financiamiento, por lo que es necesario definir el costo del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda, ya que es una de las principales prioridades de salud.

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las actividades incluidas en el tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda no están contempladas en su totalidad en el plan operativo anual del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social lo cual puede deberse a que un porcentaje de éste es financiado en base a donaciones (vitamina A, micronutrientes espolvoreados, zinc, alimento terapéutico listo para consumir). Es necesario conocer el costo de dicho tratamiento, para ser tomado en cuenta en el presupuesto anual del ministerio y así poder asegurar el financiamiento real del tratamiento.

### **III. PREGUNTAS DE INVESTIGACION**

- ¿Cuál es el costo directo del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada, en el centro de salud de San Miguel Petapa según protocolos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala?
- ¿Con el presupuesto actual del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es factible el financiamiento total del tratamiento de la desnutrición aguda?

## IV. MARCO TEORICO

### A. Desnutrición aguda

La desnutrición aguda es el resultado de un desequilibrio entre el consumo y el gasto de nutrientes en el cuerpo, es decir una ingesta inadecuada, una alteración de la digestión o la absorción, una disfunción del procesado metabólico o un aumento de la excreción de nutrientes esenciales (1). El consumo de macronutrientes y micronutrientes es menor al gasto que requiere el metabolismo diariamente, por lo que se desgastan las reservas de grasas, proteínas y nutrientes almacenados en el cuerpo. Manifiesta una pérdida actual de peso, lo cual se refleja por presentar bajo peso para la estatura (2). Existen dos tipos de desnutrición aguda que son:

a) Desnutrición aguda moderada:

Por antropometría la desnutrición aguda moderada se define como un déficit de peso para la longitud/ talla debajo de -2 Desviaciones Estándar (DE) a -3 Desviaciones Estándar sin presencia de edema. (3)

Los niños que padecen desnutrición aguda moderada son más vulnerables a infecciones diarreicas, neumonías y anemias. Además, al padecer este tipo de desnutrición tiene un riesgo de morir 3 veces mayor, que un niño sano. (4)

b) Desnutrición aguda severa:

Por antropometría la desnutrición aguda severa se define como un déficit de peso para la longitud/talla debajo de -3 Desviaciones Estándar (DE). (3)

Estos niños pueden presentar delgadez extrema o marasmo, hinchazón o Kwashiorkor. El riesgo de morir de estos niños es 5 veces mayor que el de un niño sano.

## **B. Patrones de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud**

Estos patrones fueron desarrollados a partir de un estudio multicéntrico sobre el patrón de crecimiento, dicho estudio fue desarrollado entre el 1997 y el año 2003 con el objetivo de determinar un nuevo conjunto de curvas de crecimientos destinadas a evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños desde su nacimiento hasta los cinco años. Existen tres indicadores para evaluar el estado nutricional que son:

a) Peso para la longitud/talla:

Indicador del estado nutricional actual (Ver Anexo 1, 2, 3 y 4)

b) Peso para la edad:

Indicador del estado nutricional global. (Ver Anexo 5 y 6)

c) Longitud/talla para la edad:

Indicador del estado nutricional pasado (5). (Ver Anexo 7 y 8)

## **C. Protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas de 6 meses a menores de 5 años con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en la comunidad**

Es un conjunto de lineamientos que se deben de seguir para la detección, notificación, tratamiento, seguimiento de los niños con desnutrición aguda moderada e incorporación de estos niños a las acciones preventivas de los servicios de salud.

Este protocolo fue implementado a nivel nacional en el año 2010, con el objetivo de detectar y dar resolución pronta a la desnutrición aguda moderada y así evitar que

estos casos siguieran avanzando hacia un estado de desnutrición aguda severa, y en un caso extremo que presenten complicaciones y necesiten atención hospitalaria.

Uno de los principales objetivos del protocolo es la recuperación del niño en la comunidad, en su propio hogar, rodeado de su familia, tomando estos como factores positivos y de confort para que el tratamiento sea más efectivo. (6)

El protocolo se divide en 5 intervenciones que son:

### Cuadro No. 1

Identificación y clasificación de niños y niñas con desnutrición aguda moderada, según protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas de 6 meses a menores de 5 años con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en la comunidad, 2016.

Descripción	Clasificación						
<p>Por medio de evaluación antropométrica se establece el estado nutricional actual, para el cual se utiliza el indicador peso/longitud (niños de 0 a 23 meses de edad) o peso/talla (de 24 a 59 meses de edad). Para esto se debe tomar el peso en kilogramos y la talla o longitud del niño y luego proceder a identificar la unión entre ambas medidas en la curva de crecimiento respectiva. Para luego diagnosticar el estado nutricional actual.</p>	<table border="1" data-bbox="829 1297 1433 1423"> <thead> <tr> <th data-bbox="829 1297 1040 1339">Puntos de Corte</th> <th data-bbox="1040 1297 1433 1339">Interpretación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="829 1339 1040 1381">De + 2DE a -2DE</td> <td data-bbox="1040 1339 1433 1381">Normal</td> </tr> <tr> <td data-bbox="829 1381 1040 1423">de - 2DE a -3DE</td> <td data-bbox="1040 1381 1433 1423">Desnutrición Aguda Moderada</td> </tr> </tbody> </table>	Puntos de Corte	Interpretación	De + 2DE a -2DE	Normal	de - 2DE a -3DE	Desnutrición Aguda Moderada
Puntos de Corte	Interpretación						
De + 2DE a -2DE	Normal						
de - 2DE a -3DE	Desnutrición Aguda Moderada						

*Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.*

## Cuadro No. 2

Criterios de referencia de casos con desnutrición aguda moderada, según protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas de 6 meses a menores de 5 años con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en la comunidad, 2016.

Descripción	Observaciones
<p>a) Notificación de casos:</p> <p>Todos los casos de desnutrición aguda moderada detectados se deben notificar, llenando la “Ficha Epidemiológica de Desnutrición Aguda” (Ver Anexo 9), posteriormente esta ficha se debe entregar al estadígrafo del distrito para ser ingresada en EpiWeb.</p> <p>b) Referencia de casos:</p> <p>Para referir al niño al tercer nivel de atención, este debe contar con una o varias complicaciones, las cuales pueden ser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Estado de conciencia alterado</li> <li>ii) Falta de apetito (prueba de apetito)</li> <li>iii) Fiebre</li> <li>iv) Diarrea</li> <li>v) Dificultad respiratoria</li> <li>vi) Deshidratación</li> <li>vii) Edema</li> <li>viii) Palidez palmar</li> <li>ix) Dificultar al ingerir alimentos</li> </ul>	<p>La prueba de apetito se lleva a cabo en el servicio de salud con Alimento Terapéutico Listo para Consumir (ATLC). Dicha prueba consiste en brindarle 1 sobre de ATLC al niño directo del empaque, también debe proporcionarle agua pura, debido a que es un alimento denso, puede ser difícil su deglución. Según el peso del niño debe consumir entre 2/3 hasta el sobre completo. Esta prueba tiene una duración estimada de 1 hora, pudiendo bien ser menos, si el niño consume la cantidad esperada según su peso. La finalidad de esta prueba es comprobar si el niño tiene apetito, ya que, si es así, el niño podrá consumir ATLC o comida preparada adecuadamente por la familia.</p>

*Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.*

### Cuadro No. 3

Tratamiento ambulatorio de niños y niñas desnutridos agudos moderados sin complicaciones en la comunidad, según protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas de 6 meses a menores de 5 años con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en la comunidad, 2016.

<b>Acción</b>	<b>Descripción</b>
a) Suplementación con micronutrientes	Ver Anexo 10
b) Desparasitación	Ver Anexo 11
c) Tratamiento nutricional	<p>i. Tratamiento con Alimento Terapéutico Listo para Consumir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 sobre al día por 15 días (15 sobres), sin importar el peso o la edad.</li><li>- La entrega de ATLC debe ir acompañada por consejería a la madre o acompañante</li></ul> <p>ii. Tratamiento con alimentos locales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cuando el niño no consume ATLC, pero si consume otros alimentos, se debe de tratar con mezclas vegetales elaboradas con alimentos locales, es decir alimentos con los que cuenta la comunidad.</li><li>- Las mezclas de vegetales aseguran que el niño reciba en una comida los nutrientes que el necesita. Este tratamiento permite orientar a la madre a utilizar de forma provechosa los alimentos disponibles en la comunidad. Estas consisten en unir en un mismo tiempo de comida alimentos que representen los 3 tipos de macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas), junto a una porción de micronutrientes,</li></ul>

	<p>para así asegurar la recuperación integral del niño, con el fin de alimentar nutritivamente al paciente. (Ver Anexo 12)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La facultad de las mezclas vegetales es que la madre aprende a seleccionar y preparar alimentos nutritivos para el niño, todo basada en las Guías alimentarias para la población menor de 2 años de Guatemala y en la Olla Familiar.</li> </ul> <p>iii. Programas de alimentación complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los niños deben ser beneficiados con raciones de alimentación. Estas deben ser gestionadas por otras instituciones gubernamentales.</li> </ul>
<p>d) Sesión de consejería alimentaria y nutricional</p>	<p>La consejería nutricional de los niños con desnutrición aguda moderada es una parte esencial e importante para lograr la recuperación permanente del niño y niña. Se debe tomar en cuenta que por ser parte del tratamiento integral no debe ser una consejería rutinaria, por lo mismo se debe considerar como una sesión personalizada, a la que el personal de salud debe dedicar un tiempo exclusivamente para estar con la madre o cuidadora del niño o niña.</p>
<p>e) Estimulación</p>	<p>La desnutrición aguda produce una disminución o retraso en el desarrollo físico, emocional y psíquico de las niñas y niños, por esto mismo se les debe tratar de manera especial, con muestras de afecto y cariño a lo largo del tratamiento, y estimular sus sentidos, juegos y canciones.</p> <p>En la estimulación, deben participar todos los miembros de la familia, para lograr mayor beneficio e identificación de todos con el tratamiento. Para ello la familia debe ser orientada para ofrecerle constantemente muestras de</p>

	afecto, jugar con él o ella y estimularlo física y mentalmente.
--	---

*Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.*

#### **Cuadro No. 4**

Vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional, según protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas de 6 meses a menores de 5 años con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en la comunidad, 2016.

<b>Descripción</b>	
a)	<p>En los servicios de salud:</p> <p>Se realiza cada 15 días, una evaluación de peso y talla, en la cual el niño debe ganar como mínimo 8 onzas, toda esta evolución debe registrarse en el cuadernillo 5 Desnutrición Aguda (5DA). Se deben realizar 2 controles, si el niño no se recupera, debe ser referido a un servicio de mayor resolución.</p>
b)	<p>Visita domiciliaria:</p> <p>Se realiza 1 vez al mes. El personal de salud debe asistir a la casa del niño, para evaluar las condiciones reales en las que vive la familia, higiene, alimentación, hacinamiento, etc.</p>

*Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.*

### **Cuadro No. 5**

Incorporación a las acciones preventivas de los servicios de salud, según protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas de 6 meses a menores de 5 años con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en la comunidad, 2016.

<b>Descripción</b>
Una vez que los niños han sido tratados por desnutrición aguda moderada y se recuperan, ellos y sus madres o cuidadores deben ser vinculados a los programas preventivos de los servicios de salud del Ministerio de Salud para evitar que se caiga en desnutrición nuevamente. Muchos casos de desnutrición podrían evitarse a través de estas intervenciones que promuevan el crecimiento del niño, la Suplementación con micronutrientes y la vacunación.

*Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.*

## V. ANTECEDENTES

El Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales -ICEFI- es un centro de pensamiento independiente a gobiernos, partidos políticos o cualquier otra organización de la sociedad civil, que elabora investigaciones y análisis técnicos en materia fiscal en América Central. Además brinda información, asesoría y capacitación.

En el año 2014 ICEFI, llevo a cabo un estudio de costeo de intervenciones de nutrición en el primer y segundo nivel de atención en el marco del convenio de gestión por resultados entre el Ministerio de Finanzas Publicas y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Este estudio se llevó a cabo en periodo fiscal 2012, debido a que esta información ya es pública y puede ser consultada por cualquier ciudadano. Las actividades se centraron en costear nueve intervenciones como:

1. Atención prenatal
2. Promoción de la lactancia materna exclusiva y continuada
3. Promoción de la alimentación complementaria para el lactante y niño pequeño
4. Provisión de micronutrientes para el niño
5. Monitoreo de crecimiento
6. Manejo alimentario del niño enfermo
7. Manejo de la desnutrición aguda a nivel comunitario
8. Vigilancia de la calidad del agua
9. Inmunizaciones (7)

Se evidenció la falta de estandarización en los procesos, así como también se comprobó el cumplimiento parcial de protocolos de dichas actividades, por lo que existe brecha entre lo establecido y lo ejecutado. Este estudio también demostró que es necesario el incremento de la inversión a favor de la nutrición, así como realizar ejercicios periódicos de costeo y actualización de las recetas del catálogo de actividades del Ministerio de Finanzas Públicas, para que el presupuesto anual sea calculado de la manera óptima.

## **VI. JUSTIFICACION**

En el año 2015 en Guatemala se reportaron 14,380 casos de desnutrición aguda, para los cuales es necesario contar con el financiamiento del tratamiento. La asignación presupuestaria que se tiene para dichas actividades no ha sido suficiente en los últimos años, por lo que se ha necesitado cooperación de diversas instituciones, para respaldar los gastos de la atención de dichos pacientes. Este estudio pretende establecer el costo, para determinar si realmente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, puede financiar en su totalidad dicho tratamiento, con el presupuesto actual, evaluando así la sostenibilidad del tratamiento y si es factible su institucionalización en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

## **VII. OBJETIVOS**

### **A. Objetivo General**

Determinar el costeo del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años, del centro de salud de San Miguel Petapa, según los protocolos del Ministerio de Salud y Asistencia Social de Guatemala.

### **B. Objetivos Específicos**

1. Determinar el costo unitario del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada, en el centro de salud de San Miguel Petapa según el protocolo de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala.
2. Identificar el origen de financiamiento del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años y qué cantidad de dicho tratamiento aporta cada una de las instituciones.

### Cuadro No. 6

Definición y descripción de variables, 2016.

Variable	Definición teórica	Definición operativa	Tipo de variable	Indicador	Escala de medición
Costo Unitario	Costo de producir una unidad de producto o de servicio. (1)	Precio en Quetzales de cada uno de los insumos contenidos en el protocolo de atención de la desnutrición aguda moderada del MSPAS.	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de Insumos</li> <li>• Costo de salarios</li> <li>• Costos varios</li> </ul>	Precio en Quetzales.
Fuente de financiamiento	Origen de los recursos (o ingresos) con los cuales se espera cubrir el pago de los bienes y servicios necesarios para desarrollar los programas y proyectos	De donde provienen los fondos con los que compra los insumos	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes de financiamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto público</li> <li>• Donación</li> <li>• Cooperación internacional</li> </ul>

Fuente: *Elaboración propia.*

## **VIII. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

### **A. Tipo de Estudio**

Descriptivo, observacional y transversal.

### **B. Área de Estudio**

Centro de Salud San Miguel Petapa, departamento de Guatemala.

### **C. Sujetos de Estudio**

Niños de 6 a 59 meses de edad.

### **D. Criterios de Inclusión**

Niños de 6 a 59 meses de edad, con desnutrición aguda moderada.

### **E. Criterios de Exclusión**

- Niños de 6 a 59 meses de edad, con estado nutricional adecuado.
- Niños de 6 a 59 meses de edad, con obesidad.
- Niños de 6 a 59 meses de edad, con sobrepeso.
- Niños de 6 a 59 meses de edad, con desnutrición aguda severa.

## IX. METODOLOGÍA

- Metodología de costeo basada en actividades (ABC)
- Autorización escrita y firmada de las autoridades del Centro de Salud de San Miguel Petapa. (Ver Anexo 13)

### Cuadro No. 7

Metodología para llevar a cabo la determinación del costo unitario del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada, 2016.

Objetivo Especifico 1: Determinar el costo unitario del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada, en el centro de salud de San Miguel Petapa según el protocolo de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala.					
Acción	Dirigido a	Ejecutado por	Nivel de implementación	Metodología	Barreras
Costeo de insumos	Insumos	Investigador	Segundo Nivel	Revisión de contratos abiertos  Revisión bibliográfica  Cálculo de cada insumo utilizado en el tratamiento	Falta de disponibilidad de instrumentos
Costeo de salarios	Personal que forma parte del tratamiento	Investigador	Segundo Nivel	Revisión de escala salarial de los trabajadores  Temporización de cada acción realizada según tipo de personal	Falta de disposición del personal

*Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada, 2016.*

### Cuadro No. 8

Metodología para llevar a cabo la identificación del financiamiento del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada, 2016.

Objetivo Especifico 2: Identificar el origen del financiamiento del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años y que cantidad de dicho tratamiento aporta cada una de las instituciones.					
Acción	Dirigido a	Ejecutado por	Nivel de Implementación	Metodología	Barreras
Seleccionar que insumos y a qué costo la adquiere cada una de las instituciones	Insumos y personal, que forma parte del tratamiento	Investigador	Segundo Nivel	Selección de insumo o personal aporta diferentes instituciones	Falta de información de las diferentes instituciones
Calcular el porcentaje del costo que aporta cada institución	Insumos y personal, que forma parte del tratamiento	Investigador	Segundo Nivel	Según el costo del tratamiento, calcular que porcentaje del costo total, aporta cada institución	Falta de información de las diferentes instituciones

*Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada, 2016.*

## X. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante el año 2016 en el centro de salud de San Miguel Petapa fueron diagnosticados 27 niños con desnutrición aguda moderada, a los cuales se les dio seguimiento en cada una de las etapas de su tratamiento, dicha información se recolectó por medio del *“Instrumento para determinar el costo unitario del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada, en el centro de salud de San Miguel Petapa según el protocolo de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala”* (Ver Anexo 12)

Para realizar el costeo unitario del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada, se realizó una revisión bibliográfica de la matriz de costos del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), del cual se obtuvieron los precios de costo de cada uno de los insumos, así también se revisó la tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa, de la cual se obtuvo la constante de uso por persona. Para calcular el precio de desgaste se tomó de base el decreto 26-92 *“Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR)”* Capítulo VII: *De la depreciación y amortización*, en su Artículo No. 19: *Porcentajes de depreciación*, inciso c: *Instalaciones no adheridas a los inmuebles*, la cual nos indica que el desgaste anual de estos bienes es un 20% anual. Para realizar el costeo del personal también se utilizó la matriz de costos del POA, con la diferencia de que se calculó el salario por minuto del personal involucrado en el tratamiento de los niños (Nutricionista, educadora, auxiliar de enfermería, piloto), se dio seguimiento a cada una de las actividades, cronometrando la duración de cada actividad, según el personal que realizó la actividad.

### Cuadro No. 9

Costeo de insumos de identificación y clasificación de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

Uso por persona (Constante)	Insumo	Precio de Desgaste	Precio de Costo	Total, por Actividad
	Balanza de Calzón	Q0.01	Q350.00	Q0.01
	Infantometro	Q0.01	Q850.00	Q0.01
	Balanza de Pie	Q0.05	Q2,900.00	Q0.05
	Tallímetro	Q0.01	Q600.00	Q0.01
0.04	Curvas de crecimiento		Q16.00	Q0.64
0.01	Lápiz		Q0.85	Q0.01
0.01	Lapicero		Q1.70	Q0.02
0.02	Regla		Q0.69	Q0.01
0.04	Calculadora		Q38.50	Q1.54
0.003	Algodón		Q39.90	Q0.12
0.0003	Hibitane		Q250.00	Q0.08
	<b>TOTAL</b>			<b>Q2.50</b>

Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa

### Cuadro No. 10

Costeo de personal que realiza la identificación y clasificación de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

	Salario Mensual	Salario por minuto	Minutos por actividad	Costo
Nutricionista	Q8,000.00	Q0.83	5	Q4.17
Educadora	Q4,000.00	Q0.42	4	Q1.67
Auxiliar de enfermería	Q3,000.00	Q0.31	4	Q1.25

Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa y Cronometrización propia.

1. La identificación y clasificación de niños con desnutrición aguda moderada, comprende desde que la madre (o responsable del menor) asiste al servicio de salud a realizar el control de crecimiento del niño. El personal de salud (Nutricionista, auxiliar de enfermería o educadora) desinfecta el área y los instrumentos en los que se realizó la evaluación nutricional del niño con algodón e hibitane. Por medio de la balanza de calzón o de pie (según la edad del niño) se toma el peso, en cuanto a la estatura o longitud, esta se mide por medio de tallímetro o infantometro. Ambos datos se registran con un lapicero en el carné del niño(a), el personal utiliza una calculadora para hacer las conversiones necesarias de las medidas de evaluación del niño. Por último, se utilizan las curvas de crecimiento, para identificar la unión de ambas medidas (peso y talla), esto se realiza con la ayuda de lápiz y regla. El resultado es el diagnóstico nutricional del niño, en este caso el niño es identificado con desnutrición aguda moderada. El costo de esta actividad depende de que personal la realiza, si es llevada a cabo por la nutricionista tiene un costo de Q6.67, mientras que si la realiza una educadora tiene un costo de Q4.17 y cuando es realizada por una auxiliar de enfermería Q3.75. El costo puede variar dependiendo del personal con que cuenta cada servicio de salud, para brindar esta atención.

### **Cuadro No.11**

Costeo de insumos para establecer criterios de referencia de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

<b>Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Ficha de Notificación Obligatoria	Ficha	1	Q 0.13	Q 0.13
Alimento Terapéutico Listo para Consumir (ATLC)	Sobre	1	Q 2.83	Q 2.83
<b>TOTAL</b>				<b>Q 2.96</b>

*Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa*

## Cuadro No.12

Costeo de personal que interviene para establecer criterios de referencia de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

<b>Personal</b>	<b>Salario Mensual</b>	<b>Horas Laboradas</b>	<b>Salario por Minuto</b>	<b>Duración de actividad (Minutos)</b>	<b>Costo de la Actividad</b>
Nutricionista	Q8000.00	8	Q 0.83	77	Q 63.91
Educadora	Q4000.00	8	Q 0.42	70	Q 29.40
Auxiliar de enfermería	Q3000.00	8	Q 0.31	74	Q 22.94

*Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa y Cronometrización propia.*

2. En cuanto a los criterios de referencia de casos con desnutrición aguda moderada, estos son los que nos indican si el niño puede ser tratado ambulatoriamente o debe ser referido para su tratamiento hospitalario. El primer criterio que se debe cumplir es el llenado de la ficha de notificación obligatoria, la cual sirve para registrar los datos generales (área de salud, distrito de salud, servicio de salud donde fue detectado, quien lo detectó y qué cargo ocupa), los datos del paciente (nombre, edad, fecha de nacimiento, lugar de residencia, sexo, información de la madre o encargado), datos clínicos (sintomatología actual, signos y síntomas de peligro) y diagnóstico del paciente (diagnóstico clínico, diagnóstico por medición e información de referencia o traslado al hospital). El segundo criterio de referencia es la “prueba de apetito”, la cual consiste en brindarle 1 sobre de Alimento Terapéutico Listo para Consumir (ATLC), el cual el paciente debe consumir 2/3 de sobre, en un lapso de 1 hora, esta prueba determinará si la falta de apetito no será un impedimento para el tratamiento ambulatorio y por lo tanto su recuperación domiciliar. Se debe destacar que, en esta actividad, aunque se realizó cronometrización, solamente se tomó el tiempo de llenado de la ficha epidemiológica, pues el tiempo de duración de la prueba de apetito ya está definido como 1 hora, ambos tiempos se sumaron y dieron como resultado el tiempo total de la actividad según el personal presente.

El costo de esta actividad depende de que personal la realiza, si es llevada a cabo por la nutricionista tiene un costo de Q66.87, mientras que si la realiza una educadora tiene un costo de Q32.36 y cuando es realizada por una auxiliar de enfermería Q25.90. El costo puede variar dependiendo del personal con que cuenta cada servicio de salud, para brindar esta atención.

### **Cuadro No. 13**

Costeo de insumos para suplementación, desparasitación y tratamiento ambulatorio de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

<b>Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Vitamina A (100,000UI)	Perla	1	Q 0.1021	Q 0.1021
Vitamina A (200,000UI)	Perla	1	Q 0.1332	Q 0.1332
Sulfato de Zinc	Tableta	10	Q 0. 23	Q 2.30
Vitaminas y micronutrientes espolvoreados (VME)	Sobre	60	Q 0.22	Q 13.20
Albendazol (400mg)	Tableta	1	Q 0.32	Q 0.32
Alimento Terapéutico Listo para Consumir (ATLC)	Sobre	15	Q 2.83	Q 42.45
<b>TOTAL</b>				<b>Q 58.51</b>

*Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa*

### Cuadro No. 14

Costeo de personal que brinda consejería y estimulación de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

<b>Personal</b>	<b>Salario Mensual</b>	<b>Salario por Minuto</b>	<b>Duración de actividad (Minutos)</b>	<b>Costo de la Actividad</b>
Nutricionista	Q8000.00	Q 0.83	18	Q 14.94
Educadora	Q4000.00	Q 0.42	10	Q 4.20
Auxiliar de enfermería	Q3000.00	Q 0.31	6	Q 1.86

Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa y Cronometrización propia.

3. El tratamiento ambulatorio de niños y niñas desnutridos agudos moderados sin complicaciones en la comunidad se lleva a cabo desparasitando (albendazol), suplementando (Vitamina A, Zinc, VME) y dando tratamiento ambulatorio (ATLC). Se aplica la dosis de Vitamina A en el servicio mientras se brinda consejería y estimulación al niño, los demás micronutrientes y ATLC, se le recetan para ser consumidos en casa, acompañado de orientación sobre medidas de higiene y como debe mejorar la alimentación del niño.

El costo de esta actividad depende de que personal la realiza, si es llevada a cabo por la nutricionista tiene un costo de Q73.45, mientras que si la realiza una educadora tiene un costo de Q62.71 y cuando es realizada por una auxiliar de enfermería Q60.37. El costo puede variar dependiendo del personal con que cuenta cada servicio de salud, para brindar esta atención.

### Cuadro No. 15

Costeo de insumos para vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional  
en el servicio de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

Uso por persona (Constante)	Insumo	Precio de Desgaste	Precio de Costo	Total, por Actividad
	Balanza de Calzón	Q0.01	Q350.00	Q0.01
	Infantometro	Q0.01	Q850.00	Q0.01
	Balanza de Pie	Q0.05	Q2,900.00	Q0.05
	Tallímetro	Q0.01	Q600.00	Q0.01
0.04	Curvas de crecimiento		Q16.00	Q0.64
0.01	Lápiz		Q0.85	Q0.01
0.01	Lapicero		Q1.70	Q0.02
0.02	Regla		Q0.69	Q0.01
0.04	Calculadora		Q38.50	Q1.54
0.003	Algodón		Q39.90	Q0.12
0.0003	Hibitane		Q250.00	Q0.08
	<b>TOTAL</b>			<b>Q2.50</b>

*Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa*

### Cuadro No. 16

Costeo de personal que interviene en la vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional en el servicio de niño con desnutrición aguda moderada, 2016.

	<b>Salario Mensual</b>	<b>Salario por minuto</b>	<b>Minutos por actividad</b>	<b>Costo</b>
Nutricionista	Q8,000.00	Q0.83	17	Q14.11
Educadora	Q4,000.00	Q0.42	15	Q6.30
Auxiliar de enfermería	Q3,000.00	Q0.31	11	Q3.41

*Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa y Cronometrización propia.*

La vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional se divide en dos, en el servicio y en la comunidad (visita domiciliaria), la cual tiene costos diferentes, puesto que se realiza en lugares diferentes y con personal diferente.

El seguimiento de la recuperación nutrición de niños con desnutrición aguda moderada, se llevó a cabo cada 15 días en el servicio de salud. En el cual la madre (o responsable del menor) asistió al servicio de salud a realizar el control de peso del niño. El personal de salud (Nutricionista, auxiliar de enfermería o educadora) desinfecta el área y los instrumentos en los que se realizó la evaluación nutricional del niño con algodón e hibitane. Por medio de la balanza de calzón o de pie (según la edad del niño) se toma el peso, en cuanto a la estatura o longitud, esta se mide por medio de tallímetro o infantometro. Ambos datos se registran con un lapicero en el carné del niño(a), el personal utiliza una calculadora para hacer las conversiones necesarias de las medidas de evaluación del niño. Por último, se utilizan las curvas de crecimiento, para identificar la unión de ambas medidas (peso y talla), esto se realiza con la ayuda de lápiz y regla. Todo esto se realizó para evaluar el estado nutricional del niño, en base a este diagnóstico se brindó la consejería necesaria para el caso, se reevaluó el consumo de alimentos del niño y los factores que podrían afectar su

utilización biológica, lo cual afectaría directamente su recuperación. Se explico la importancia de la higiene en la recuperación del niño y lo que ocasionaría que esta no fuera adecuada. Además, se explicó a la madre sobre mezclas vegetales, que son formas saludables de preparación de vegetales, que pueden brindar un aporte calórico significativo para la recuperación del niño. El costo de esta actividad depende de que personal la realiza, si es llevada a cabo por la nutricionista tiene un costo de Q16.60, mientras que si la realiza una educadora tiene un costo de Q8.79 y cuando es realizada por una auxiliar de enfermería Q5.90. El costo puede variar dependiendo del personal con que cuenta cada servicio de salud, para brindar esta atención.

### Cuadro No. 17

Costeo de insumos para vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional en la comunidad, de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

Insumo	Kilometraje Recorrido	Precio de Desgaste	Precio de Costo	Total
Ambulancia	32 km	Q 145.53		Q 145.53
Gasolina			Q 46.32	Q 46.32
<b>TOTAL</b>		Q 145.53	Q 46.32	<b>Q 191.85</b>

*Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa*

### Cuadro No. 18

Costeo de personal que interviene en la vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional en la comunidad de niño con desnutrición aguda moderada, 2016.

	<b>Salario Mensual</b>	<b>Salario por minuto</b>	<b>Minutos por actividad</b>	<b>Costo</b>
Nutricionista	Q8,000.00	Q0.83	120	Q 99.60
Educadora	Q4,000.00	Q0.42	120	Q 50.40
Auxiliar de enfermería	Q3,000.00	Q0.31	120	Q 37.20
Piloto	Q6024.00	Q0.63	120	Q 75.60

*Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa y Cronometrización propia.*

La vigilancia o seguimiento de la recuperación nutricional en la comunidad. Consistió en la visita domiciliaria del niño por parte del personal del centro de salud, en la cual se evaluó las condiciones de la vivienda, los recursos con los que cuenta la vivienda: agua, luz, sanitario, tipo de paredes, tipos de techo, si cuentan con mascotas, hacinamiento, si la estufa está dentro del cuarto, o si cocinan con leña, en general las condiciones de vida no solo del niño y de la familia. Estas condiciones determinan el éxito del tratamiento en el hogar. Al mismo tiempo se le da las indicaciones de cómo mejorar condiciones de vida, como higiene personal, limpieza y orden del hogar. La visita se realiza con 2 personas del servicio de salud, el piloto y la nutricionista (o educadora o auxiliar de enfermería), dependiendo del personal con que cuente el servicio de salud, cabe destacar que la mayoría de los pacientes, viven en comunidades de difícil acceso, a la que muchas veces no se puede ingresar con vehículo, por lo que el tiempo de cada visita domiciliaria es prolongado. El costo de esta actividad depende de que personal la realiza, si es llevada a cabo por la nutricionista tiene un costo de Q367.05, mientras que si la realiza una educadora tiene un costo de Q317.85 y cuando es realizada por una auxiliar de enfermería Q304.65, esto siempre acompañada por el piloto que es el encargado del traslado. El costo

puede variar dependiendo del personal con que cuenta cada servicio de salud, para brindar esta atención.

### Cuadro No. 19

Cuadro Resumen del costo total del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años, 2016.

<b>Etapa del Tratamiento Ambulatorio</b>	<b>Tipo de Costo</b>	<b>Nutricionista</b>	<b>Educadora</b>	<b>Auxiliar de enfermería</b>
1. Identificación y clasificación de niños y niñas con desnutrición aguda moderada	Insumos	Q 2.50	Q 2.50	Q 2.50
	Personal	Q 4.17	Q 1.67	Q 1.25
2. Criterios de referencia de casos con desnutrición aguda moderada	Insumos	Q 2.96	Q 2.96	Q 2.96
	Personal	Q 63.91	Q 29.40	Q 22.94
3. Tratamiento ambulatorio de niños y niñas desnutridos agudos moderados	Insumos	Q 58.51	Q 58.51	Q 58.51
	Personal	Q 14.94	Q 4.20	Q 1.86
4. Vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional	Insumos	Q 194.35	Q 194.35	Q 194.35
	Personal	Q 189.31	Q 132.30	Q 116.21
Total	Insumos	Q 258.32	Q 258.32	Q 258.32
	Personal	Q 272.33	Q 167.57	Q 142.26
<b>COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO</b>		<b>Q 530.65</b>	<b>Q 425.89</b>	<b>Q 400.58</b>

Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa y Cronometrización propia.

El costo total del tratamiento ambulatorio de un niño con desnutrición aguda moderada se encuentra entre un rango de Q 400.58 a Q 530.65 aproximadamente, dependiendo del personal con el que cuente el servicio. Esta diferencia es debido a la calidad profesional del personal y el tipo de servicios (técnico o profesional) que brinda cada uno de ellos. Se debe tomar en cuenta

también, las diversas actividades que tiene cada personal, lo que limita en gran escala el tiempo que se le debe dedicar al niño desnutrido.

Este tratamiento integra acciones de detección, referencia, atención, seguimiento y vigilancia en el servicio, así mismo en la comunidad, por lo que se requiere que se cuente con los insumos y personal anteriormente mencionados, los cuales son los requisitos mínimos para brindar atención al paciente desnutrido moderado. Existen otros insumos y personal que intervienen en el tratamiento, los cuales no fueron contemplados pues corresponden a acciones administrativas que no entran en las acciones directas con el paciente, pero que son necesarias, tales como renta, luz, agua, teléfono, secretaria, estadígrafo, computadora, internet, entre otros.

### Cuadro No. 20

Origen y costeo de los insumos utilizados en el tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años, 2016.

Insumo	Origen	Costo
Balanza de Calzón	Unión Europea	Q 0.02
Infantometro	Unión Europea	Q 0.02
Balanza de Pie	Unión Europea	Q 0.10
Tallímetro	Unión Europea	Q 0.02
Curvas de Crecimiento	PROSAN	Q 1.28
Lápiz	DAS Guate-Sur	Q 0.02
Lapicero	DAS Guate-Sur	Q 0.04
Regla	DAS Guate-Sur	Q 0.02
Calculadora	DAS Guate-Sur	Q 3.08
Algodón	DAS Guate-Sur	Q 0.24
Hibitane	DAS Guate-Sur	Q 0.16
Ambulancia	DAS Guate-Sur	Q 145.53
Gasolina	DAS Guate-Sur	Q 46.32
Vitamina A (100,000 UI)	PROSAN	Q 0.11
Vitamina A (200,000 UI)	PROSAN	Q 0.14
Sulfato de Zinc	DAS Guate-Sur	Q 2.30
Vitaminas y micronutrientes espolvoreados	PROSAN	Q 13.20
Albendazol (400mg)	DAS Guate-Sur	Q 0.32
Alimento Terapéutico Listo para Consumir (ATLC)	PROSAN	Q 45.28
Ficha de Notificación Obligatoria	PROSAN	Q 0.13
<b>TOTAL</b>		<b>Q258.32</b>

Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa.

### Cuadro No. 21

Origen y costeo del personal que participa en el tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años, 2016.

Insumo	Origen	Costo
Nutricionista	DAS Guate-Sur	Q196.73
Educadora	DAS Guate-Sur	Q91.97
Auxiliar de Enfermería	DAS Guate-Sur	Q66.66
Piloto	DAS Guate-Sur	Q75.60

Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa.

### Cuadro No. 22

Cuadro resumen del origen y costo de insumos y personal necesarios en el tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años, 2016.

Nombre de la Fuente de financiamiento	Costo	Porcentaje
UNION EUROPEA	Q0.16	0.03%
PROSAN	Q60.14	11.33%
DAS Guate-Sur	Q470.35	88.64%
<b>TOTAL</b>	<b>Q530.65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Tabla dinámica del Plan Operativo Anual (POA) 2016 – 2018 de San Miguel Petapa.

En cuanto al origen de los insumos y personal que intervienen en el tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada, este proviene de diferentes fuentes, no es exclusiva del MSPAS. En este caso San Miguel Petapa es un distrito de que forma parte de la Dirección de Área de Salud Guatemala Sur (DAS Guate-Sur), esta es una unidad ejecutora independiente al MSPAS, esto

quiere decir que el financiamiento lo da el MSPAS, pero la DAS es la que realiza el POA (Plan Operativo Anual) y el presupuesto.

La Dirección de Área de Salud absorbe la mayor parte de los costos del tratamiento (88.64%), entre ellos el personal que ejecuta el protocolo, que básicamente es la mayor parte del costo del tratamiento, esto también nos indica que el tratamiento es personalizado a cada niño, pues se le dedica un tiempo considerable al tratamiento de cada caso. No solo se da un tratamiento médico, sino es un conjunto de intervenciones que no solamente buscan la resolución del cuadro de desnutrición, sino prevenir futuras recaídas del niño o de niño familiar cercano. Pues se evalúa el acceso económico a los alimentos, la disponibilidad de los alimentos en la comunidad, el consumo alimentario que cada familia tiene y la utilización biológica del niño.

Cabe destacar que Unión Europea tiene una contribución relativamente baja (0.03%), que es directamente una donación que se realizó con el objetivo de fortalecer el programa “La ventana de los 1000 días”, y aunque por cada niño, aportan aproximadamente Q0.016, UE apporto el Equipo Antropométrico (Q4700.00), sin el cual no se podría realizar el diagnóstico, ni el seguimiento de los casos. Este equipo antropométrico no es de uso exclusivo para el tratamiento de los pacientes con desnutrición aguda moderada, sino que es utilizado en las actividades cotidianas del servicio de salud, tales como: Monitoreo de crecimiento, Consulta Externa, etc.

El aporte que realiza el Programa de Seguridad Alimentaria Nutricional (PROSAN), se centraliza en el tratamiento nutricional (vitaminas y minerales espolvoreados, ATLC) y material relacionado con la detección y notificación de los casos. PROSAN recibió donativos y los distribuyó en las diferentes áreas de salud, según densidad poblacional. Dichas vitaminas y minerales espolvoreados, se utilizan además del tratamiento de la desnutrición aguda, como parte de la suplementación de niños menores de 5 años. Lo cual en algunas ocasiones ha

provocado el desabastecimiento de dichas vitaminas, lo cual dificulta tener la disponibilidad de las mismas para brindar el tratamiento a los niños. No se puede realizar la compra, pues no es parte del plan operativo anual (tabla dinámica).

## XI. CONCLUSIONES

1. El costo unitario de la implementación del protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas de 6 meses a menores de 5 años con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en la comunidad, en el año 2016, fue de Q531.00 aproximadamente, el cual incluye el personal e insumos necesarios para realizar la detección, referencia, tratamiento, vigilancia y seguimiento de la recuperación del niño desnutrido agudo moderado.
2. Durante el año 2016 en el Centro de Salud de San Miguel Petapa se diagnosticó y brindo tratamiento a 27 niños con desnutrición aguda moderada, en base al costo unitario de este tratamiento, el costo del tratamiento de la desnutrición aguda moderada del centro de salud de San Miguel Petapa anual fue Q14,337.00
3. El origen del financiamiento del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años, son: Unión Europea (0.03%), Dirección de Área de Salud Guatemala Sur (88.64%) y Programa de Seguridad Alimentaria Nutricional (11.33%).
4. El protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas de 6 meses a menores de 5 años con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en la comunidad, aplicado es el Centro de Salud de San Miguel Petapa durante el año 2015, fue Costo – Efectivo, pues los 27 niños que fueron tratados con dicho protocolo, resolvieron el cuadro de desnutrición aguda moderada y se les diagnóstico, Estado Nutricional Adecuado.

## **XII. RECOMENDACIONES**

1. El financiamiento del tratamiento debe ser absorbido en su totalidad por la unidad ejecutora, responsable de cada servicio de salud. En este caso la Dirección de Área de Salud Guatemala Sur. Pues el tratamiento de la desnutrición aguda, es una de las prioridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por lo tanto, siempre se debe contar con todos los insumos y no depender de las donaciones.
2. La tabla dinámica del Plan Operativo Anual, deberá ser modificada, debe de habilitarse la opción de compra de los insumos que actualmente son financiados por otras entidades.

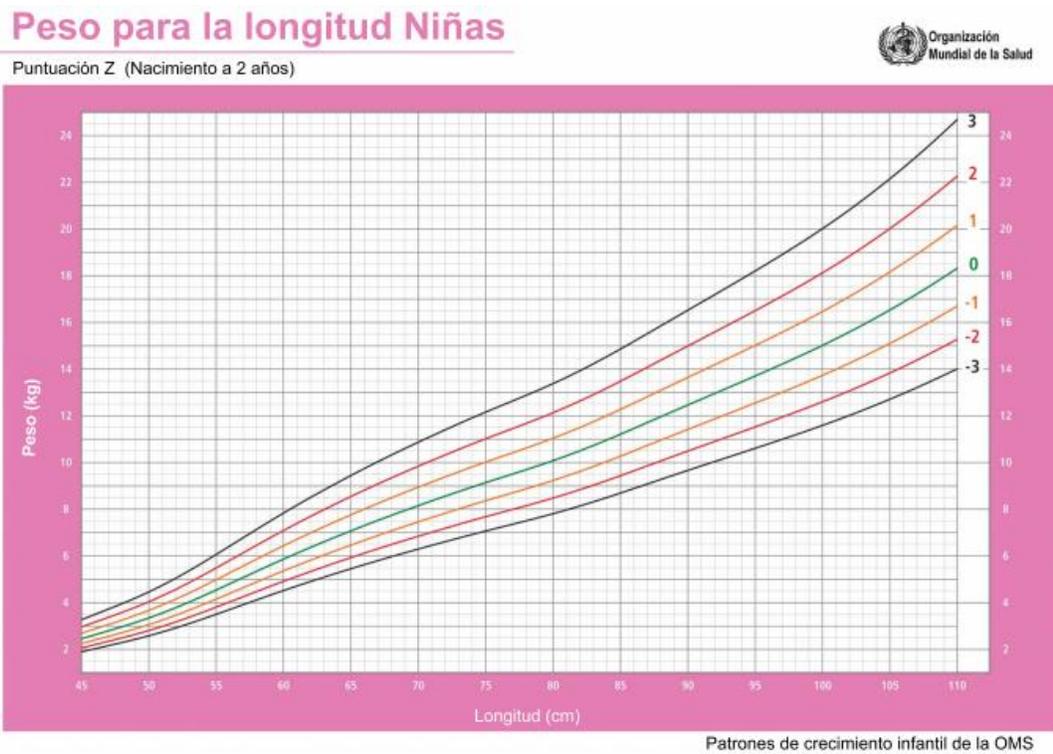
### XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Mahan LK, Escott S, Raymond JL. Krause Dietoterapia. 13ra ed. España: Elsevier; 2012.
2. Vega L, Iñarritu MC. Fundamentos de Nutrición y Dietética. 1ra ed. México: Pearson; 2010.
3. Patrones de crecimiento infantil. Organización Mundial de la Salud (OMS). Ginebra; 2006.
4. Normas de atención en salud integral para primer y segundo nivel. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). 2da ed. Guatemala. 2010.
5. Informe de indicadores básicos de la VI ENSMI. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). Guatemala. 2015
6. Protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas con desnutrición aguda moderada sin complicaciones. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). Guatemala. 2010
7. ICEFI. Costeo de Intervenciones de Nutrición en el Primer y Segundo nivel de Atención en el Marco del Convenio de Gestión por Resultados entre el Ministerio de Finanzas Publicas y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala. 2014.
8. Samuelson P, Nordhaus W. Economía. 19va ed. México: McGraw-Hill; 2010.
9. Salvatore D. Microeconomía. 4ta ed. México: McGraw-Hill; 2009.

## XIV. ANEXOS

### Anexo No. 1

Curva de evaluación peso para longitud en niñas de 0 meses a 2 años de edad, 2016



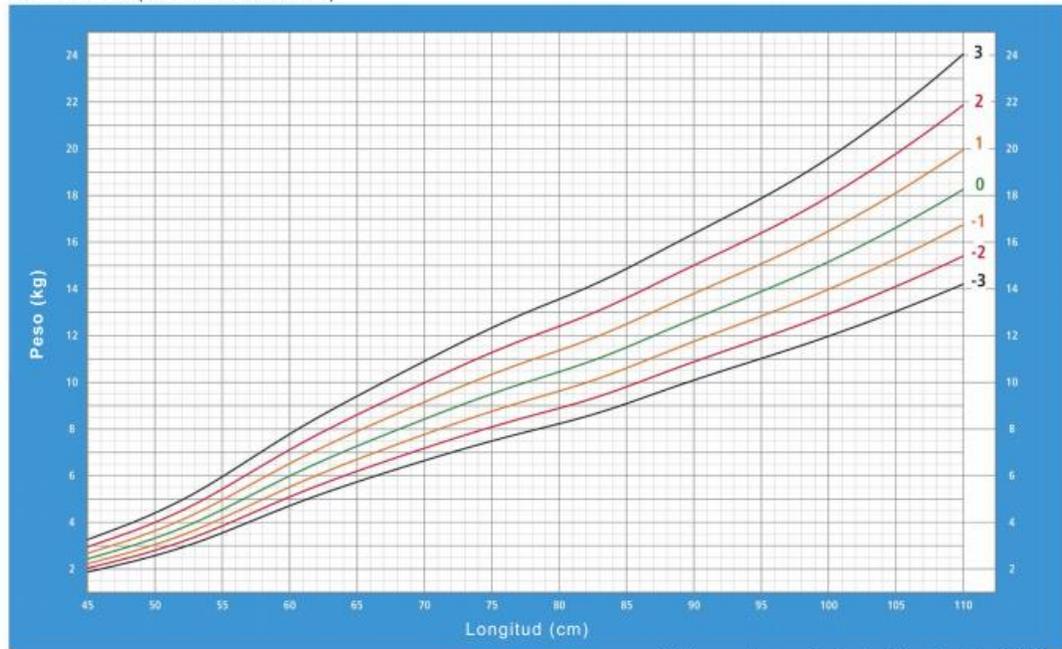
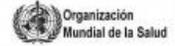
Fuente: Organización Mundial de la Salud.

## Anexo No. 2

Curva de evaluación peso para longitud en niños de 0 meses a 2 años de edad, 2016

### Peso para la longitud Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)



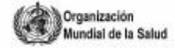
Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

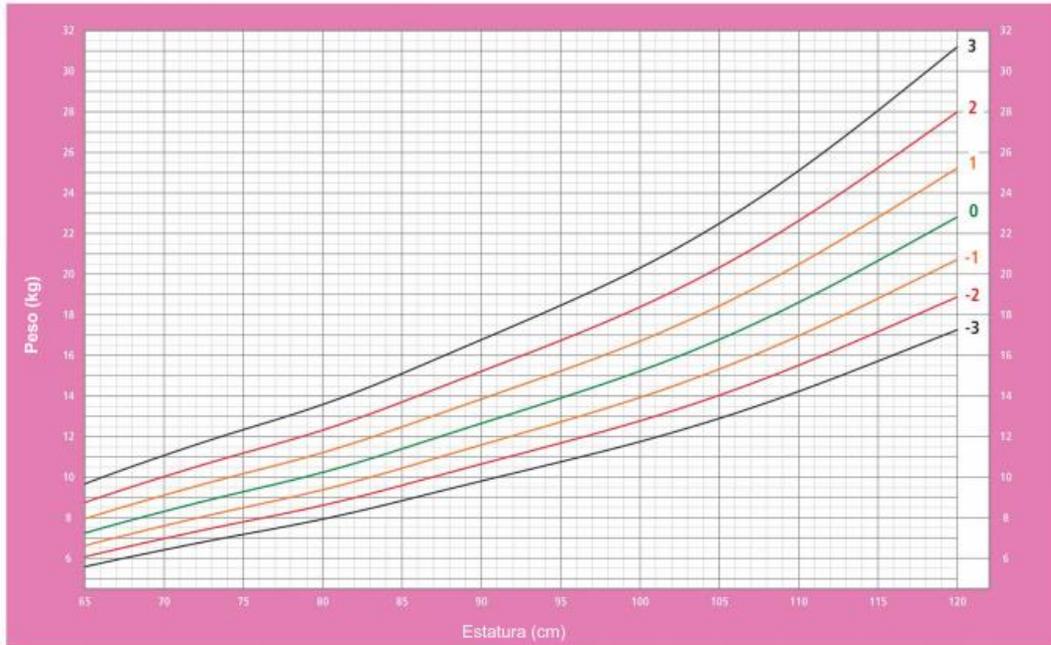
### Anexo No. 3

Curva de evaluación peso para estatura en niñas de 2 a 5 años de edad,  
2016

#### Peso para la estatura Niñas



Puntuación Z (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

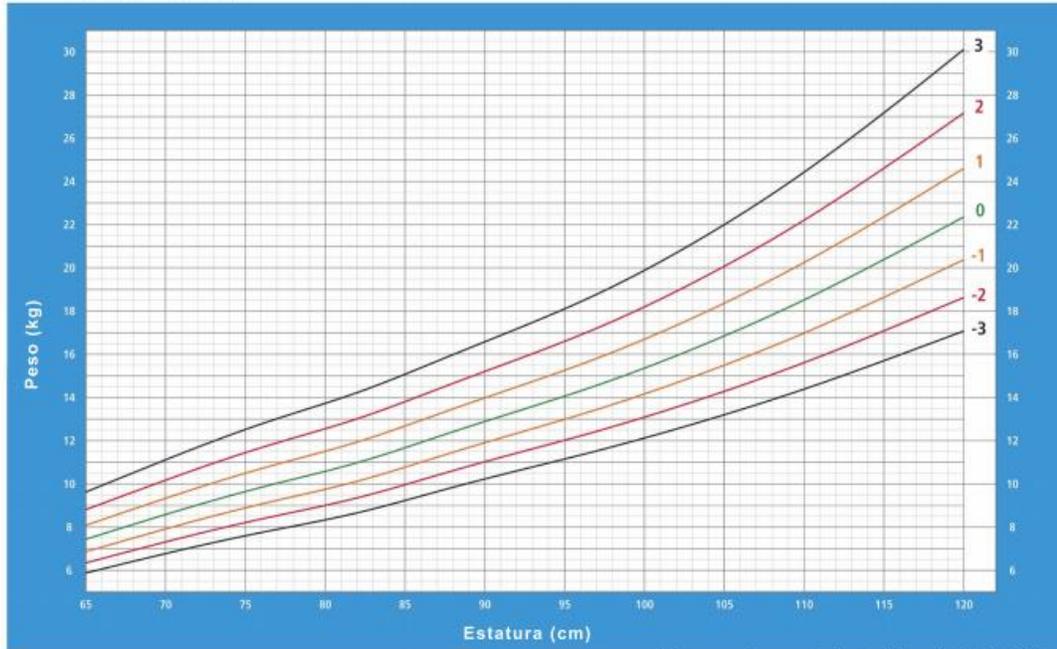
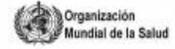
Fuente: Organización Mundial de la Salud.

## Anexo No. 4

Curva de evaluación peso para estatura en niños de 2 a 5 años de edad,  
2016.

### Peso para la estatura Niños

Puntuación Z (2 a 5 años)

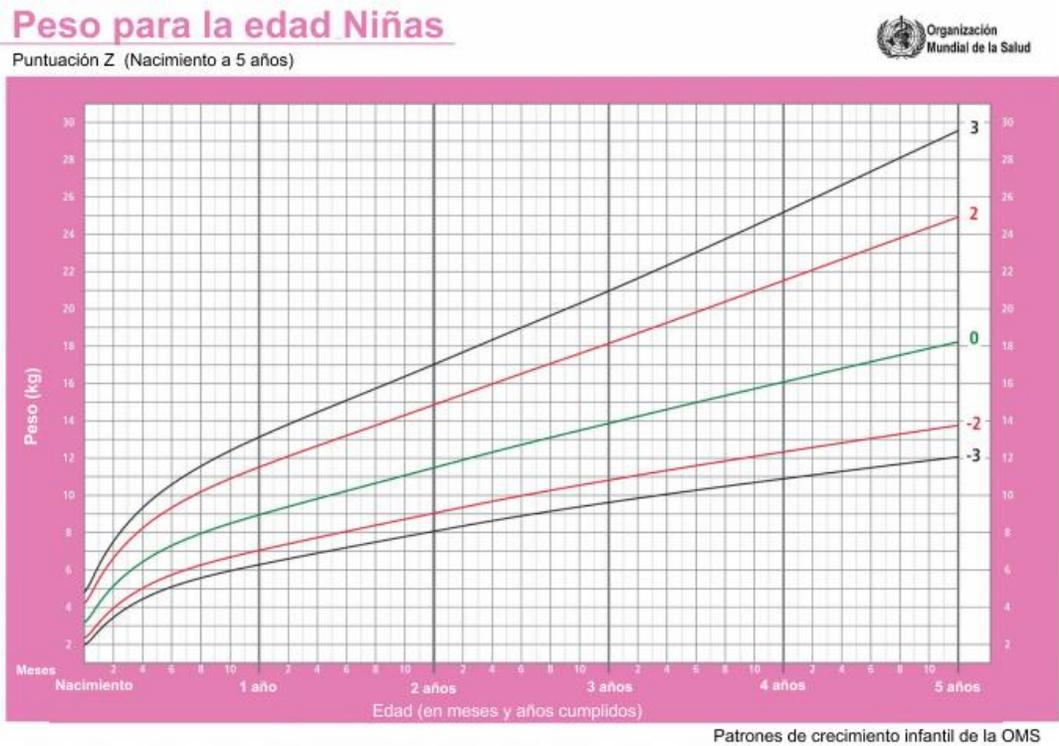


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

## Anexo No. 5

Curva de evaluación peso para edad en niñas de 0 meses a 5 años de edad, 2016.



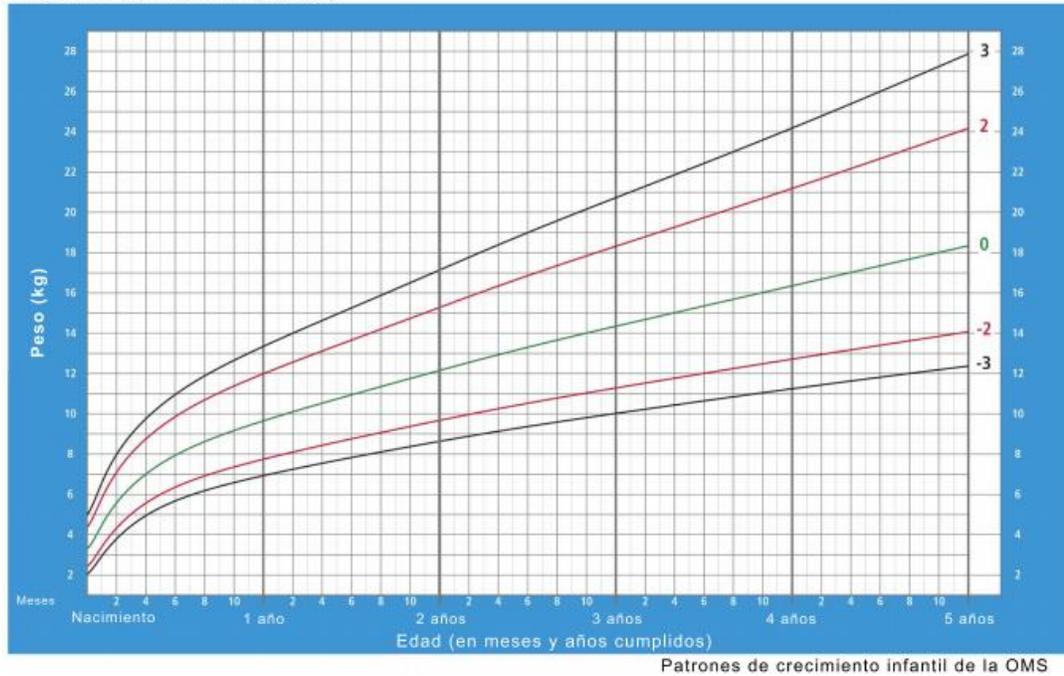
Fuente: Organización Mundial de la Salud.

## Anexo No. 6

Curva de evaluación peso para edad en niños de 0 meses a 5 años de edad, 2016.

### Peso para la edad Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)

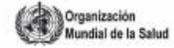


Fuente: Organización Mundial de la Salud.

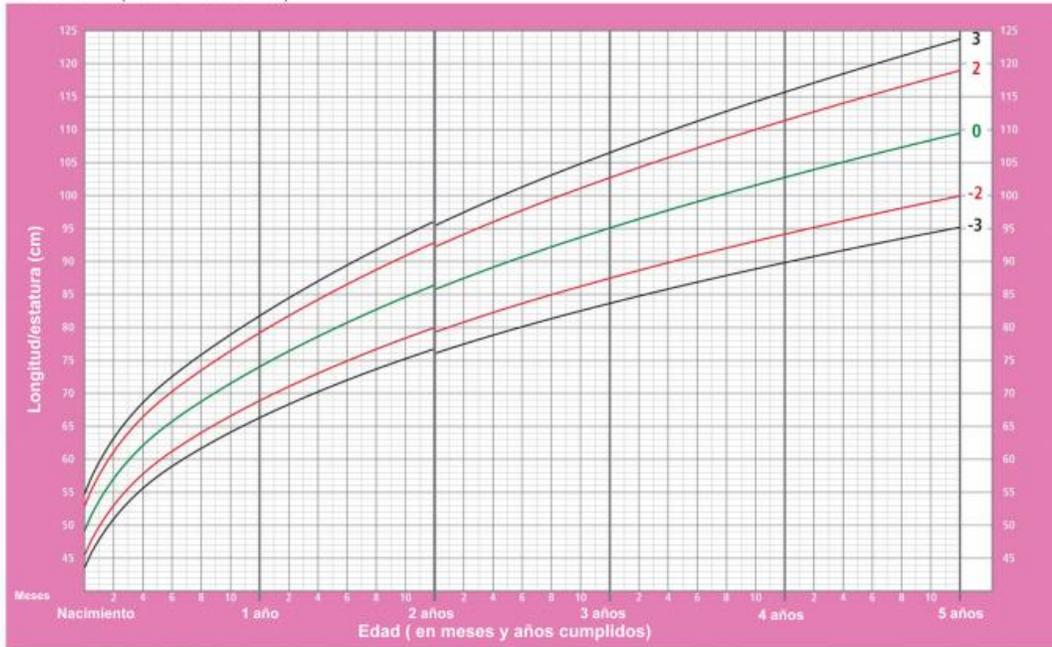
## Anexo No. 7

Curva de evaluación longitud/estatura para edad en niñas de 0 meses a 5 años de edad, 2016.

### Longitud/estatura para la edad Niñas



Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

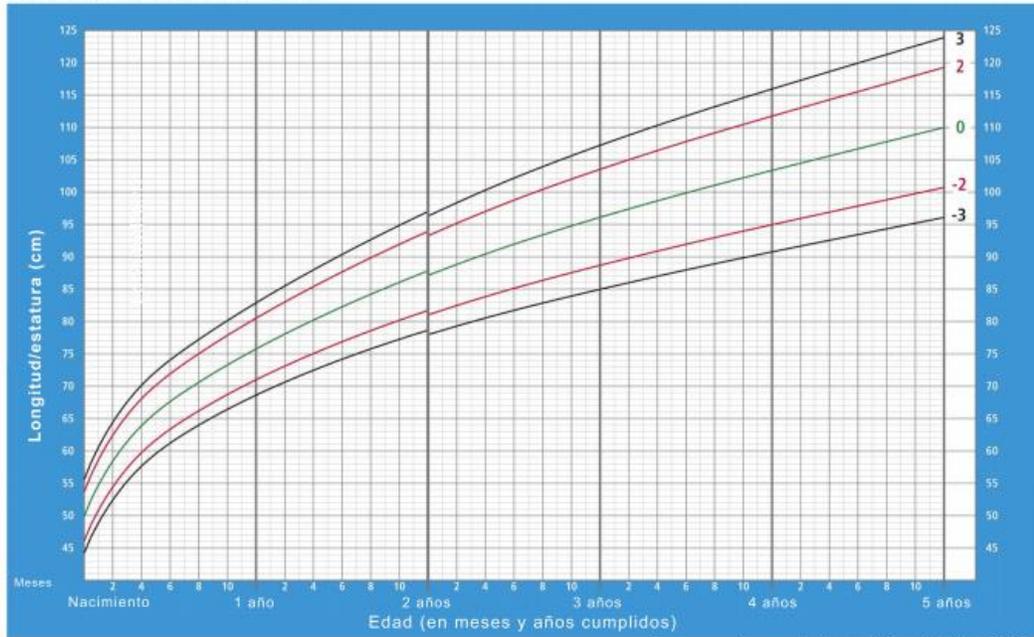
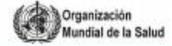
Fuente: Organización Mundial de la Salud.

## Anexo No. 8

Curva de evaluación longitud/estatura para edad en niños de 0 meses a 5 años de edad, 2016.

### Longitud/estatura para la edad Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

## Anexo No. 9

Ficha de Notificación obligatoria de casos de Desnutrición Aguda, para niños  
de 6 meses a menores de 5 años, 2016

 Centro Nacional de Epidemiología	<b>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b> <b>CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA</b>	Ficha epidemiológica <b>Desnutrición</b>		
DATOS GENERALES				
UNIDAD NOTIFICADORA	Fecha de notificación Día Mes Año	No. de ficha DES3105012015/___/____		
UBICACIÓN DE LA UNIDAD NOTIFICADORA				
Área de Salud		Distrito		
Centro de Salud	Punto de Salud	Centro de convergencia		
Servicio		Otra (especificar)		
Establecimiento Privado	Hospital			
RESPONSABLE DEL LLENADO DEL INSTRUMENTO - Nombre		Cargo		
Establecimiento: Público, privado, ONG, seguro social				
DATOS PACIENTE				
NOMBRE DEL PACIENTE: Nombre		Sexo: Nombre		
Sexo: Apellido		Sexo: Apellido		
EDAD	FECHA DE NACIMIENTO	LUGAR DE RESIDENCIA Dirección		
Años Meses	Día Mes Año			
Departamento	Municipio	Localidad Sexo P M		
Pueblo	Maya	Mestizo		
	Guilana	China		
Nombre de la madre, padre o encargado		Edad de la Madre		
Relación de parentesco				
Nombre Jefe de Hogar				
DATOS CLÍNICOS				
Síntomatología actual	FECHA DE DETECCIÓN	Menor de 6 meses lactancia materna exclusiva	SI	NO
	Día Mes Año	De 6 meses a 2 años lactancia materna	SI	NO
Talla en centímetros al nacer		Peso en kilogramos al nacer		
Talla en centímetros primer contacto		Peso en kilogramos primer contacto		
Ha recibido tratamiento por desnutrición anteriormente:	SI	NO	No sabe	Cuándo:
Presenta actualmente				
Signos y/síntomas de peligro		SI	NO	No sabe
Signos y/síntomas de peligro		SI	NO	No sabe
Tos				Referir
Diarrea				Referir
En los últimos 15 días ha tenido				
Tos				Referir
Diarrea				Referir
Niño Especial		SI	NO	
DIAGNÓSTICO DEL PACIENTE				
Diagnóstico clínico	Kwashiorkor			
	Marasmo			
	Kwashiorkor- Marasmático			
Diagnóstico por medición : (P/T)	Moderado			
	Severo			
General	Referido	SI	NO	
	¿Dónde?		No sabe	
	Condición	Vivo	Muerto	

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.



### Anexo No. 10

Esquema de suplementación para niños con desnutrición aguda moderada de 6 meses a menores de 5 años de edad, 2016.

Acción	Edad	Presentación	Dosis	Cantidad
Vitamina A	6 a 12 meses	Perla 100,000 UI	Dosis Única	1 perla
	13 meses a 59 meses	Perla 200,000 UI	Dosis Única	1 perla
Sulfato de Zinc	6 a 59 meses	Tableta de 20 mg	1 tableta diaria por 10 días	10 tabletas
Vitaminas y micronutrientes espolvoreados	6 a 59 meses	Sobre	1 sobre diario por 60 días, a partir de la segunda semana	60 sobres

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

### Anexo No. 11

Esquema de desparasitación para niños con desnutrición aguda moderada de 2 años a menores de 5 años de edad, 2016.

Acción	Edad	Presentación	Dosis	Cantidad
Albendazol	24 meses a 59 meses	Tableta de 400 mg	Dosis Única (15 días después)	1 tableta

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

## Anexo No. 12

Instrumento para determinar el costo unitario del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada, en el centro de salud de San Miguel Petapa según el protocolo de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala.



Universidad Rafael Landívar  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Maestría en Salud Pública con énfasis en Epidemiología  
Campus Central, Vista Hermosa III, Zona 16  
Ciudad de Guatemala, C.A.

### Instrumento No. 1

*“Instrumento para determinar el costo unitario del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada, en el centro de salud de San Miguel Petapa según el protocolo de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala”*

**Instrucciones:** Registrar los datos requeridos en los diferentes cuadros en base a la información encontrada y a la temporización efectuada durante las diversas actividades.

#### 1. Identificación y clasificación de niños y niñas con desnutrición aguda moderada:

##### Cuadro No. 10

Costeo de Insumos de identificación y clasificación de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

Insumo	Precio de Desgaste	Precio de Costo	Total
Balanza de Calzón	Q	Q	Q
Infantometro	Q	Q	Q
Balanza de Pie	Q	Q	Q
Tallimetro	Q	Q	Q
Curvas de crecimiento	Q	Q	Q
Lápiz	Q	Q	Q
Lapicero	Q	Q	Q
Regla	Q	Q	Q
Calculadora	Q	Q	Q
Algodón	Q	Q	Q
Hibitane	Q	Q	Q
TOTAL	Q	Q	Q

Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.

**Cuadro No. 11**

Costeo de personal que realiza la identificación y clasificación de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

Personal	Salario Mensual	Horas laboradas	Salario por Minuto	Duración de actividad (Minutos)	Costo de la Actividad
Nutricionista	Q		Q		Q
Educadora	Q		Q		Q
Enfermera	Q		Q		Q
TOTAL	Q		Q		Q

Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.

**2. Criterios de referencia de casos con desnutrición aguda moderada:**

**Cuadro No.12**

Costeo de insumos para establecer criterios de referencia de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

Insumo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Ficha de Notificación Obligatoria	Ficha	1	Q	Q
Alimento Terapéutico Listo para Consumir (ATLC)	Sobre	1	Q	Q
TOTAL				Q

Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.

**Cuadro No.13**

Costeo de personal que interviene para establecer criterios de referencia de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

Personal	Salario Mensual	Horas Laboradas	Salario por Minuto	Duración de actividad (Minutos)	Costo de la Actividad
Nutricionista	Q		Q		Q
Educadora	Q		Q		Q
Enfermera	Q		Q		Q
TOTAL	Q		Q		Q

Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.

### 3. Tratamiento ambulatorio de niños y niñas desnutridos agudos moderados sin complicaciones en la comunidad

#### a) Suplementación, Desparasitación y Tratamiento Nutricional

**Cuadro No. 14**

Costeo de insumos para suplementación, desparasitación y tratamiento ambulatorio de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

Insumo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Vitamina A (100,000UI)	Perla	1	Q	Q
Vitamina A (200,000UI)	Perla	1	Q	Q
Sulfato de Zinc	Tableta	10	Q	Q
Vitaminas y micronutrientes espolvoreados (VME)	Sobre	60	Q	Q
Albendazol (400mg)	Tableta	1	Q	Q
Alimento Terapéutico Listo para Consumir (ATLC)	Sobre	15	Q	Q
TOTAL				Q

Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.

#### b) Consejería y Estimulación

**Cuadro No. 15**

Costeo de personal que brinda consejería y estimulación de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

Personal	Salario Mensual	Horas Laboradas	Salario por Minuto	Duración de actividad (Minutos)	Costo de la Actividad
Nutricionista	Q		Q		Q
Educadora	Q		Q		Q
Enfermera	Q		Q		Q
TOTAL	Q		Q		Q

Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.

#### 4. Vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional

##### a) En el servicio

**Cuadro No. 16**

Costeo de insumos para vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional en el servicio de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

Insumo	Precio de Desgaste	Precio de Costo	Total
Balanza de Calzón	Q	Q	Q
Infantometro	Q	Q	Q
Balanza de Pie	Q	Q	Q
Tallimetro	Q	Q	Q
Curvas de crecimiento	Q	Q	Q
Lápiz	Q	Q	Q
Lapicero	Q	Q	Q
Regla	Q	Q	Q
Calculadora	Q	Q	Q
Algodón	Q	Q	Q
Hibitane	Q	Q	Q
TOTAL	Q	Q	Q

Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.

**Cuadro No.17**

Costeo de personal que interviene en la vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional en el servicio de niño con desnutrición aguda moderada, 2016.

Personal	Salario Mensual	Horas Laboradas	Salario por Minuto	Duración de actividad (Minutos)	Costo de la Actividad
Nutricionista	Q		Q		Q
Educadora	Q		Q		Q
Enfermera	Q		Q		Q
TOTAL	Q		Q		Q

Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.

b) *En la Comunidad (Visita Domiciliaria)*

**Cuadro No. 18**

Costeo de insumos para vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional en la comunidad de niños con desnutrición aguda moderada, 2016.

Insumo	Kilometraje Recorrido	Precio de Desgaste	Precio de Costo	Total
Ambulancia		Q	Q	Q
Gasolina		Q	Q	Q
TOTAL		Q	Q	Q

Fuente: *Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.*

**Cuadro No. 19**

Costeo de personal que interviene en la vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional en la comunidad de niño con desnutrición aguda moderada, 2016.

Personal	Salario Mensual	Horas Laboradas	Salario por Minuto	Duración de actividad (Minutos)	Costo de la Actividad
Nutricionista	Q		Q		Q
Educadora	Q		Q		Q
Enfermera	Q		Q		Q
Piloto	Q		Q		Q
TOTAL	Q		Q		Q

Fuente: *Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.*

**5. Consolidado**

**Cuadro No. 20**

Cuadro resumen del costo total del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años, 2016.

<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>
<b>1. Identificación y clasificación de niños y niñas con desnutrición aguda moderada</b> - Insumos - Personal	Q
<b>2. Criterios de referencia de casos con desnutrición aguda moderada</b> - Insumos - Personal	Q
<b>3. Tratamiento ambulatorio de niños y niñas desnutridos agudos moderados sin complicaciones en la comunidad</b> - Suplementación, desparasitación y tratamiento Nutricional (Insumos) - Consejería y estimulación (Personal)	Q
<b>4. Vigilancia y seguimiento de la recuperación nutricional</b> - En el servicio <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Insumos</li> <li>○ Personal</li> </ul> - En la Comunidad <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Insumos</li> <li>○ Personal</li> </ul>	Q
<b>5. TOTAL</b> - Insumos - Personal	Q

Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.

### Instrumento No. 2

*“Instrumento para identificar el origen del financiamiento del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años y que cantidad de dicho tratamiento aporta cada una de las instituciones”*

**Instrucciones:** Registrar los datos requeridos en los diferentes cuadros en base a la información encontrada.

### Cuadro No. 21

Origen y costo de los insumos utilizados en el tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años, 2016.

Insumo	Origen	Costo
Balanza de Calzón		Q
Infantometro		Q
Balanza de Pie		Q
Tallimetro		Q
Curvas de crecimiento		Q
Lápiz		Q
Lapicero		Q
Regla		Q
Calculadora		Q
Algodón		Q
Hibitane		Q
Ambulancia		Q
Gasolina		Q
Vitamina A (100,000UI)		Q
Vitamina A (200,000UI)		Q
Sulfato de Zinc		Q
Vitaminas y micronutrientes espolvoreados		Q
Albendazol (400mg)		Q
Alimento Terapéutico Listo para Consumir (ATLC)		Q
Ficha de Notificación Obligatoria		Q

Fuente: *Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.*

**Cuadro No. 22**

Origen y costo del personal que participa en el tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años, 2016.

Salario del Personal	Origen	Costo
Nutricionista		Q
Educadora		Q
Enfermera		Q
Piloto		Q

*Fuente: Elaboración propia, sobre la base del protocolo de desnutrición aguda moderada.*

**Cuadro No. 23**

Cuadro resumen del origen y costo de insumos y personal necesarios en el tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años, 2016.

Nombre de la Fuente de financiamiento	Costo	Porcentaje

*Fuente: Elaboración propia.*

### Anexo No. 13

Autorización escrita y firmada de las autoridades del Centro de Salud de San Miguel Petapa.



11 de julio de 2016

Licenciada  
Evelyn Lorena Meneses López  
Presente

**EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL DISTRITO MUNICIPAL DE SALUD DE SAN MIGUEL PETAPA, POR MEDIO DE LA PRESENTE HACE CONSTAR:**

-----

En respuesta a su solicitud, se le autoriza a realizar las actividades de trabajo de campo para el desarrollo de *"Costeo del tratamiento ambulatorio de la desnutrición aguda moderada de los niños de 6 meses a menores de 5 años, del centro de salud de San Miguel Petapa, según los protocolos del Ministerio de Salud y Asistencia Social de Guatemala, año 2016"* durante el presente año.

**LA PRESENTE CONSTANCIA SE EXTIENDE PARA LOS USOS LEGALES QUE AL INTERESADO CONVenga, EN UNA HOJA TAMAÑO CARTA CON MEMBRETE A LOS ONCE DIAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL DIECISEIS.**

  
**Dr. Juan Romualdo Molina**  
Director  
Distrito Municipal de Salud  
San Miguel Petapa



C.C. Archivo