

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN MEDICINA

Prevalencia de desnutrición infantil y relación con factores socio-económicos.

Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, Guatemala, agosto 2015.

TESIS DE GRADO

MARILYN MARIEL GONZÁLEZ MARTÍNEZ
CARNET 13054-07

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN MEDICINA

Prevalencia de desnutrición infantil y relación con factores socio-económicos.

Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, Guatemala, agosto 2015.

TESIS DE GRADO

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

POR

MARILYN MARIEL GONZÁLEZ MARTÍNEZ

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE MÉDICA Y CIRUJANA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR:	P. EDUARDO VALDES BARRIA, 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. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ
VICEDECANO:	MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO
SECRETARIA:	LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN
DIRECTOR DE CARRERA:	MGTR. EDGAR ENRIQUE CHÁVEZ BARILLAS

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. WILMAN ENRIQUE VENTURA RODRIGUEZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. EDGAR ENRIQUE CHAVEZ BARILLAS

MGTR. EVA EMPERATRIZ OLIVA CATALAN

MGTR. MARIO ROBERTO IRAHETA MONROY



Universidad
Rafael Landívar
Tradicción Jesuita en Guatemala

Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Medicina
Comité de Tesis

**VISTO BUENO INFORME FINAL DE TESIS
ASESOR DE INVESTIGACION**

Guatemala, 06 de Agosto de 2015

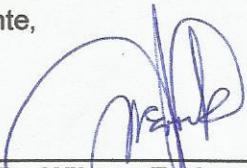
Comité de Tesis
Departamento de Medicina
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Rafael Landívar

Estimados miembros del Comité:

Deseándoles éxitos en sus actividades académicas regulares, me place informales que he revisado el informe final de tesis de graduación titulado: **“Prevalencia de desnutrición infantil y relación con factores socioeconómicos. Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, Guatemala, agosto 2015”** del estudiante **Marilyn Mariel González Martínez** con *carne* N° **1305407**, el cual he acompañado desde la fase de protocolo y, hasta el momento, ha cumplido con las exigencias y procedimientos establecidos en la Guía de Elaboración de Tesis de la Licenciatura en Medicina de esa universidad.

Por lo anterior, doy mi anuencia para que dicho informe pase a consideración del Comité de Tesis para su aprobación, no teniendo de mi parte ningún inconveniente para que dicho alumno pueda continuar con el proceso establecido por la Facultad de Ciencias de la Salud, para solicitar la *defensa de tesis* del trabajo en mención.

Sin otro particular, atentamente,



Dr. Wilman Enrique Ventura
Asesor de Investigación
(Firma y Sello Profesional)

Cc/

- Archivo
- Gestor Académico de FCS

Dr. W. Enrique Ventura R.
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 11,129



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante MARILYN MARIEL GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Carnet 13054-07 en la carrera LICENCIATURA EN MEDICINA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09815-2015 de fecha 25 de agosto de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

Prevalencia de desnutrición infantil y relación con factores socio-económicos.
Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, Guatemala, agosto 2015.

Previo a conferírsele el título de MÉDICA Y CIRUJANA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 3 días del mes de septiembre del año 2015.



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

Dedicatoria

A Dios

Por haberme dado la vida y por haber permitido que llegara a este momento tan importante de mi vida profesional.

A Mis Padres

Porque que con todo su apoyo y amor lograron cumplir uno de mis más grandes sueños, hoy puedo decirles AL FIN lo logré.

A Mis Hermanos

Por su apoyo y por estar a mi lado en cada paso de este largo camino.

A Mis Amigos

Por su apoyo incondicional, por creer en mí y por qué han sido parte importante de este camino y de alguna u otra forma me apoyaron para llegar hasta este momento.

Agradecimientos

Al Dr. Enrique Ventura

Por su valiosa colaboración como asesor para la elaboración de esta tesis.

A la Dra. Silvia Rodríguez

Por permitir la realización de este trabajo de investigación en su área de trabajo.

Resumen

Antecedentes: Unicef publicó recientemente datos sobre el aumento de la desnutrición en Guatemala. Además se había planteado como meta disminuir el 10% de desnutrición con el plan hambre cero, pero actualmente los índices de desnutrición siguen elevados. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de desnutrición infantil y su relación con factores epidemiológicos en las comunidades Pasenyebá y Patzité, aldea Guineales; Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, Guatemala. **Materiales y Métodos:** Tipo de estudio descriptivo transversal observacional. Se realizó en la Comunidad de Pasenyebá y Patzité, Aldea Guineales; se utilizó la técnica de la entrevista dirigida a madres de niños de 3 a 60 meses de edad, además se realizó la toma de peso y talla a estos niños para determinar el estado nutricional. Con un total de la muestra de 168 niños. **Resultados:** el porcentaje desnutrición crónica es de 82%, desnutrición global (peso/edad) porcentaje de 27%, desnutrición aguda (peso/talla) se encontró una prevalencia del 2%; se encontró relación con los factores relacionado a características de la madre, calidad de vivienda y estado de salud del niño. Además se determinó la prevalencia de desnutrición crónica es mayor en la comunidad de Patzité 87% con respecto a la comunidad de Pasenyebá 69%, los niños en la comunidad de Patzité tiene 3 veces más probabilidad de padecer desnutrición crónica con respecto a los niños de Pasenyebá. **Conclusiones:** La prevalencia de desnutrición crónica en la población estudiada se encuentra 82% (IC 68-96%), desnutrición aguda 2% (IC 2-4%) y desnutrición global 27% (IC 11-42%), los índices de desnutrición en nuestro país siguen elevados, siendo más alta en la comunidad de Patzité.

Palabras clave: Desnutrición, educación de la madre, calidad de la vivienda, estado de salud del niño, IRA, diarrea.

Índice

1. Introducción.....	1
2. Marco Teórico	3
2.1. Desnutrición Infantil.....	3
2.1.1 Causas o Factores de riesgo	4
2.1.2. Consecuencias de la desnutrición	6
2.1.3 Clasificación de la Desnutrición	10
2.1.4 Tipos de Desnutrición	11
2.1.5 Evaluación de estado nutricional	12
2.1.6 Indicadores Antropométricos	13
2.2 Situación Nutricional en Guatemala	16
2.2.1 Desnutrición en Guatemala	16
2.2.2 Determinantes y condicionantes de la desnutrición aguda y crónica en Guatemala.....	17
2.2.3 Vigilancia de la desnutrición en Guatemala.....	19
2.3 Contexto del área donde se realizará el estudio	19
3. Objetivos	20
3.1 Objetivo General	20
3.2 Objetivos Específicos	20
4. Metodología	21
4.1. Diseño del Estudio	21
4.2 Unidad de Análisis.....	21
4.3 Población	21
4.4 Muestra y tamaño de la muestra	21
4.5 Tipo de muestra	22
4.6 Plan de muestreo	22

4.7	Criterios de inclusión y exclusión	22
4.7.1	Criterios de Inclusión	22
4.8	Definición y operacionalización de variables.....	23
4.9	Instrumento	28
4.10	Procedimiento	28
4.10.1	Primera etapa:.....	28
4.10.2	Segunda etapa: Obtención del Aval Institucional	28
4.10.3	Tercera etapa: Preparación y estandarización del instrumento.....	29
4.10.4	Cuarta etapa: identificación de los participantes	29
4.10.5	Quinta etapa: Recolección de dato	29
4.11	Análisis de datos.....	29
4.12	Alcances y límites de la investigación	30
4.12.1	Alcances.....	30
4.12.2	Límites.....	30
4.13	Aspectos éticos de la investigación	31
5.	Resultados	31
6.	Discusión de Resultados.....	52
7.	Conclusiones.....	58
8.	Recomendaciones	58
9.	Bibliografía	59
10.	Anexos	61
	Anexo No. 1: Tabla de indicadores antropométricos.....	61
	Anexo No. 2: Consentimiento Informado.....	73
	Anexo No. 3 Instrumento de recolección de la Información.	74

1. Introducción

La desnutrición infantil es un problema prioritario de salud y, en América Latina es un indicador de desigualdad social; se estima que en la región aproximadamente 53 millones de personas tienen acceso insuficiente a alimentos, el 16% de niños viven en familias pobres y tienen problemas nutricionales. (4)

Se debe tomar en cuenta que los indígenas en Latinoamérica sufren desigualdades económicas, jurídicas y sociales que se expresan en otras cosas, pobreza alarmante, condiciones de vida y salud deficitarias, con tasas de mortalidad excesivas. En Guatemala la mayoría de poblaciones indígenas son rurales, carecen de servicios básicos y se han adaptado a vivir en ecosistemas tropicales, poseen hábitos culturales característicos como andar descalzos y realizar diversas actividades donde están en contacto con el suelo ya que su principal fuente de ingreso económico es la agricultura, esto favorece la exposición a diferentes morbilidades. (5)

La desnutrición se relaciona con la extrema pobreza, el bajo nivel de ingresos limita el acceso a alimentos ya sea en cantidad o en calidad necesarias. Además la limitada disponibilidad de alimentos complementarios a la leche materna impide proveer los macro y micronutrientes necesarios para el desarrollo infantil normal en esta etapa del crecimiento.

La tríada desnutrición-infección-alteración inmunitaria constituye un proceso que ejerce su influencia perjudicial en millones de personas, en especial habitantes de los países pobres o en desarrollo (6)

El problema nutricional en Guatemala se debe a las condiciones de pobreza y extrema pobreza en que viven las familias, la falta de educación y la poca preparación de los padres, lo que incide en la calidad del cuidado que les brindan a sus niños en la etapa temprana del desarrollo. La Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil del año 2008 describe los valores de desnutrición crónica total a nivel nacional de 49.8 %, lo que indica que la mitad de los niños y niñas menores de 5 años están sufriendo condiciones adversas en su crecimiento, condiciones que generalmente están asociadas a una precaria situación social y económica; el valor de desnutrición aguda es de 1.4 % para la población total del país, para la desnutrición global en Guatemala, el 13.1 por ciento de los niños y niñas de 3 a 59 meses de edad presentan desnutrición global total y el 2.1 por ciento presentan desnutrición global severa. Es por ello que en el año 2005 se creó la política nacional de seguridad alimentaria, donde se detalla las acciones del gobierno debe realizar para mejorar los índices de desnutrición infantil.

Se realiza el presente estudio en las comunidades Pasenyebá y Patzité, aldea Guineales de la boca costa del municipio Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, Guatemala. Es un estudio descriptivo transversal observacional, utilizando como técnica de recolección de datos la entrevista y además de la toma de peso y talla de los niños participantes; pretendiendo así responder al objetivo principal de determinar la prevalencia de la desnutrición infantil y su relación con factores económicos, educacionales, salud y calidad de la vivienda.

Debido a la compleja problemática de la desnutrición; ésta implica realizar intervenciones en varios frentes que van desde la promoción de las políticas públicas, reformas legales, capacitación a madres de familia, creación de proyectos productivos., provisión de alimento complementario, dotación de vitaminas y micronutrientes, vigilancia nutricional, hasta la promoción de la lactancia materna. Todo esto se realiza a través de los servicios de salud en conjunto con las entidades encargadas de promover la seguridad alimentaria y nutricional en nuestro país.

2. Marco Teórico

2.1. Desnutrición Infantil

La desnutrición es un estado patológico que es provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos o por estados de exceso de gasto metabólico. Esta condición se diferencia de otros tipos de enfermedad, ya que es producida por el déficit de nutrientes (alimentos y líquidos) necesarios para el funcionamiento del cuerpo de y el crecimiento y el mantenimiento de las funciones vitales. La desnutrición, además de consumir las reservas musculares y grasas del cuerpo, retrasa el crecimiento y afecta de manera considerable el sistema inmunológico, razón por la cual aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad en las poblaciones vulnerables.(1)

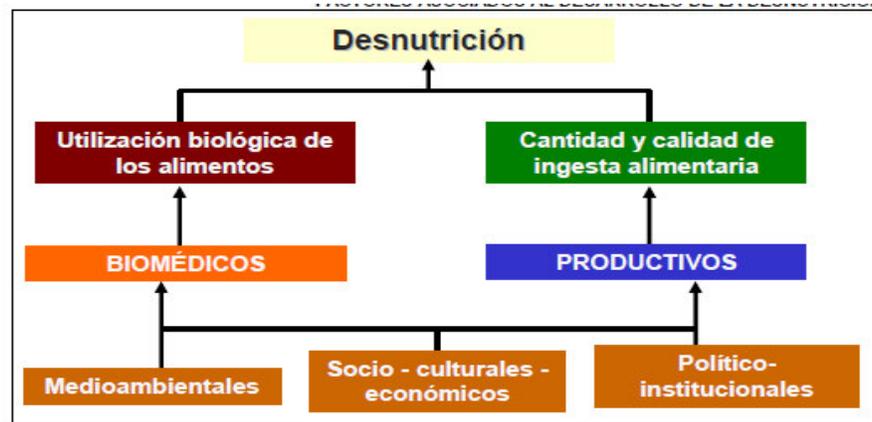
La Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), define la desnutrición como manifestación de bajo peso en relación a la talla del individuo, el cual se origina por una situación reciente de falta de alimentos o una enfermedad que produce una pérdida rápida de peso.

La desnutrición es, según el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la principal causa de la muerte de lactantes y niños pequeños en países en vía de desarrollo. Por eso prevenir esta enfermedad se ha convertido en una prioridad para la Organización Mundial de la Salud (OMS).

2.1.1 Causas o Factores de riesgo

El problema de la desnutrición está determinado por una serie de variables de distinto origen que incrementan la vulnerabilidad alimentaria de los individuos.

Grafico 1.
Factores asociados a la desnutrición



Fuente: manual modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina.

- **Factores medioambientales**

Estos factores corresponden a las dimensiones que define el entorno del individuo y su familia, abarca una serie de elementos, como los que están relacionados directamente con el medio ambiente; por ejemplo inundaciones, sequía, heladas y otros que ocasionan riesgos directos e indirectos. Los directos obstaculizan el acceso a los bienes alimentarios y los indirectos debido a los problemas sociales y económicos que derivan de estos eventos, y los eventos que son producidos por el propio ser humano como la contaminación del agua, aire y los alimentos.(1)

En estudios realizados por la UNICEF explica que aproximadamente la mitad de los problemas nutricionales ocurren en hogares de zonas rurales expuestas a riesgos ambientales. (9)

Datos de la HungerTaskForce describe que el 50% del hambre a nivel mundial se produce en hogares de campesinos que habitan ambientes muy expuestos a riesgos ambientales. (UNDP 2004).

Además vale la pena mencionar que en muchas ocasiones los ambientes que habitan las familias con niños desnutridos no disponen de las instalaciones sanitarias por ejemplo agua potable, alcantarillado y manejo adecuado de la basura del hogar lo que predispone al individuo a contraer enfermedades infecciosas principalmente diarrea y parásitos. Por lo que de esta forma se crea un círculo vicioso en donde el medio ambiente es un agente activo en el desarrollo de la desnutrición.

- **Factores sociales, culturales y económicos**

A nivel mundial y de la región, la desnutrición y la mortalidad infantil están asociadas en forma directa con la pobreza y extrema pobreza.

En muchos casos el modelo económico que se maneja no estimula la implementación de políticas que son orientadas a favorecer de forma específica a los sectores pobres, por ejemplo realizar políticas de incentivo a una mayor escolaridad, mejoras en el nivel de empleo y salarios, mayor seguridad social y cobertura de los programas asistenciales.

Debido a que la desnutrición y extrema pobreza están estrechamente relacionadas, las dos presentan características específicas por lo que no se pueden tratar como un solo fenómeno. Unicef en los desafíos de la Desnutrición Infantil en América latina y el Caribe señala algunos aspectos relacionados entre estos fenómenos.

- El bajo nivel de ingresos limita el acceso a los alimentos, en cantidad o calidad necesarias o incluso ambas.
- La falta de acceso a la tierra afecta a la capacidad de acceso al crédito y otros recursos, lo que repercute en los ingresos económicos.
- La sustitución de cultivos tradicionales por cultivos comerciales más rentables tienden a aumentar la vulnerabilidad nutricional y reducir el acceso a alimentos en tiempos de caída de precios o crisis económicas.
- El bajo nivel educativo parenteral en especial el de la madre y la falta de conocimientos sobre salud reproductiva, nutrición y desarrollo infantil, inciden negativamente en la desnutrición.
- La falta de acceso y la deficiente calidad de los servicios de atención primaria de salud y las intervenciones específicas en salud y nutrición, representa uno de los obstáculos más importantes.
- La condición de pobreza extrema, discriminación y aislamiento geográfico de los pueblos indígenas son factores relacionados con la alta prevalencia en dichas poblaciones.

• Factores biomédicos

Son los factores que están relacionados en el plano de la susceptibilidad del individuo para adquirir la desnutrición, en la medida que la insuficiencia limita la capacidad de la utilización biológica de los alimentos.

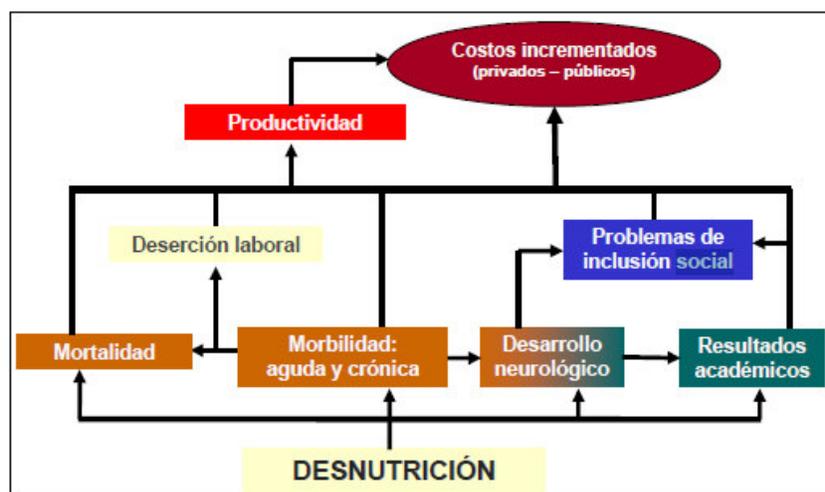
Unicef describe los factores biomédicos más importantes:

- Un deficiente estado nutricional de la madre como consecuencia de una mala nutrición previa aumenta los riesgos de desnutrición intrauterina y bajo peso al nacer.
- La ausencia o insuficiencia de lactancia materna exclusiva (6 meses) exponen al niño(a) a ingerir alimentos que no satisfacen los requerimientos necesarios de esta etapa del desarrollo.
- La limitada disponibilidad de alimentos complementarios a la leche materna impide proveer los macro y micronutrientes necesarios para el desarrollo infantil normal en esta etapa del crecimiento. (2)

2.1.2. Consecuencias de la desnutrición

La desnutrición tiene efectos negativos en distintas dimensiones de la vida de los individuos, en los que podemos encontrar impactos en la salud, educación y economía donde podemos mencionar costos y gastos públicos, privados y productividad, constituyéndose en uno de los principales mecanismos de transmisión intergeneracional de la pobreza. (2)

Grafica No. 2
Efectos de la Desnutrición



Fuente: manual modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina

- **Efectos en la salud**

Los efectos más directos de la desnutrición se presentan en el estado de salud del individuo, lo que los hace más vulnerables a los eventos de morbimortalidad.

La desnutrición materna aumenta el riesgo de bajo peso al nacer lo que incrementa el riesgo de muerte neonatal. Se han realizado muchos estudios donde la mayoría de estos concluyen en que la desnutrición infantil es uno de los mayores contribuyentes de la mortalidad infantil y niñez en edad preescolar (50-60%), además existen morbilidades que se pueden atribuir a la desnutrición como diarrea 61%, 53% malaria, 53% neumonía y 45% sarampión, además de aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas en la edad adulta. (2)

La deficiencia de micronutrientes también forma parte importante del problema, ya que la deficiencia de hierro junto con la desnutrición crónica es uno de los problemas más serios de la región de América Latina afectando específicamente a niños menores de 2 años y mujeres embarazadas. Según datos publicados en Unicef (2006) la deficiencia de yodo es la principal causa de retardo mental y esta aminora el coeficiente intelectual aproximadamente 10 puntos. (2)

- **Efectos en educación**

La desnutrición afecta el desempeño escolar como resultante de los déficits que generan las enfermedades y por las limitaciones en la capacidad de aprendizaje asociado a un menor desarrollo cognitivo. (2)

Como consecuencia de lo anterior podemos decir que debido a que los niños desnutridos enfrentan un mayor riesgo de contraer cualquier enfermedad hacen que estos niños presenten un ingreso tardío a la escuela lo que puede provocar un mayor ausentismo escolar, esto se traduce en que haya repitencia de grado, deserción escolar y bajo nivel educativo.

La deficiencia de micronutrientes puede ocasionar un deterioro cognitivo lo que va a derivar en que hay un menor aprendizaje en estos niños.

- **Efectos productivos**

Las consecuencias de la desnutrición a nivel productivo se relacionan directamente con los bajos niveles de escolaridad de los individuos, por lo que va haber un limitado desarrollo cognitivo.

La teoría del capital humano es un supuesto importante en este modelo juega un papel importante, ya que el salario es un buen estimador de la productividad laboral pero que en este juega un papel muy importante la educación. Por lo que se produce un efecto de transitividad, entre desnutrición, educación y productividad.

La mortalidad genera una pérdida de capital humano importante causando efectos acumulativos a largo plazo. (9)

- **Efectos de la desnutrición y el ciclo de vida**

CEPAL presentó los efectos que la desnutrición puede tener de acuerdo al ciclo de vida estos se pueden ordenar de acuerdo a la etapa que se presentan. Es importante analizar dichos efectos ya que potencian intervenciones de prevención y mitigación de los daños.

Gráfica No. 3
Efectos de la desnutrición en ciclo de vida

Etapa	EFECTOS		
	Inmediatos	Mediatos	Indirectos
Ambiente intra-uterino	Bajo Peso al Nacer Mortalidad Perinatal	Desnutrición Niño Morbilidad (Infecciones, Diarrea, Bronconeumonía)	Menor Productividad Mayores Costos Públicos y Privados
0-24 meses	Morbilidad Deterioro Cognitivo y Psicomotor Mortalidad Infantil	Baja Talla Deterioro Cognitivo	Menor Productividad Mayores Costos Públicos y Privados
25-59 meses	Bajo Rendimiento Pre-escolar Mortalidad Pre-Escolar	Rendimiento Escolar disminuido Anemia Obesidad	Menor Productividad Mayores Costos Públicos y Privados
Escolar	Morbilidad Mortalidad en la Infancia Baja Concentración y Rendimiento Anemia	Baja Escolaridad Deserción Escolar	Menor Productividad Mayores Costos Públicos y Privados
Adulto	Morbilidad ECNT Crónicas transmisibles (TBC)	Bajo Peso al Nacer Pobreza	Menor Productividad Mayores Costos Públicos y Privados
Mujer en edad fértil	Anemia Obesidad Mortalidad materna Morbilidad ECNT	Bajo Peso al Nacer	Menor Productividad Mayores Costos Públicos y Privados
Adulto mayor	Morbilidad ECNT	Mortalidad Pobreza	Mayores Costos Públicos y Privados

Fuente: manual modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina.

2.1.3 Clasificación de la Desnutrición

- **De acuerdo con la etiología**

Cuando se realiza el análisis nutricional en los niños es importante determinar el origen de la carencia de los nutrientes, la podemos dividir en 3:

- Primaria: está determinada por que la ingesta de alimentos es insuficiente, por lo que afecta directamente el estado nutricional.
- Secundaria: se presenta cuando el organismo no utiliza el alimento consumido y se interrumpe el proceso digestivo de la absorción, principalmente en la infecciones del tracto digestivo que hay una lesión de las vellosidades del íleon por lo que se limita la absorción.
- Mixta o terciaria: esta se determina por la suma de las dos anteriores, principalmente cuando se lleva a un paciente a catabolia, determinada por los procesos de reacción inmunológica y patologías asociadas.

- **Clasificación Clínica**

De acuerdo a la suma de los signos específicos podemos mencionar las siguientes:

- Kwashiorkor o energético proteica: la causa más común es la poca ingesta de proteínas, usualmente se manifiesta en niños mayores de 1 año principalmente en los que han sido destetados tardíamente de la leche materna, la evolución es aguda. Dentro de las manifestaciones clínicas más comunes podemos encontrar: edema, poco tejido muscular, pueden acompañarse de esteatosis hepática y hepatomegalia, lesiones húmedas de la pie. El comportamiento del paciente es usualmente asténico, puede cursar con alteraciones hidroelectrolíticas caracterizadas por hipokalemia e incremento del tercer espacio, además hipoalbuminemia e hipoproteinemia marcada.
- Marasmática o energético-calórica: la mayoría de pacientes que presentan este tipo de desnutrición se encuentran adaptados a la privación de nutrientes. Estos pacientes presentan niveles altos de cortisol, una reducción en la producción de insulina y la síntesis de proteínas eficiente por el hígado a partir de las reservas musculares, la evolución es crónica y está asociada al destete temprano.

Las características clínicas de ésta es que el niño está emaciado, presenta disminución de los pliegues cutáneos, disminución de masa muscular y tejido adiposo; la piel es seca, plegadiza y además presenta una alteración en la talla.

2.1.4 Tipos de Desnutrición

Se calcula que 7.6 millones de niños menores de 5 años mueren cada año, una tercera parte de estas muertes está relacionada con la desnutrición. (1)

El índice de desnutrición se determina mediante la observación directa, esta permite identificar niños demasiado delgados o con las piernas edematizadas; y midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y conociendo la edad del niño, estos datos se deben de comparar con los estándares de referencia. (11)

La altura refleja carencias nutricionales durante un tiempo prolongado, mientras que el peso es un indicador de carencias agudas. Debido a esto se dividen las categorías de la desnutrición.

- **Desnutrición Crónica**

La desnutrición crónica se presenta en el niño como un retraso de crecimiento, esta se mide comparando la talla del niño con el estándar recomendado para su edad, de acuerdo a las tablas de la OMS.

Desnutrición crónica indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un período de tiempo prolongado, esto aumenta el riesgo de contraer cualquier tipo de enfermedad y afecta el desarrollo físico e intelectual del niño. (1)

El retraso de crecimiento en muchas ocasiones inicia antes del nacimiento, está relacionado principalmente con la desnutrición materna lo que ocasiona desnutrición intrauterina y bajo peso al nacer. Se debe actuar durante el embarazo y antes de que los niños cumplan los 2 años de edad, ya que luego de este período las consecuencias serán irreversibles y se harán sentir el resto de la vida; de ahí se deriva actualmente el programa de la ventana de los 1000 días poniendo a este grupo de edad como un grupo prioritario.

- **Desnutrición aguda moderada**

En este tipo de desnutrición cuando está presente el niño pesa menos de lo que le corresponde de acuerdo a su altura. Esta requiere un tratamiento de inmediato para prevenir que el niño empeore.

- **Desnutrición aguda grave o severa**

Es la forma de desnutrición más grave, el niño tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura. Esta altera todos los procesos vitales del niño y conlleva a un alto riesgo de mortalidad, ya que el niño presenta un riesgo 9 veces mayor que para un niño en condiciones normales. (1)

Requiere tratamiento médico urgente.

2.1.5 Evaluación de estado nutricional

El uso de anamnesis, exploración clínica y algunas pruebas complementarias es la forma más eficaz de diagnosticar un trastorno nutricional ya sea para poder tomar medidas terapéuticas o para realizar el traslado a un centro especializado de ser requerido. (10)

- **Anamnesis**

Con este paso se puede obtener información importante tanto de datos familiares, antecedentes personales como medidas al nacimiento y progresión en el tiempo, patologías recientes, o de repetición. Además se puede realizar la encuesta dietética para orientar el diagnóstico nutricional. (10)

- **Exploración clínica**

Se debe tomar en cuenta que toda inspección en los niños éste se debe de encontrar desnudo, porque así podremos obtener más información sobre la condición de organicidad. Al desnudarlos y explorarlos podremos distinguir los niños constitucionalmente delgados de aquellos que están perdiendo masa corporal con adelgazamiento de extremidades y glúteos, con piel laxa señal de fusión del panículo adiposo y masa muscular.

- **Antropometría**
Permite valorar el crecimiento y composición corporal del niño, las medidas básicas que se deben de incluir son: peso, talla, perímetro braquial y pliegue tricipital.

Es fundamental obtenerlos con la técnica e instrumentos adecuados, ya que serán analizados e interpretados en base a las tablas de OMS para calcular puntuación Z y realizar el diagnóstico.

2.1.6 Indicadores Antropométricos

Para realizar en análisis de los indicadores antropométricos de acuerdo a los nuevos estándares de crecimiento infantil de la OMS. Se realiza de acuerdo a las gráficas tomando en cuenta el género del paciente si es niño se utilizan las curvas azules y si es niña se utilizan las curvas rosadas. Así mismo se deben de usar de acuerdo a la edad del niño (a). (Anexo 1). (11)

- **Longitud/Estatura para la edad:**
Refleja el crecimiento lineal alcanzado a una determinada edad. El término retardo en el crecimiento (retardo en talla) o desnutrición crónica indica deficiencias acumulativas de la salud y nutrición a largo plazo. (12)
 - La edad del niño es la que determina cual curva es la que se va a usar, tomando en cuenta que la curva relaciona la edad y la longitud o estatura.
 - Longitud se usa en niños menores de 2 años y estatura en niños mayores de 2 años.
 - Existen cinco curvas disponibles para la medición de este indicador: del nacimiento a los 6 meses, del nacimiento a los 2 años, de los 6 meses a los 2 años, y de los 2 años a los 5 años y nacimiento a 5 años.(11)

- **Peso para la edad:**
Este refleja la masa corporal del niño relacionada con la edad cronológica, su déficit se expresa como desnutrición global.
 - La edad del niño es la que determina cual curva es la que se va a usar, tomando en cuenta que la curva relaciona la edad y peso.
 - Existen cinco curvas disponibles para la medición de este indicador: del nacimiento a los 6 meses, del nacimiento a los 2 años, de los 6 meses a los 2 años, de los 2 años a los 5 años y nacimiento a 5 años. (11)

- **Peso para la longitud/Estatura:**
El índice peso/ talla refleja el estado actual de la deficiencia nutricional del niño.
 - Se debe verificar que el peso y la longitud o la estatura hayan sido tomados en la misma fecha, de lo contrario, la medición de este indicador no es válida.
 - La edad del niño o la niña es el criterio que determina curva que se va a usar. Existen dos curvas disponibles para la medición de este indicador: del nacimiento a los 2 años y de los 2 años a los 5 años.(11)

- Interpretación de los Indicadores antropométricos

**Tabla No. 1:
Interpretación Indicadores Antropométricos**

Puntaje Z	Longitud/Estatura para la edad	Peso para la edad	Peso para la Longitud/Estatura
Por encima de 3	Este rango corresponde a muy alto, y esta clasificación rara vez es un problema a no ser que sea debido a un trastorno hormonal o a un Tumor.	Un niño con alto peso para la edad podría tener un problema en el crecimiento, pero es mejor evaluarlo por peso para la longitud/estatura e IMC para la edad	Obesidad
Por encima de 2	Adecuado		Sobrepeso
Por encima de 1	Adecuado		Posible riesgo de sobrepeso
Mediana (0) a -1	Adecuado		Adecuado
Debajo de -1	Adecuado	Adecuado	Zona de observación
Debajo de -2	Retardo de crecimiento	Bajo peso	Emaciación
Debajo de -3	Retardo de crecimiento severo.	Bajo peso severo	Emaciación Severa

Fuente: Guía de Diagnóstico y manejo inicial de malnutrición en menores de 5 años. Dirección de salud de Antioquía.

2.2 Situación Nutricional en Guatemala

Los primeros datos sistematizados sobre las principales deficiencias nutricionales en el país se conocen a finales de la década de los treinta (INCAP/SGCNP, 1980).

Guatemala es uno de los 36 países que a nivel mundial contribuyen con el 90% de la desnutrición crónica y es el país con mayor nivel de desnutrición en América Latina con un 53% de acuerdo con los estándares de OMS. (12)

2.2.1 Desnutrición en Guatemala

Unicef publicó recientemente datos sobre el aumento de la desnutrición en Guatemala. Evidenciando que la desnutrición crónica (talla/edad) en niños y niñas menores de 5 años es particularmente alarmante. Se ha incrementado de un 46.4% en 2000 a un 49.3% en 2002, lo que se evidencia que casi la mitad de los niños de esta edad están siendo afectados por esta situación. Similar tendencia se observa en la población escolar, donde se encuentran porcentajes más altos en niños y niñas de origen indígena (69.5%) y en aquellos que habitan en áreas rurales (55.5%). (12)

A pesar de que la desnutrición crónica continúa siendo un problema prioritario de Guatemala, actualmente se está observando un incremento de la desnutrición aguda severa señalada por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN) y por las agencias internacionales. (12)

La situación de salud y la situación nutricional, están determinadas por las condiciones de vida de la población. La situación nutricional en Guatemala responde a aspectos estructurales básicos como pobreza, pobreza extrema que abarca a la mayoría de la población en Guatemala. Además a estos factores le podemos agregar la falta de educación y la poca preparación de los padres, lo que incide en la calidad del cuidado que les brindan a sus niños en la etapa temprana del desarrollo.

Esta situación tiene una característica muy particular, ya que afecta la mayoría de la población rural e indígena del país. Los departamentos que se encuentran en el altiplano del país presentan un porcentaje mayor en cuanto a población indígena y rural, por lo que es en estos departamentos donde se encuentra la mayor parte de la población precaria, lo que se convierte en un factor importante en la desnutrición infantil.

El 21.3% de los niños y las niñas padece de desnutrición crónica en grado severo y, son particularmente vulnerables los niños menores de 3 años. En las áreas rurales, los niños lactantes, comprendidos entre los seis meses y un año de edad, sólo reciben el 16% de las calorías requeridas, 35% de proteína y 2% de hierro. (12)

Por lo que se ha añadido como prioridad la ventana de los 1000 días para estos niños tratando de disminuir la desnutrición crónica, ya que luego de los 2 años los efectos se vuelven irreversibles, provocando consecuencias de por vida para estos niños.

En cuanto al acceso a alimentos, el 60% de los hogares guatemaltecos no tienen ingresos suficientes para cubrir el costo de la canasta básica.

2.2.2 Determinantes y condicionantes de la desnutrición aguda y crónica en Guatemala

- Determinantes de la desnutrición crónica
La desnutrición crónica es el resultado de determinantes sociales donde la pobreza juega un papel relevante, es un problema estructural evidenciado por situación política, económica y social.

Tabla No. 2: Determinantes de la desnutrición crónica para Guatemala.
<ul style="list-style-type: none"> • La desnutrición es 3.2 veces mayor en familias que poseen menos de 2 manzanas que en aquella con más de 51. • Desempleo, subempleo y mercado informal sin cobertura de protección social, salario mínimo agrícola insuficiente. • La economía de Guatemala está dominada por el sector privado, generando alrededor del 85% del PIB. La agricultura contribuye con el 23% del PIB y constituye el 75% de las exportaciones. El 0.96% corresponde a Salud. Baja recaudación fiscal. Reducción de remesas. • Limitada soberanía alimentaria; el 60% del frijol es importado. • Limitado acceso a servicios de salud y educación. La desnutrición es tres veces más alta en niños y niñas cuyas madres no tienen escolaridad. • Inadecuadas prácticas alimentarias, incluyendo disminución de la lactancia materna y alimentación complementaria durante la niñez. 51% de los niños

menores de 6 meses recibe lactancia materna exclusiva y 42% lactancia continua hasta los 2 años.

- La cantidad y variedad de ingesta dietética se ha reducido, apenas cinco alimentos constituyen el patrón alimentario del 75% de las familias del país. Están excluidas las verduras, frutas y productos de origen animal.
- En el 2007, se reportó un ambiente afectado con 97% de agua contaminada con E. Coli, infraestructura de saneamiento precaria, defecación a cielo abierto, aguas residuales sin disposición y malas prácticas higiénicas en 447 comunidades.

Fuente: Desnutrición en Guatemala 2009, OPS.

- Determinantes de la desnutrición aguda

Tabla No. 3:
Condiciones de la desnutrición aguda moderada y severa

- Reducción de las reservas alimentarias antes de la temporada habitual, con aumento de los precios.
- Los efectos del cambio climático que han tenido como consecuencia la sequía, deforestación particularmente en el corredor seco.
- El desempleo provocado por la depresión tropical 16 del año 2008, entre las poblaciones que habitan el corredor seco.
- La enfermedad diarreica aguda, presentó un incremento del 35% con relación al mismo periodo del año previo, con una tasa de incidencia de 2, 560 por 100 mil habitantes, evento considerado como epidemia por las autoridades de salud.
- Las infecciones respiratorias agudas se mantienen en niveles de epidemia, 20 áreas de salud presentan incrementos por arriba de lo notificado en el mismo periodo del año anterior.

Fuente: Desnutrición en Guatemala 2009, OPS.

2.2.3 Vigilancia de la desnutrición en Guatemala

La vigilancia de la desnutrición se realiza por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), quien prioriza a 2 grupos vulnerables, los menores de 5 años y las mujeres embarazadas y lactantes a través de la vigilancia pasiva en las unidades de salud institucionales. El Ministerio de Educación se enfoca a la vigilancia de la población escolar de 1er grado a través de censos de talla que no tienen periodicidad establecida.

Ésta está enfocada a la identificación de recién nacidos con bajo peso al nacer, niños con crecimiento inadecuado (estimado a través del monitoreo del crecimiento con peso para la edad P/E), niños con desnutrición aguda (de acuerdo con antropométricos y criterios clínicos), y la utilización de la Gráfica de Nabarro (desnutrición global).

Se ha propuesto, en los "Protocolos para la Vigilancia Epidemiológica 2007", la vigilancia activa por medio de encuestas rápidas 2 veces al año, previas a las épocas de mayor vulnerabilidad alimentaria según el calendario de inseguridad alimentaria. (12)

La información recopilada se integra en el sistema de información gerencial en salud-SIGSA- que no incorpora la información del resto del sector (IGSS, Sanidad Militar, sector privado).

El Centro Nacional de Epidemiología publica anualmente sus Memorias donde se reflejan datos de productividad, de morbilidad y mortalidad por enfermedades prioritarias con énfasis en grupos vulnerables.

2.3 Contexto del área donde se realizará el estudio

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán es un pueblo de origen prehispánico, aproximadamente en el año 1,600, en el "Titulo de los señores Totonicapán (0 memorial de los señores de Totonicapán) y en otros documentos indígenas es mencionado con el nombre de "Sija" que en lengua quiché significa "Flor de agua", proviene de "Sij"= flor y "ja"= agua. Los habitantes de Sija pertenecían al linaje de Llocab, uno de los tres grandes grupos confederados que integran la nación Quiché.

El municipio se divide en 2 áreas geográficas boca costa y tierra fría, cada una de estas áreas cuenta con 5 aldeas para un total de 10 aldeas en el municipio.

El estudio se pretende realizar en 2 comunidades de la Aldea Guineales, ésta pertenece al territorio de la boca costa del municipio, la población predominantemente indígena, la mayoría de la población maneja los 2 idiomas, castellano y el predominante el Quiché.

La agricultura es el medio de subsistencia más importante de la población.

Patzité es una de los caseríos que pertenecen a esta aldea demográficamente. En cuanto a salud, éste servicio es proporcionado a través del modelo que incluyen en salud, que es uno de los modelos más importantes, ya que no ve al individuo solo en sus padecimientos si no que toma al entorno como parte del proceso salud- enfermedad.

Pasenyebá es otro caserío donde se realizará el estudio. Es parte importante ya que geográficamente pertenecen a la misma aldea en donde se encuentra el Centro de atención permanente, pero a diferencia de Patzité los servicios de salud eran prestados a través del programa de extensión de cobertura y como se conoce actualmente esos servicios ya no se prestan por que se eliminó este programa de atención.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

- Determinar la prevalencia de desnutrición infantil en las comunidades Pasenyebá y Patzité, Aldea Guineales; Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, Guatemala.

3.2 Objetivos Específicos

- Determinar la relación de la desnutrición infantil con factores epidemiológicos.

4. Metodología

4.1. Diseño del Estudio

- Descriptivo transversal observacional.

4.2 Unidad de Análisis

Niños menores de 5 años, madres de niños menores de 5 años de las comunidades de Pasenyebá y Patzité.

4.3 Población

Niños entre los 3 y 60 meses de edad, mujeres que tengan hijos entre 3 y 60 meses de edad de las comunidades a estudiar.

4.4 Muestra y tamaño de la muestra

- El tamaño de la muestra se calculó tomando en cuenta:
 1. Nivel de confianza= 95%
 2. Error 5%
 3. Prevalencia del 50%
 4. Población total de las 2 comunidades: 579 niños entre 3 meses y 60 meses.

$$n = NZ^2pq / (e^2 (N-1) + Z^2pq)$$

$$n=579*(1.96)^2 * 0.5*(1-0.5) / [(0.05)^2 * (579-1) + (1.96)^2 * (1-0.5)]$$

$$n=579*4*0.25/ [(0.0025*578) + (4*0.5)]$$

$$n=579/ [1.44+2]$$

$$n= 579/3.44$$

$$n= 168$$

De un total de 579 niños de 6 meses a menores a 60 meses en ambas comunidades la muestra fue de 168 niños total, la muestra se dividió en partes iguales entre las 2 comunidades.

4.5 Tipo de muestra

- Probabilística

4.6 Plan de muestreo

- El muestreo que se utilizó fue por conglomerados ya que se trabajó en 2 comunidades Patzité y Pasenyebá, Aldea Guineales, Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá. Se tomó una muestra de 168 niños de 3 meses a 60 meses en ambas comunidades.

El caserío Patzité se encuentra dividido en 4 comunidades por lo que se tomaron 21 niños de cada una de estas comunidades, se realizó una visita a la vivienda de los niños no tomándose en cuenta más de 2 niños por cada casa completando así en este caserío 84 niños ya que la muestra fue dividida equitativamente.

El caserío Pasenyebá se encuentra dividido en 6 sectores, en donde se realizó visita a la vivienda hasta completar los 84 niños requeridos en la muestra.

4.7 Criterios de inclusión y exclusión

4.7.1 Criterios de Inclusión

- Hijos de madres que aceptaron participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

4.8 Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable y escala de medición	Indicadores o unidad de muestreo
Sexo	Diferencia biológica entre hombres y mujeres basada en sus características sexuales	Dato obtenido del paciente	Cualitativa nominal	Masculino o Femenino
Fecha de nacimiento del niño	El día en que el niño nació.	Fecha documentada en carne de puesto de salud.	Cuantitativa de razón	Meses
Peso	Medida de masa corporal de un paciente que es utilizada para realizar diagnóstico nutricional.	Se medirá el peso utilizando una balanza calibrada. Tipo Salter.	Cuantitativa de razón	Kilogramos
Talla	Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo.	Se medirá la talla del paciente, con un infantómetro para un niño menor de 2 años y un tallímetro para un niño mayor de 2 años.	Cuantitativa de razón	Centímetros
Desnutrición Infantil	Síndrome clínico que resulta debido a un balance negativo de nutrientes por carencia	<ul style="list-style-type: none"> Longitud/Estatura para la edad (L/E o T/E) puntaje $z < 3$ desviaciones estándar. 	Cualitativa nominal	Muy alto

	<p>alimenticia, fundamentalmente</p> <p>Acompañada por carencia de estimulación que afecta a lactantes y a niños de estratos sociales con graves carencias socioeconómicas y culturales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud/Estatura para la edad (L/E o T/E) puntaje z -1 a 2 desviaciones estándar. • Longitud/Estatura para la edad (L/E o T/E) puntaje z debajo de -1 a -2 desviaciones estándar. • Longitud/Estatura para la edad (L/E o T/E) puntaje z debajo de -3 desviaciones estándar. • Peso para la edad (P/E) puntaje z encima de 3 desviaciones estándar. • Peso para la edad (P/E) puntaje z -1 a 2 desviaciones estándar. • Peso para la edad (P/E) puntaje z debajo de -1 a debajo de -2 desviaciones estándar. 		<p>Adecuado</p> <p>Retardo de crecimiento</p> <p>Retardo de crecimiento severo</p> <p>Problema de crecimiento</p> <p>Adecuado</p> <p>Bajo peso</p>
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Peso para la edad (P/E) puntaje z debajo de -3 desviaciones estándar. • Peso para la Longitud/Estatura (P/L o P/T) puntaje z encima de 3 desviaciones estándar. • Peso para la Longitud/Estatura (P/L o P/T) puntaje z encima de 2 desviaciones estándar. • Peso para la Longitud/Estatura (P/L o P/T) puntaje z encima de 1 desviaciones estándar. • Peso para la Longitud/Estatura (P/L o P/T) puntaje z 0 a -1 desviaciones estándar. • Peso para la Longitud/Estatura 		<p>Bajo peso severo</p> <p>Obesidad</p> <p>Sobrepeso</p> <p>Posible riesgo de sobrepeso</p> <p>Adecuado</p> <p>Zona de observación</p>
--	--	--	--	--

		<p>ra (P/L o P/T) puntaje debajo de -1 desviaciones estándar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso para la Longitud/Estatura (P/L o P/T) puntaje z debajo de -2 desviaciones estándar. • Peso para la Longitud/Estatura (P/L o P/T) puntaje z debajo de -3 desviaciones estándar. 		<p>Emaciación</p> <p>Emaciación severa</p>
Calidad de vivienda	Estos factores corresponden a las dimensiones que define el entorno del individuo y su familia con respecto a las características de la vivienda.	<p>Según la calidad de construcción de la vivienda. Toma en cuenta los tipos de techo, piso y pared, otorgando un máximo de 5 pts. A cada uno, por lo que se obtuvo un indicador de 1 a 15 pts.</p> <p>Por debajo de 6 pts. 6 a 10 pts. 10-15 pts.</p>	Cualitativa nominal	<p>Calidad baja</p> <p>Calidad regular</p> <p>Calidad buena</p>
Factores Socioeconómicos	Corresponde a la situación económica de las familias en	El índice se construyó tomando en cuenta la educación de la		

	base al estado de la vivienda y tenencia de activos.	madre, si genera algún ingreso, la calidad de construcción de la vivienda, la presencia de letrina/inodoro, electricidad y agua entubada, así como la cantidad de habitaciones en la vivienda: Menor de 60 pts. 60-70 pts. Mayor 71 pts.	Cualitativa nominal	Bajo Medio Alto
Nivel educativo de la madre	El nivel de escolaridad de las madres de los niños.	Dato obtenido del instrumento sección B pregunta 8. 1º a 3º primaria 4º a 6º	Cualitativa nominal	Ninguna Primaria o secundaria
Estado de salud del niño	Los recién nacidos y los niños son vulnerables frente a la malnutrición y enfermedades infecciosas, que son prevenibles o tratables en su mayoría.	Dato obtenido del instrumento parte II pregunta 1-11.	Cualitativa nominal	Sano Enfermo: tuvo diarrea o IRA Muy enfermo: tuvo diarrea e IRA

4.9 Instrumento

La técnica que se utilizó en la investigación fue la entrevista, se utilizó un cuestionario elaborado de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación (ver anexo 3). Se realizó visitas a las casas de los niños que se eligieron en ambas comunidades, solicitando de parte de los participantes el consentimiento informado y la disponibilidad para la realización de la entrevista y así mismo tomar las medidas de peso y talla de los niños.

El cuestionario consta de 3 partes, la primera se obtuvo información básica de los grupos meta, esto significa de los niños y las familias a las que se les realiza dicho cuestionario; la segunda pretendía evaluar el estado de salud del niño en las últimas 2 semanas y las acciones que tomó la madre con respecto a la presentación de dicho padecimiento, la tercera parte es el registro de las medidas antropométricas que se realizaron al niño.

4.10 Procedimiento

4.10.1 Primera etapa:

Se obtuvo la aprobación del anteproyecto y protocolo por parte del comité de tesis de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rafael Landívar.

4.10.2 Segunda etapa: Obtención del Aval Institucional

Se presentó el trabajo de investigación a la jefa del Distrito No. 10; Aldea Guineales, Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá para obtener el aval y poder realizar el trabajo de investigación.

4.10.3 Tercera etapa: Preparación y estandarización del instrumento

Se realizó el instrumento que se utilizó para la recolección de datos, luego se realizó estandarización y corrección de errores.

4.10.4 Cuarta etapa: identificación de los participantes

Se seleccionaron los participantes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión en ambas comunidades.

Se hizo la reunión con la persona que apoyó con la traducción en la comunidad y se ensayó con el instrumento y se explicó a dicha persona los objetivos, propósitos y la importancia de dicho estudio para que él pudiera transmitirlo a la población.

4.10.5 Quinta etapa: Recolección de dato

Se realizó la recolección de datos a través de la aplicación del instrumento de investigación a través de la entrevista cara a cara.

Primero se hizo una breve explicación del estudio a las madres de ambas comunidades y quienes aceptaron participar realizaron la firma del consentimiento informado (anexo2), para luego proceder a la entrevista a las personas que hayan aceptado participar.

4.11 Análisis de datos

Debido a que el objetivo general del estudio es estimar la prevalencia de desnutrición infantil y caracterizar a la población de madres con menores de 5 años, el análisis estadístico es principalmente descriptivo; adicional a ello se utilizó estadística inferencial para buscar la relación entre las características de la madre/familia/vivienda y el estado de salud y nutricional de los menores de 5 años; evaluando la asociación con pruebas de ANDEVA, Kruskal Walllis, y Chi cuadrado, según correspondía. En los resultados se presentan solo aquellos que fueron estadísticamente significativos ($P < 0.05$).

Para ello, se construyeron indicadores (variables), tanto para caracterizar la muestra, así como para conocer el estado nutricional de los niños; calculándose promedios (medias y porcentajes, según correspondía), y se calculó intervalos de confianza al 95%. (15)

Con el software EPI INFO versión 6.04d se construyeron los indicadores y se obtuvo la estadística descriptiva y resultados con Chi cuadrado.

Es importante resaltar que debido al diseño de muestreo, que fue por conglomerados (dos comunidades), el análisis estadístico se realizó tomando en cuenta este diseño y ponderando la muestra según la probabilidad de ser seleccionada dentro del conglomerado. Para ello se usó el método CSAMPLE.

4.12 Alcances y límites de la investigación

4.12.1 Alcances

En Guatemala ya se han realizado distintos estudios sobre desnutrición infantil. Con éste estudio se pretende determinar la prevalencia de desnutrición y también realizar un análisis epidemiológico de cada comunidad que pertenecen a una misma zona geográfica y en salud al mismo distrito. Aunque de acuerdo a la prestación de los servicios de salud son diferentes ya que ambas pertenecen a distinto modelo de atención. Tomando en cuenta que en el año 2005 con el establecimiento de la ley de seguridad alimentaria y nutricional con el objetivo de disminuir la desnutrición infantil y alcanzar uno de los objetivos del milenio, en dicha ley se establece la garantía de acceso a servicios de salud. Pero hoy en día la comunidad de Pasenyebá se ha quedado descubierta de estos servicios ya que era atendida a través del modelo de extensión de cobertura que era prestado por ONG, la cual actualmente ya no están trabajando en nuestro país; y la comunidad de Patzité que se encuentra bajo el modelo incluyente de salud.

4.12.2 Límites

Debido a que estas son comunidades rurales y en la mayoría las personas únicamente hablan el idioma Quiché, puede haber poca comprensión tanto del entrevistador como de la persona que participa en dicho estudio.

4.13 Aspectos éticos de la investigación

Debido a que son comunidades de etnia maya su idioma predominante es el Quiché, por lo que ésta es la primera barrera que se encuentra en el niño, pero también muchas madres de familia prefieren no participar porque son tímidos o porque no les gusta dar cierto tipo de datos a personas desconocidas.

5. Resultados

El estudio se llevó a cabo con información de un total de 135 mujeres y sus hijos (168 niños). Es importante recordarle al lector que la información fue ponderada y por lo tanto en el cuadro 1, que se presenta el número de casos y su respectivo porcentaje, estos valores no coinciden como cuando el análisis se hace de forma simple aleatoria. Por ejemplo, el tamaño de muestra de Pasenyebá es de 70 personas, que al dividirlo entre el total de muestra de 135, da un 51.8%; sin embargo al llevar a cabo el análisis estadístico correcto, tomando en cuenta el diseño y la ponderación, el porcentaje de mujeres corresponde a un 28.5%, lo cual hace sentido porque Pasenyebá es tres veces más pequeño en población que Patzité.

- **Caracterización epidemiológica de las madres**

Tabla No.1:

Edad de las mujeres. Comunidades Pasenyebá y Patzité, Junio 2015.

Característica		Número de casos	Porcentaje	IC 95%
De la mujer				
Media de la edad de las mujeres (en años)			27.1 años	26.6 a 27.6
Grupos de mujeres según edad <i>n= 135</i>	16 a 25 años	74	56.5%	50.8 a 62.1
	26 a 35 años	40	23.9%	4.3 a 43.5
	36 a 52 años	21	19.6%	5.7 a 33.6

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No.2:

Estado civil de las mujeres Comunidades Pasenyebá y Patzité, Junio 2015.

Característica	Número de casos	Porcentaje
Porcentaje de mujeres casadas o unidas, que viven con su pareja <i>n=135</i>	120	87.0%

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No.3:
Distribución de la muestra, mujeres Pasenyebá y Patzité, Junio 2015.

Característica		Número de casos	Porcentaje
Comunidad <i>n= 135</i>	Pasenyeba	70	51.8% <i>Ponderado: 28.5%</i>
	Patzité	65	48.2% <i>Ponderado: 71.5%</i>

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 4:
Educación de las mujeres, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Característica		Número de casos	Porcentaje	IC 95%
Grupos de mujeres según educación <i>n= 135</i>	Ninguna	39	29%	28.5 a 29.6
	1º a 3º primaria	56	40%	35.5 a 44.8
	4º a 6º primaria	32	25%	21.0 a 28.6
	Secundaria	8	6.0%	5.7 a 6.4
Grupos de mujeres según educación	Ninguna / 1º a 3º primaria	95	69%	65.0 a 73.3
	4º a 6º primaria/ Secundaria	40	31%	26.7 a 35.0

Fuente: Boleta de recolección de datos

- **Caracterización de las viviendas**

Tabla No. 5:
Características de la vivienda, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Característica	Número de casos	Porcentaje	IC 95%
Porcentaje de viviendas con piso de tierra <i>n= 135</i>	73	55%	52.6 a 56.7
Porcentaje de viviendas con letrina o inodoro <i>n= 135</i>	131	97%	96.8 a 97.2
Porcentaje de viviendas con electricidad <i>n= 135</i>	119	87%	84.2 a 90.3
Porcentaje de viviendas con agua entubada <i>n= 135</i>	133	98%	95.3 a 100

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 6:
Calidad de construcción de la vivienda, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Característica	Número de casos	Porcentaje	IC 95%	
Grupos según la calidad de construcción de la vivienda <i>n= 135</i>	Baja	9	7%	5.5 a 8.7
	Regular	118	86%	78.8 a 92.1
	Buena	8	7%	2.3 a 12.5

Fuente: Boleta de recolección de datos

- **Clasificación Socioeconómica**

Tabla No. 7:
Clasificación socioeconómica de las familias, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Característica		Número de casos	Porcentaje	IC 95%
Media de la calificación socioeconómica. Escala de 0 a 100 puntos			65.9 puntos	65.1 a 66.7
Grupos según clasificación socioeconómica n= 135	Baja	17	14%	9.5 a 18.2
	Media	85	59%	44.8 a 72.9
	Alta	33	27%	17.5 a 37.0

Fuente: Boleta de recolección de datos

- Clasificación de familias de acuerdo al estado de salud del niño

Tabla No. 8:
Familias según estado de salud de los niños en las últimas dos semanas, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Característica	Porcentaje	IC	
Porcentaje de familias con al menos un niño/a con diarrea en las últimas dos semanas <i>n= 135 mujeres</i>	20%	17%	24%
Porcentaje de familias con al menos un niño/a con infección respiratoria aguda en las últimas dos semanas <i>n= 135 mujeres</i>	17%	9%	25%
Porcentaje de familias con al menos un niño/a con diarrea y/o IRA en las últimas dos semanas <i>n= 135 mujeres</i>	31%	26%	36%

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 9:
Mujeres que llevaron a sus hijos enfermos a un servicio de salud, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Característica	Porcentaje	IC	
Porcentaje de niños que fueron llevados a un servicio de salud por estar enfermos. <i>De quienes estaban enfermos (n=44)</i>	59%	50%	69%
Porcentaje de madres de los niños que fueron llevados a un servicio de salud por estar enfermos, que opinan que les dieron buena atención a su hijo. <i>De quienes fueron al servicio de salud (n=25)</i>	86.8%	50%	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos

- Indicadores de desnutrición

Tabla No. 10:
Prevalencia de niños con desnutrición en base a puntaje Z, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Característica	Porcentaje	IC	
Porcentaje de niños con desnutrición crónica puntaje Z para talla/edad $\leq -2DE$ <i>n=165</i>	82%	68%	96%
Porcentaje de niños con desnutrición global puntaje Z para peso/edad $\leq -2DE$ <i>n=165</i>	27%	11%	42%
Porcentaje de niños con desnutrición aguda puntaje Z para peso/talla $\leq -2DE$ <i>n=165</i>	2%	0%	3%

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 11:
Prevalencia de niños con dos o más tipos de desnutrición en base a puntaje Z Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Fuente: Boleta de recolección de datos

Característica	Porcentaje	IC	
Porcentaje de niños con desnutrición crónica y global <i>n=165</i>	26%	9%	44%
Porcentaje de niños con desnutrición crónica y aguda <i>n=165</i>	1%	1%	1%
Porcentaje de niños con desnutrición global y aguda <i>n=165</i>	2%	0.6%	2%
Porcentaje de niños con desnutrición crónica, global y aguda <i>n=165</i>	0.0%	0%	3%

Tabla No. 12:
Prevalencia de niños con desnutrición en base a puntaje Z para IMC, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Característica	Porcentaje	IC		
Grupos según estado nutricional del niño <i>n=165</i>	<i>Bajo peso con talla baja</i>	0.6%	0%	2%
	<i>Bajo peso</i>	0.6%	0%	2%
	<i>Riesgo de bajo peso con talla baja</i>	3%	0%	5%
	<i>Riesgo de bajo peso</i>	1%	0%	5%
	<i>Talla baja</i>	60%	43%	76%
	<i>Normal</i>	11%	3%	20%
	<i>Sobrepeso</i>	18%	14%	23%
	<i>Obesidad</i>	4%	5%	7%

Fuente: Boleta de recolección de dato

Tabla No. 13:
Prevalencia de niños con desnutrición en base a puntaje Z por comunidad,
Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Indicador	Característica	Media
Prevalencias		
Relación con la comunidad donde viven		
Porcentaje de niños con desnutrición crónica: puntaje Z para talla/edad <= -2DE	Pasenyeba <i>n=83</i>	69%
	Patzité <i>n=84</i>	86%
	Chi Cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje en Patzité, con respecto la de Pasenyeba. Niños de Patzité tienen 3.0 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que niños de Pasenyeba.	
Porcentaje de niños con desnutrición global: puntaje Z para peso/edad <= -2DE	Pasenyeba <i>n=83</i>	12%
	Patzité <i>n=84</i>	32%
	Chi Cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje en Patzité, con respecto la de Pasenyeba. Niños de Patzité tienen 3.5 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que niños de Pasenyeba.	
Porcentaje de niños con desnutrición crónica y global	Pasenyeba <i>n=83</i>	10%
	Patzité <i>n=84</i>	32%
	Chi Cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje en Patzité, con respecto la de Pasenyeba. Niños de Patzité tienen 4.5 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que niños de Pasenyeba.	

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 14:

Relación de la prevalencia de niños con desnutrición en base a puntaje Z con características de la madre, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Indicador	Característica	Media
Porcentaje de niños con desnutrición crónica y global (HAZWAZ)	16 a 25 años <i>n=91</i>	26%
	31 a 50 años <i>n=49</i>	15%
	51 a 75 años <i>n=27</i>	39%
	Chi Cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje en mujeres de mayor edad.	
Porcentaje de niños con desnutrición crónica	Sin educación o 1º a 3º primaria <i>n=115</i>	89%
	4º a 6º primaria o Secundaria <i>n=52</i>	69%
Chi Cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños desnutridos en mujeres sin/baja educación con respecto niños de mujeres con mayor educación. Niños de mujeres sin/baja educación tienen 3.5 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que niños de mujeres con mejor educación.		
Porcentaje de niños con desnutrición crónica y global	Sin educación o 1º a 3º primaria <i>n=115</i>	29%
	4º a 6º primaria o Secundaria <i>n=52</i>	21%
Chi Cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños desnutridos en mujeres sin/baja educación con respecto niños de mujeres con mayor educación. Niños de mujeres sin/baja educación tienen 1.5 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que niños de mujeres con mejor educación.		
Porcentaje de niños con desnutrición crónica	Ama de casa <i>n=159</i>	83%
	Trabajadora <i>n=9</i>	72%
Chi Cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños desnutridos en mujeres "ama de casa" con respecto niños de mujeres que trabajan. Niños de mujeres "ama de casa" tienen 1.9 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que niños de mujeres trabajadoras.		
Porcentaje de niños con desnutrición crónica	Niños <i>n=81</i>	89%
	Niñas <i>n=86</i>	76%
Chi Cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños desnutridos con respecto al porcentaje de niñas desnutridas. Los niños tienen 2.7 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>).		

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 15:
Relación de la prevalencia de niños con desnutrición en base a puntaje Z con características de la vivienda, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Indicador	Característica	Media
Porcentaje de niños con desnutrición global	Sin piso de tierra <i>n=73</i>	32%
	Con piso de tierra <i>n=94</i>	22%
	Chi Cuadrado: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños desnutridos en viviendas sin piso de tierra con respecto niños de viviendas con piso de tierra. Niños de viviendas sin piso de tierra tienen 1.6 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que niños de viviendas con piso de tierra.	
Porcentaje de niños con desnutrición crónica y global	Sin piso de tierra <i>n=73</i>	32%
	Con piso de tierra <i>n=94</i>	21%
	Chi Cuadrado: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños desnutridos en viviendas sin piso de tierra con respecto niños de viviendas con piso de tierra. Niños de viviendas sin piso de tierra tienen 1.8 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que niños de viviendas con piso de tierra.	
Porcentaje de niños con desnutrición crónica	Sin electricidad <i>n=20</i>	87%
	Con electricidad <i>n=147</i>	81%
	Chi Cuadrado: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños desnutridos en viviendas sin electricidad con respecto niños de viviendas con electricidad. Niños de viviendas sin electricidad tienen 1.6 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que niños de viviendas con electricidad.	
Porcentaje de niños con desnutrición global	Sin electricidad <i>n=20</i>	35%
	Con electricidad <i>n=147</i>	26%
	Chi Cuadrado: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños desnutridos en viviendas sin electricidad con respecto niños de viviendas con electricidad. Niños de viviendas sin electricidad tienen 1.5 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que niños de viviendas con electricidad.	
Porcentaje de niños con desnutrición crónica y global	Sin electricidad <i>n=20</i>	35%
	Con electricidad <i>n=147</i>	25%
	Chi Cuadrado: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños desnutridos en viviendas sin electricidad con respecto niños de viviendas con electricidad. Niños de viviendas sin electricidad tienen 1.6 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que niños de viviendas con electricidad.	

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 16:
Niños con desnutrición en base a media para puntaje Z e IMC, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Característica	Media	IC	
Media del puntaje Z para Talla/edad <i>n=165</i>	-2.81 DE	-3.17 DE	-2.47 DE
Media del puntaje Z para Peso/edad <i>n=165</i>	-1.48 DE	-1.72 DE	-1.25 DE
Media del puntaje Z para peso/talla <i>n=165</i>	0.20 DE	0.16 DE	0.24 DE
Media del puntaje Z para Índice de Masa Corporal <i>n=165</i>	0.49 DE	0.46 DE	0.51 DE

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 17:
Asociación de desnutrición en base a la comunidad donde viven media para puntaje Z, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Indicador	Característica	Media
Media del puntaje Z para talla/edad	Pasenyeba <i>n=83</i>	-2.48 DE
	Patzité <i>n=84</i>	-2.94 DE
	ANDEVA: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor la media en Pasenyeba, con respecto la de Patzité. La diferencia, en promedio es de 0.46 DE	
Media del puntaje Z para peso/edad	Pasenyeba <i>n=83</i>	-1.26 DE
	Patzité <i>n=84</i>	-1.56 DE
	ANDEVA: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor la media en Pasenyeba, con respecto la de Patzité. La diferencia, en promedio es de 0.30 DE	
Media del puntaje Z para índice de masa corporal	Pasenyeba <i>n=83</i>	0.47 DE
	Patzité <i>n=84</i>	0.50 DE
	ANDEVA: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor la media en Patzité, con respecto la de Pasenyeba. La diferencia, en promedio es de 0.03 DE	

Fuente: Boleta de recolección de datos

**Tablas No. 18:
Asociación de desnutrición con características de la madre media para
puntaje Z, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.**

Indicador	Característica	Media
Media del puntaje Z para peso/edad	16 a 25 años <i>n=91</i>	-1.42 DE
	31 a 50 años <i>n=49</i>	-1.29 DE
	51 a 75 años <i>n=27</i>	-1.87 DE
	ANDEVA: P<0.05 La asociación se presenta debido a que los niños de mujeres con mayor edad poseen la media más baja.	
Media del puntaje Z para talla/edad	Sin educación o 1º a 3º primaria <i>n=115</i>	-2.88 DE
	4º a 6º primaria o Secundaria <i>n=52</i>	-2.69 DE
	ANDEVA: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños de mujeres sin/baja educación, con respecto niños de mujeres con más educación. La diferencia, en promedio es de 0.19 DE	
Media del puntaje Z para talla/edad	Ama de casa <i>n=158</i>	-2.84 DE
	Mujer trabajadora <i>n=9</i>	-2.56 DE
	ANDEVA: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños de mujeres trabajadoras, con respecto niños de mujeres amas de casa. La diferencia, en promedio es de 0.28 DE	
Media del puntaje Z para peso/talla	Ama de casa <i>n=158</i>	0.23 DE
	Mujer trabajadora <i>n=9</i>	-0.15 DE
	ANDEVA: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños de mujeres ama de casa, con respecto niños de mujeres trabajadoras. La diferencia, en promedio es de 0.38 DE	
Media del puntaje Z para índice de masa corporal	Ama de casa <i>n=158</i>	0.25 DE
	Mujer trabajadora <i>n=9</i>	0.16 DE
	ANDEVA: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños de mujeres ama de casa, con respecto niños de mujeres trabajadoras. La diferencia, en promedio es de 0.35 DE	

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tablas No. 19:
Asociación de desnutrición con características de la vivienda media para
puntaje Z, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Indicador	Característica	Media
Relación con características de la vivienda		
Media del puntaje Z para talla/edad	Sin piso de tierra <i>n=73</i>	-2.79 DE
	Con piso de tierra <i>n=94</i>	-2.84 DE
	ANDEVA: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños de viviendas con piso de tierra, con respecto niños de viviendas sin piso de tierra. La diferencia, en promedio es de 0.06 DE	
Media del puntaje Z para talla/edad	Sin electricidad <i>n=20</i>	-2.99 DE
	Con electricidad <i>n=147</i>	-2.80 DE
	ANDEVA: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños de viviendas con electricidad, con respecto niños de viviendas sin electricidad. La diferencia, en promedio es de 0.19 DE	
Media del puntaje Z para peso/edad	Sin electricidad <i>n=20</i>	-1.75 DE
	Con electricidad <i>n=147</i>	-1.45 DE
	ANDEVA: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños de viviendas con electricidad, con respecto niños de viviendas sin electricidad. La diferencia, en promedio es de 0.31 DE	
Media del puntaje Z para peso/talla	Sin electricidad <i>n=20</i>	-0.07 DE
	Con electricidad <i>n=147</i>	0.24 DE
	ANDEVA: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños de viviendas con electricidad, con respecto niños de viviendas sin electricidad. La diferencia, en promedio es de 0.31 DE	

Fuente: Boleta de recolección de datos

- Estado de salud del niño en las últimas dos semanas

Tabla No. 20:
Estado de salud del niño en las últimas dos semanas, Pasenyebá y Patzité.
Junio 2015.

Característica		Porcentaje	IC	
Estado de salud de los niños en las últimas dos semanas <i>n= 168 niños</i>	Sano	69%	64%	74%
	Enfermo	25%	20%	31%
	Muy enfermo	6%	6%	6%

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 21:
Estado de salud del niño por comunidad donde viven, Pasenyebá y Patzité.
Junio 2015.

Indicador	Característica	Porcentaje
Niños que han tenido diarrea en las últimas dos semanas	Pasenyeba <i>n=70</i>	17%
	Patzité <i>n=65</i>	22%
	Chi cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños con diarrea en Patzité, con respecto al porcentaje de niños en Pasenyeba. Niños de Patzité tienen 1.3 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de tener diarrea que niños de Pasenyeba	
Niños que han tenido infecciones respiratorias agudas en las últimas dos semanas	Pasenyeba <i>n=70</i>	24%
	Patzité <i>n=65</i>	14%
	Chi cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños con IRA en Pasenyeba, con respecto al porcentaje de niños en Patzité Niños de Pasenyeba tienen 2.0 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de tener IRA que niños de Patzité	
Niños enfermos, que han tenido diarrea y/o infecciones respiratorias agudas en las últimas dos semanas	Pasenyeba <i>n=70</i>	36%
	Patzité <i>n=65</i>	29%
	Chi cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños "enfermos" en Pasenyeba, con respecto al porcentaje de niños en Patzité Niños de Pasenyeba tienen 1.3 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de enfermarse que niños de Patzité	
Mujeres que llevaron a su hijo enfermo a un servicio de salud	Pasenyeba <i>n=25</i>	52%
	Patzité <i>n=19</i>	63%
	Chi cuadrado: P<0.05. La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de mujeres en Patzité que llevaron a sus hijos a un servicio de salud, con respecto a las mujeres de Pasenyeba. Mujeres de Patzité tienen 1.6 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de llevar a su hijo a un servicio de salud que mujeres de Pasenyeba	
Mujeres que opinan que en el servicio de salud les dieron buena atención a sus hijos	Pasenyeba <i>n=13</i>	54%
	Patzité <i>n=12</i>	100%
	Chi cuadrado: P<0.05. La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de mujeres en Patzité que opinan que en el servicio de salud les dieron buena atención, con respecto a las mujeres de Pasenyeba	

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 22:
Asociación del Estado de salud del niño con características de la madre,
Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Indicador	Característica	Porcentaje
Niños que han tenido diarrea en las últimas dos semanas	16 a 25 años <i>n=74</i>	23%
	31 a 50 años <i>n=40</i>	16%
	51 a 75 años <i>n=21</i>	17%
	Chi cuadrado: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños con diarrea entre las mujeres más jóvenes, con respecto los otros dos grupos de edad.	
Niños que han tenido infecciones respiratorias agudas en las últimas dos semanas	16 a 25 años <i>n=74</i>	20%
	31 a 50 años <i>n=40</i>	19%
	51 a 75 años <i>n=21</i>	6%
	Chi cuadrado: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es menor el porcentaje de niños con IRA entre las mujeres de mayor edad, con respecto los otros dos grupos de edad.	
Niños enfermos, que han tenido diarrea y/o infecciones respiratorias agudas en las últimas dos semanas	Sin pareja <i>n=15</i>	20%
	Con pareja <i>n=120</i>	33%
	Chi cuadrado: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños "enfermos" en mujeres que tienen pareja, con respecto quienes NO tienen pareja. Niños de mujeres con pareja tienen 1.9 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de enfermarse que niños de mujeres sin pareja	
Niños que han tenido infecciones respiratorias agudas en las últimas dos semanas	Sin educación o 1 ^o a 3 ^o primaria <i>n=95</i>	11%
	4 ^o a 6 ^o primaria o Secundaria <i>n=40</i>	29%
	Chi cuadrado: $P < 0.05$. La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños con IRA en mujeres con mayor educación, con respecto al porcentaje de niños en mujeres sin o con poca educación. Niños de mujeres con mayor educación tienen 3.3 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de tener IRA que niños de mujeres con menos educación	
Mujeres que llevaron a su hijo enfermo a un servicio de salud	Sin educación o 1 ^o a 3 ^o primaria	52%

	<i>n=28</i>	
	4 ^o a 6 ^o primaria o Secundaria <i>n=16</i>	69%
	Chi cuadrado: P<0.05. La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de mujeres con mayor educación que llevaron a sus hijos a un servicio de salud, con respecto a las mujeres con menos educación. Mujeres con mayor educación tienen 2.1 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de llevar a su hijo a un servicio de salud que mujeres con menos educación	
Mujeres que opinan que en el servicio de salud les dieron buena atención a sus hijos	Sin educación o 1 ^o a 3 ^o primaria <i>n=14</i>	78%
	4 ^o a 6 ^o primaria o Secundaria <i>n=11</i>	96%
	Chi cuadrado: P<0.05. La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de mujeres con mayor educación que opinan que en el servicio de salud les dieron buena atención, con respecto a las mujeres con menos educación. Mujeres con mayor educación tienen 6.3 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de tener buena opinión que mujeres con menos educación	

Fuente: Boleta de recolección de datos

**Tabla No. 23:
Asociación del Estado de salud del niño con características de la vivienda,
Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.**

Indicador	Característica	Porcentaje
Niños enfermos, que han tenido diarrea y/o infecciones respiratorias agudas en las últimas dos semanas	Calidad baja de vivienda <i>n=9</i>	42%
	Calidad regular de la vivienda <i>n=118</i>	32%
	Calidad buena de la vivienda <i>n=8</i>	56%
	Chi cuadrado: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que el porcentaje de niños enfermos aumenta al bajar la calidad de la vivienda.	
Niños enfermos, que han tenido diarrea y/o infecciones respiratorias agudas en las últimas dos semanas	Vivienda SIN electricidad <i>n=16</i>	36%
	Vivienda CON electricidad <i>n=119</i>	30%
	Chi cuadrado: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños "enfermos" en viviendas sin electricidad, con respecto a viviendas con electricidad. Niños de viviendas sin electricidad tienen 1.3 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de enfermarse que niños de viviendas con electricidad	
Niños enfermos, que han tenido diarrea y/o infecciones respiratorias agudas en las últimas dos semanas	Sin pareja <i>n=15</i>	20%
	Con pareja <i>n=120</i>	33%
	Chi cuadrado: $P < 0.05$ La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños "enfermos" en mujeres que tienen pareja, con respecto quienes NO tienen pareja. Niños de mujeres con pareja tienen 1.9 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de enfermarse que niños de mujeres sin pareja	

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 23:
Asociación del Estado de salud del niño con grupo socioeconómico,
Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Indicador	Característica	Porcentaje
Niños que han tenido infecciones respiratorias agudas en las últimas dos semanas	Socioeconómico bajo <i>n=17</i>	11%
	Socioeconómico medio <i>n=85</i>	16%
	Socioeconómico alto <i>n=33</i>	22%
Chi cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es menor el porcentaje de niños con IRA entre los grupos socioeconómicos más bajos.		

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 24:
Asociación del Estado de salud del niño con desnutrición crónica y global,
Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Indicador	Característica	Media
Porcentaje de niños con desnutrición crónica y global	Niños sin IRA <i>n=130</i>	28%
	Niños con IRA <i>n=37</i>	19%
Chi Cuadrado: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor el porcentaje de niños desnutridos entre el grupo que no tuvo IRA en los últimos 15 días con respecto al porcentaje en el grupo que tuvo IRA. Los niños sin IRA tienen 1.7 veces más probabilidad (<i>Odds Ratio</i>) de presentar desnutrición que los niños que tuvieron IRA.		

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 25:
Asociación de desnutrición con estado de salud del niño media para puntaje Z, Pasenyebá y Patzité. Junio 2015.

Indicador	Característica	Media
Media del puntaje Z para peso/edad	Sin IRA <i>n=130</i>	-1.59 DE
	Con IRA <i>n=37</i>	-1.07 DE
	ANDEVA: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños que han tenido IRA en los últimos 15 días, con respecto niños que NO tuvieron IRA. La diferencia, en promedio es de 0.52 DE	
Media del puntaje Z para peso/talla	Sin IRA <i>n=130</i>	0.10 DE
	Con IRA <i>n=37</i>	0.60 DE
	ANDEVA: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños que han tenido IRA en los últimos 15 días, con respecto niños que NO tuvieron IRA. La diferencia, en promedio es de 0.49 DE	
Media del puntaje Z para índice de masa corporal	Sin IRA <i>n=130</i>	0.42 DE
	Con IRA <i>n=37</i>	0.74 DE
	ANDEVA: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños que NO han tenido IRA en los últimos 15 días, con respecto niños que tuvieron IRA. La diferencia, en promedio es de 0.49 DE	
Media del puntaje Z para peso/edad	Sin enfermedad <i>n=106</i>	-1.58 DE
	Enfermo <i>n=61</i>	-1.32 DE
	ANDEVA: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños que han enfermado en los últimos 15 días, con respecto niños que NO han enfermado. La diferencia, en promedio es de 0.26 DE	
Media del puntaje Z para peso/talla	Sin enfermedad <i>n=106</i>	0.08 DE
	Enfermo <i>n=61</i>	0.42 DE
	ANDEVA: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños que han enfermado en los últimos 15 días, con respecto niños que NO han enfermado. La diferencia, en promedio es de 0.34 DE	
Media del puntaje Z para índice de masa corporal	Sin enfermedad <i>n=106</i>	0.41 DE
	Enfermo <i>n=61</i>	0.62 DE
	ANDEVA: P<0.05 La asociación se presenta debido a que es mayor la media en niños que han enfermado en los últimos 15 días, con respecto niños que NO han enfermado. La diferencia, en promedio es de 0.20 DE	

Fuente: Boleta de recolección de datos

6. Discusión de Resultados

El presente estudio se realizó en las comunidades de Pasenyebá y Patzité, Aldea Guineales, donde se incluyó una muestra total a 168 niños de 3 a 60 meses de edad y 135 madres de familia.

Las madres fueron elegidas de forma aleatoria, de acuerdo con la misma cantidad de niños por cada comunidad por lo que fue dividida de la siguiente manera: en la comunidad de Pasenyebá el 51.8% y en la comunidad de Patzité el 48.2%, esto puede ser debido a que en la comunidad de Pasenyebá se encontraron mujeres que únicamente tenían un hijo y en Patzité se encontraron mujeres que tenían más de dos hijos.

Para determinar el estado nutricional de los niños se evaluaron los parámetros indicados por la OMS el puntaje z, por lo que al final se logró evaluar la prevalencia de desnutrición para cada uno de los indicadores, además de evaluar el índice de masa corporal de cada niño.

Se logró determinar que la prevalencia de desnutrición crónica (talla/edad) es de 82.1% siendo su límite inferior 68.3% y su límite superior 95.9% con intervalo de confianza de 95%. Podemos mencionar con base a la muestra total que el 89.4% son niños y el 75.6% son niñas. Dentro de los factores asociados a desnutrición crónica que se encontraron para este indicador podemos decir que en base a la comunidad donde viven la media del puntaje Z para Pasenyebá -2.48 DE y para Patzité -2.94 DE es mayor para la comunidad de Pasenyebá ($P < 0.05$), podemos observar que la desnutrición crónica es mayor en la comunidad de Patzité 86.9% con respecto a la comunidad de Pasenyebá 69.0%, los niños en la comunidad de Patzité tiene 3 veces más probabilidad de padecer desnutrición crónica con respecto a los niños de Pasenyebá. Otro de los factores que presentaron asociación fue la educación de la madre encontrándose una media del puntaje Z para mujeres sin educación o que estudiaron menor de 3er. Grado de primaria de -2.88 DE con un porcentaje de 88.5% y mujeres que estudiaron de 4to. A 6to primaria o secundaria de -2.69 DE con un porcentaje de 68.8%; la media y el porcentaje son mayores en niños de mujeres con baja educación con respecto a los niños de mujeres con más educación ($P < 0.05$), evidenciando así como esta descrito en la literatura que la educación de la madres es un factor importante para el aprovechamiento biológico de los recursos y la alimentación y llevar al estado de desnutrición.

También se realizó la comparación con respecto a la profesión de la madre, podría creerse que las mujeres que únicamente se dedican a ser amas de casa y cuidar a sus hijos estos se van a encontrar en mejor estado de nutrición, sin

embargo podemos decir que la media del puntaje Z para mujeres que son amas de casa es de -2.84 DE es mayor a la media de niños de mujeres trabajadoras que es de -2.56; esto puede ser debido a que la mujer que trabaja tiene un ingreso extra económico para el hogar contribuyendo así a que tenga una disponibilidad de recursos para alimentar de manera adecuada a su hijo.

Se encontró una relación estadísticamente significativa con respecto a la calidad de la vivienda ya que en las viviendas que tenían de piso de tierra se encontró una media de puntaje Z de -2.84 DE y que es mayor con respecto a las viviendas sin piso de tierra -2.79 DE, ya que esto determina las condiciones de salubridad en que viven los hogares y tienen influencia importante en el aprovechamiento de los recursos biológicos.

Cuando hablamos de desnutrición global (peso/edad) que un niño recibe dieta insuficiente o ha presentado una enfermedad reciente que alteró su peso; la prevalencia de desnutrición global en el estudio 26.7%, límite superior de 42.3% y el inferior de 11.0%, con un intervalo de confianza de 95%. Se encontró una relación estadísticamente significativa con los siguientes factores:

La edad de la madre es uno de los factores importantes relacionados con la desnutrición infantil en esta caso podemos evidenciar la media con respecto al puntaje Z en el grupo de edad de mujeres de 16-25 años es de -1.42 DE, en las mujeres de 31-50 años es de -1.29 DE y en la mujeres de 51.75 años es de -1.87 DE, las mujeres con mayor edad presentan una media más alta ($P < 0.05$) lo que lo pone como un factor de riesgo para presentar desnutrición global. Además la desnutrición global está relacionada con las características de la vivienda en viviendas sin electricidad 34.6% y la vivienda con electricidad 25.6%, sin piso de tierra 32.1%, con piso de tierra 22.3%; los índices más altos de desnutrición global los podemos encontrar en viviendas que no cuentan con electricidad pero que el piso no es de tierra, esto puede ser que aunque la casa no tenga piso de tierra no se garanticen las condiciones de salubridad necesarias y se convierta así en un factor importante para desarrollar desnutrición global, ya que esta puede estar condicionada por la aparición de una infección de manera previa.

La desnutrición aguda (peso/talla) indica una baja ingestión de alimentos, encontrándose una prevalencia del 1.8%, con límite superior en 3.7% y límite inferior de 0.0%, intervalo de confianza de 95%; los factores relacionados con desnutrición aguda podemos encontrar: la ocupación de la madre en mujeres ama de casa la media de puntaje Z es de 0.23 DE y de mujeres trabajadoras es de -0.15% DE, la media es mayor para niños de mujeres amas de casa con respecto a mujeres trabajadores; esto puede deberse a que cuando una mujer trabaja aporta económicamente un ingreso extra a los gastos del hogar teniendo

así la disponibilidad de recursos para alimentar al niño, pero si esta mujer por alguna razón o motivo deja de trabajar en algún momento este ingreso extra se elimina lo que elimina la disponibilidad extra de los recursos para obtener alimentos para el niño, privándolo de los alimentos necesarios para el crecimiento y desarrollo. Por lo que se puede decir que la ocupación de la madre es factor importante para presentar desnutrición aguda. Además las características de la vivienda como se mencionó antes es otro de los factores que pueden influir en que un niño pueda presentar desnutrición o no ya que esto condiciona el estado de salubridad de los hogares, por lo tanto la aparición de enfermedades infecciosas.

Es importante mencionar con respecto a la desnutrición que los niños pueden presentar una combinación de 2 estados nutricionales o incluso puede presentar los 3 estados nutricionales al mismo tiempo, ya que cada uno de los indicadores evalúa desde diferente forma al niño; podemos encontrar que la prevalencia de niños con desnutrición crónica y global es de 26.0%, con límite superior de 43.5% y límite inferior de 8.5%, intervalo de confianza de 95%. Esta combinación indica que el niño presenta no solo un retardo de crecimiento si no que ha estado sometido a una alimentación deficiente o que ha presentado una enfermedad que ha disminuido su peso. Podemos observar que la comunidad de Patzité presenta el 32.1% de niños con desnutrición crónica y global, esto quiere decir que los niños desnutridos crónicos de esta comunidad están pasando por algún evento que hace que también presenten desnutrición global, al comparar con la comunidad de Pasenyebá estos datos son muchos menores ya que el porcentaje en esta comunidad es de 9.5%. Como se mencionó anteriormente y acá tampoco ha sido la excepción los principales factores relacionados con este tipo de desnutrición han sido la edad de la madre presentándose un índice más alto en las mujeres de 51-75 años con 39.3%; así también la educación de la madre es otro de los factores relacionados donde encontramos que en las mujeres que nunca estudiaron o únicamente estudiaron de 1º a 3º primaria el porcentaje es de 28.6% y en las mujeres que estudiaron 4º a 6º o secundaria es de 20.6%. La características de la vivienda podemos observar que las viviendas que no cuentan con electricidad presentan el 34.6% y las que sí tienen se puede observar un 24.9%; con respecto al piso de la vivienda podemos observar que el 32.1% se presenta en vivienda sin piso de tierra 32.1% y con piso de tierra 21.1%. Como se mencionó antes puede ser que el que no tenga piso de tierra no garantice las condiciones de salubridad necesarias y este exponiendo al niño a presentar una patología que está relacionada con la pérdida de peso y por lo tanto la desnutrición global.

Actualmente la Organización Panamericana de la Salud también menciona que se puede utilizar el Índice de masa corporal/edad: que corresponde al peso relativo al cuadrado de la talla (peso/talla²), en el caso de niños y adolescentes, debe ser relacionado con la edad y su interpretación es similar a la de peso/talla, indicando así un estado de desnutrición aguda o sobrepeso.

Además permite hacer una relación con respecto al puntaje Z de los otros indicadores talla/edad, peso/edad; indicando el tamaño alcanzado es la comparación de una medición tomada a una edad determinada con la variación normal en la población a esa edad; por lo que podemos encontrar los siguientes grupos nutricionales en el estudio:

- Bajo peso con talla baja 0.6%
- Bajo peso 0.6%
- Riesgo bajo peso con talla baja 2.6%
- Riesgo de bajo peso 1.3%
- Talla baja 59.7%
- Normal 11.2%
- Sobre peso 18.3%
- Obesidad 3.6%

Estos grupos nutricionales nos muestran la información más detallada del niño al momento de la evaluación, ya que no solo encontramos los niños que padecen algún tipo de desnutrición si no también los niños que están en riesgo de caer a algún grado de desnutrición, así también nos permite hacer la evaluación de los niños que podemos encontrar el sobre peso e incluso obesidad que en este caso encontramos que el 18.3% de los niños padece sobrepeso y el 3.6% obesidad. Esto se puede deber a que las formas de la alimentación están cambiando no solo en el área urbana si no también rural exponiendo al individuo que pueda presentar un aumento de peso con respecto a sus otros indicadores antropométricos. También se encontró que del total de niños que presentaban 2 tipos de desnutrición el 1.2% presentaba desnutrición crónica y aguda y el 1.5% presentaba desnutrición global y aguda.

Dentro de esta investigación también se incluyó el estudio del estado de salud en las últimas 2 semanas del niño. Ya que la mayoría de estudios de desnutrición concluyen que las infecciones interactúan en el estado nutricional y afectan el desarrollo y crecimiento del niño en los primeros años de vida.

Encontrándose en el estudio que el 68.9% de los niños están sanos, 25.1% enfermos y 6.0% muy enfermos; podemos relacionarlo con los indicadores de desnutrición encontrándose que los niños que presentan desnutrición global la

media de puntaje z es mayor para niños que han estado enfermos en los últimos 15 días -1.32 DE con respecto a los niños que no se encontraban enfermos -1.58 DE, en niños que presentan desnutrición crónica también podemos observar que la media del puntaje Z es mayor para niños que si se han enfermado 0.42 DE con respecto a los niños que no se han enfermado 0.08 DE; en niños con desnutrición aguda IMC la media de puntaje Z es más elevada en niños que si han estado enfermos 0.41 DE comparada con los niños que no han estado enfermos 0.62 DE; pudiendo evidenciarse así que la presencia infecciones o enfermedades condiciona el estado de nutrición del niño, convirtiéndose así en un factor de riesgo para presentar desnutrición.

De 135 familias evaluadas el 20.3% presentó al menos 1 niño con diarrea. Además se evaluó el número de niños que presentaron diarrea por comunidad en Pasenyebá se encontró que el 17.1 % presentó diarrea y Patzité el 21.5% de los niños; es mayor el porcentaje de diarrea en la comunidad de Patzité donde los niños tiene 1.3 veces más probabilidad de tener diarrea comparada con los niños de Pasenyebá ($P < 0.05$). La edad materna es otro de los factores relacionados con respecto al estado de salud de los niños, se encontró que el mayor porcentaje de niños con diarrea 23.3% está en el grupo de edad de las madres de 16-25 años, esto puede deberse a la inexperiencia con el cuidado de sus hijos y las condiciones de salubridad, el 16.0% en mujeres de 31-50 años y el 16.8% en mujeres de 51-75 años de edad.

Para infecciones respiratorias agudas el porcentaje de familias con al menos 1 niño es de 16.8%. En cuanto a las comunidades encontramos que Pasenyebá presenta el 24.3% de los niños con IRA y Patzité 13.8% es mayor el porcentaje en la comunidad de Pasenyebá donde los niños tiene 2.0 veces más probabilidades de padecer IRA con respecto a los niños de Patzité; de los factores que se asociaron a infecciones respiratorias podemos encontrar las características de la madre, niños de madres en edad de 16-25 años presentan el porcentaje más alto con 19.6%, la diferencia es mínima con respecto al grupo de edad de la madre de 31-50 años que presentaron el 19.4% y en el grupo de edad de 51-74 años es 5.6%.

Anteriormente se describió que la presencia de una infección puede condicionar el estado de nutrición de los niños, muchos estudios sobre desnutrición describe que una de las más importantes después de la diarrea son las infecciones respiratorias agudas por lo que podemos relacionar el estado de salud del niño con respecto a IRA en este estudio y los indicadores de desnutrición encontrándose: la media de puntaje Z para niños con desnutrición global fue más alta en niños que han presentado IRA en los últimos 15 días -1.07 DE con respecto a los niños que no presentaron IRA -1.59 DE. En desnutrición crónica la media es mayor en niños

que han tenido IRA en el últimos 15 días 0.60 DE comparado con los niños que no han presentado IRA 0.10 DE; en los niños con desnutrición aguda la media es mayor para niños que no han tenido IRA 0.42 DE con respecto de los niños que han presentado IRA en las últimos 15 días 0.74 DE.

Se encontró que el 31.1% de las familias tenían 1 niño que presentaba diarrea e IRA. En la comunidad de Pasenyebá se encontró que el 35.7% de los niños presento diarrea e IRA y en Patzité el 29.2%; el porcentaje de niños muy enfermos es mayor en comunidad de Pasenyebá, por lo que estos niños tienen 1.3 veces más probabilidad de enfermarse con respecto a los de Patzité.

Del total de niños que se enfermaron ya sea de diarrea, IRA o que presentaron ambas solo el 59.5% fueron llevados a un servicio de salud, del total de estos niños llevados el 86.8% de las madres indican que la atención del servicio fue buena.

En la comunidad de Pasenyebá del total de niños que se enfermaron únicamente el 52.0 % fue llevado a un servicio de salud y el 53.8% de las madres de estos niños indicó que la atención era buena; en la comunidad de Patzité fueron llevados al servicio de salud el 63.2% de los niños enfermos y el 100% de las madres de estos niños era buena.

7. Conclusiones

- 7.1 La prevalencia de desnutrición crónica en la población estudiada se encuentra 82% (IC 68-96%), desnutrición aguda 2% (IC 2-4%) y desnutrición global 27% (IC 11-42%), los índices de desnutrición en nuestro país siguen elevados, siendo más alta en la comunidad de Patzité.
- 7.2 Los factores que presentaron relación para desnutrición crónica fueron educación de la madre, ocupación de la madre, estado de la vivienda y la presencia de IRA; para desnutrición global estado de la vivienda y la presencia de IRA.

8. Recomendaciones

- 8.1. En las comunidades de Patzité y Pasenyebá se deben fortalecer los programas existentes en áreas de educación relacionadas con nutrición, cuidado del niño y el entorno.
- 8.2. Considerando que la asociación entre nivel educativo y la desnutrición infantil se encontró alta se debe buscar fuertemente la coordinación con el sector educativo para fortalecer el programa de alfabetización en ambas comunidades.

9. Bibliografía

1. UNICEF, La desnutrición Infantil causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento; UNICEF; Noviembre de 2011. Págs.6-19.
2. Naciones Unidas, UNICEF, Desnutrición Infantil en América Latina y el Caribe, 2006; Desafíos; Naciones Unidas, Abril de 2006. Págs. 5-9.
3. Borrego B. "Influencia de Factores Ambientales y Desnutrición en parasitosis Intestinales en preescolares de centros municipales de Bienestar Infantil en Ciudad Juárez 2009" [Tesis Maestría en Salud Pública] Ciudad Juárez, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Biomédicas, 2010. Págs. 32-41.
4. Ordoñez L. E., Angulo E. S.; Desnutrición y su relación con parasitismo intestinal en niños de una población de la Amazonia Colombia; Hospital Sagrado Corazón de Jesús, La Hormiga, Putamayo, Colombia. Biomédica 2002;22 Págs. 486-98. En red: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1175>.
Accesado: Octubre de 2014.
5. Cardona Arias J. A. MSC1, Marín Duque D. 2, Salazar Enríquez R. 3; Estudio Ecológico sobre parasitismo intestinal, anemia y estado nutricional en indígenas emberá-chamí; Medicina de Laboratorio, Volumen: 19, Núm.: 5-6, 2013. Págs. 1-12. En red: <http://www.edimeco.com/index.php/medicina-laboratorio/2013/articulos-de-investigacion/item/123-estudio-ecologico-sobre-parasitismo-intestinal-anemia-y-estado-nutricional-en-indigenas-embera-chami>. Accesado: Octubre de 2014.
6. Londoño A., J.C., Hernández A., Verganza C., 2010. Parasitismo intestinal en hogares comunitarios de dos municipios del departamento del Atlántico, norte de Colombia. Vol. L, No 2. En red: <http://www.scielo.org.ve/pdf/bmsa/v50n2/art09.pdf>, Accesado: Octubre de 2014.
7. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Santa Catarina Ixtahuacán, Boca Costa, Sololá, 2014. SIMIS. <http://200.114.117.58/indexActionBean.html>. Accesado Enero de 2015.

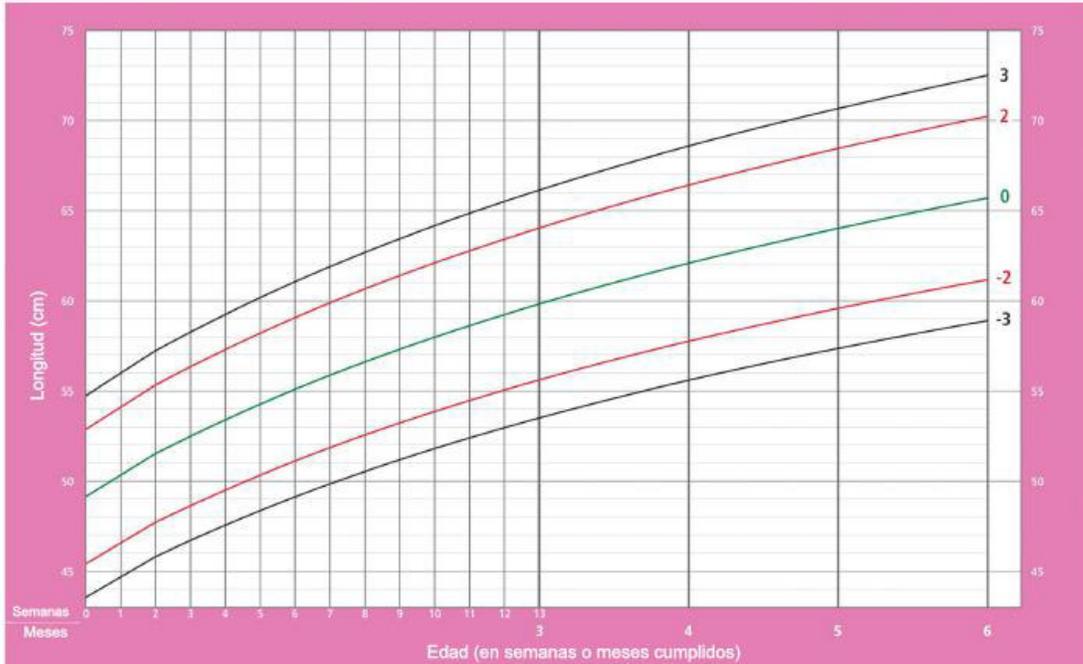
8. R. Martínez, A. Fernández; Modelo de Análisis del Impacto Social y Económico de la Desnutrición Infantil en América Latina. Manuales; serie 52; CEPAL, Santiago de Chile, Diciembre de 2006; Pág.: 17-45. En red: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Social/Modelo%20de%20an%C3%A1lisis%20del%20impacto.pdf>. Accesado Mayo de 2015.
9. C. Martínez Costa, C. Pedrán Gineri; Valoración del Estado Nutricional, Asociación Española de Pediatría, No. 5; 2008
10. N. S. Caicedo Martínez; Guía de Diagnóstico y manejo inicial de la malnutrición en menores de 5 años; Nacer Centro Asociado al CALP/SMP-OPS/OMS de la Universidad de Antioquía, Medellín Septiembre de 2007. En red: <http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias/unidadesAcademicas/FacultadMedicina/Departamentos/ObstetriciaGinecologia/disenio/documentos/Guia13.pdf>. Accesado Mayo 2014.
11. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; Manual para la Vigilancia Epidemiológica de la Desnutrición; Guatemala 2009. En red: http://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=167&Itemid=256. Accesado mayo 2015.
12. C. Munaiz. Desnutrición Crónica el Enemigo Silencioso; UNICEF, primera edición; Guatemala 2007. En red: http://cunori.edu.gt/descargas/DESNUTRICION_CRONICA_EL_ENEMIGO_SILENCIOSO.pdf. Accesado enero 2015.
13. Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional; Plan estratégico de seguridad alimentaria y Nutricional; Guatemala 2012. En red: <http://www.sesan.gob.gt/index.php/descargas/10-pesan-2012-2016/file>. Accesado mayo 2015.
14. Intervalo de confianza para variables cualitativas, usando fórmula de Fleiss J. 1981. Statistical Methos for Rates and Proportions, 2nd Ed. Pp14.
15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil; Guatemala 2010. En red: <https://hablandoguatemala.files.wordpress.com/2011/10/encuesta-nacional-de-salud-materno-infantil-2008-2009.pdf>.

10. Anexos

Anexo No. 1: Tabla de indicadores antropométricos

Longitud para la edad Niñas

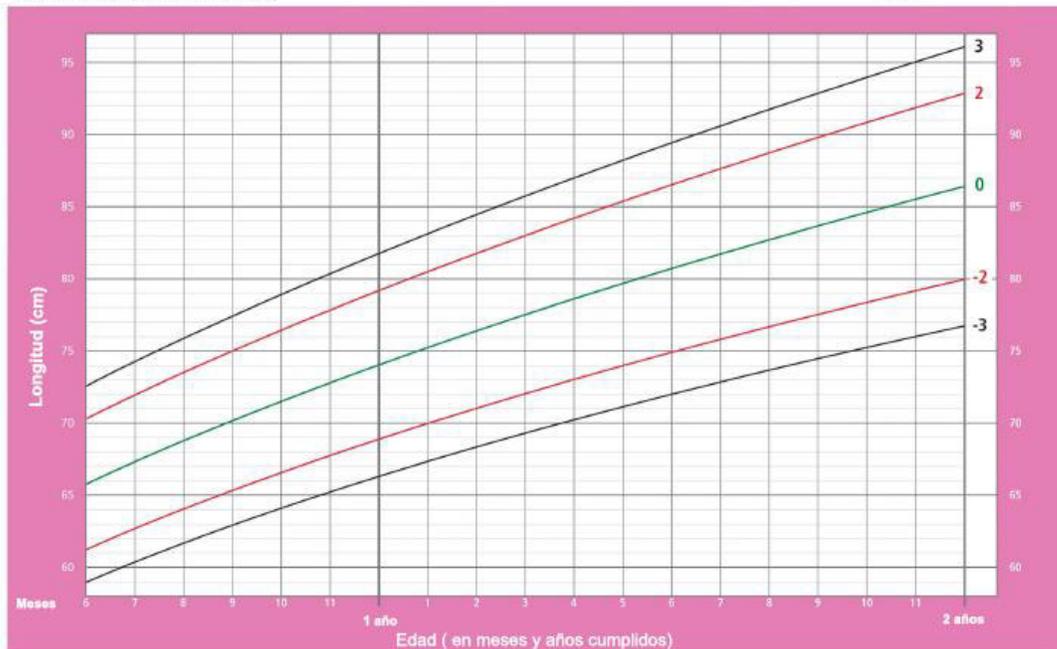
Puntuación Z (Nacimiento a 6 meses)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

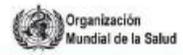
Longitud para la edad Niñas

Puntuación Z (6 meses a 2 años)

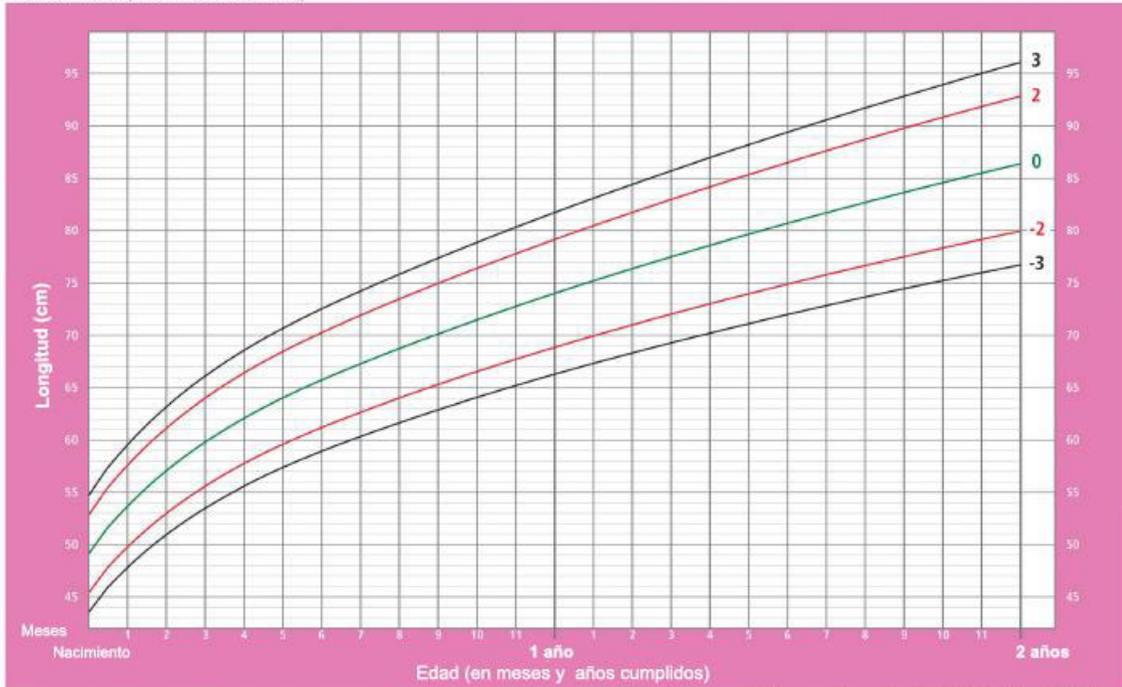


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud para la edad Niñas

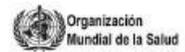


Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)

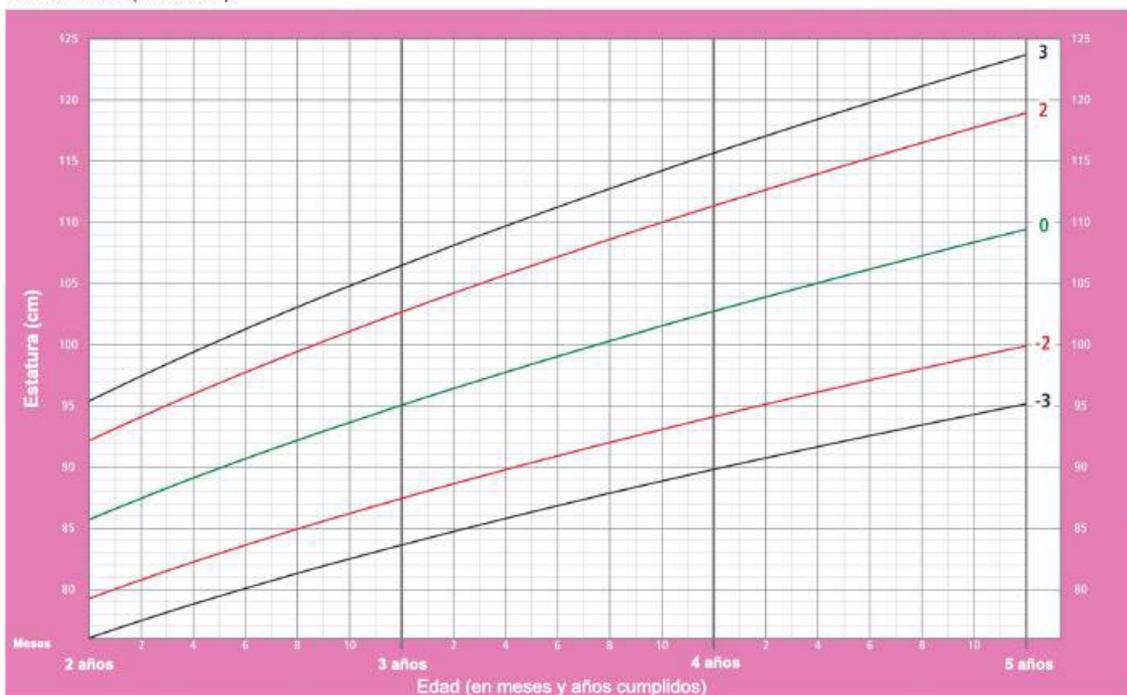


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Estatura para la edad Niñas

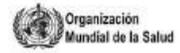


Puntuación Z (2 a 5 años)

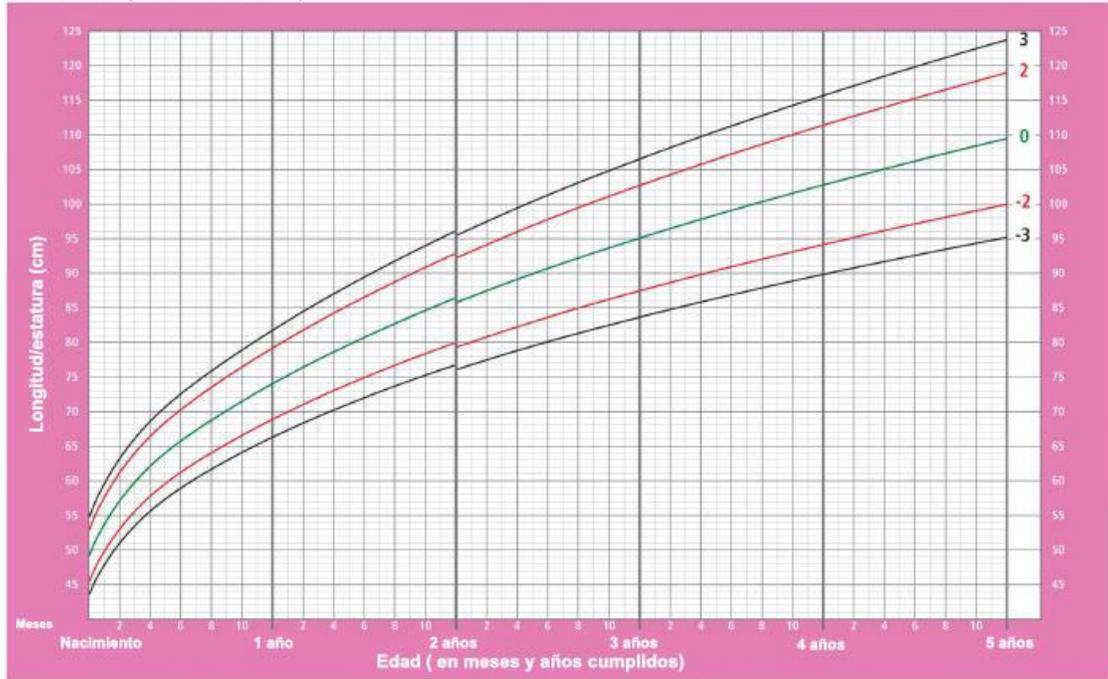


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud/estatura para la edad Niñas

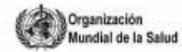


Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)

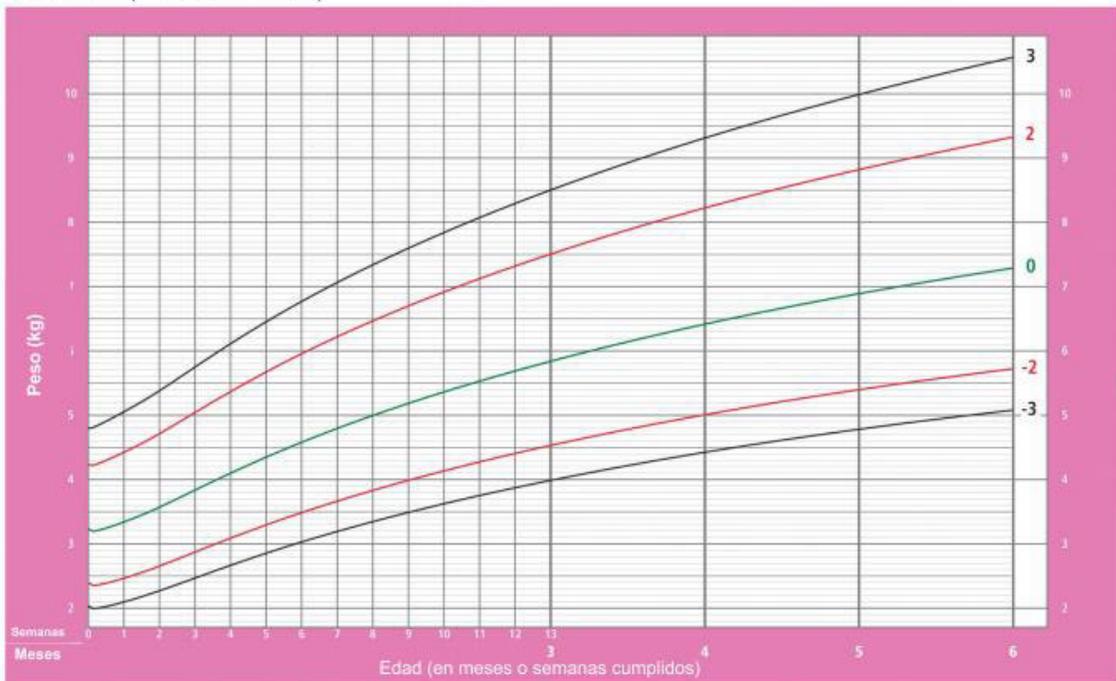


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

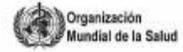
Peso para la edad Niñas



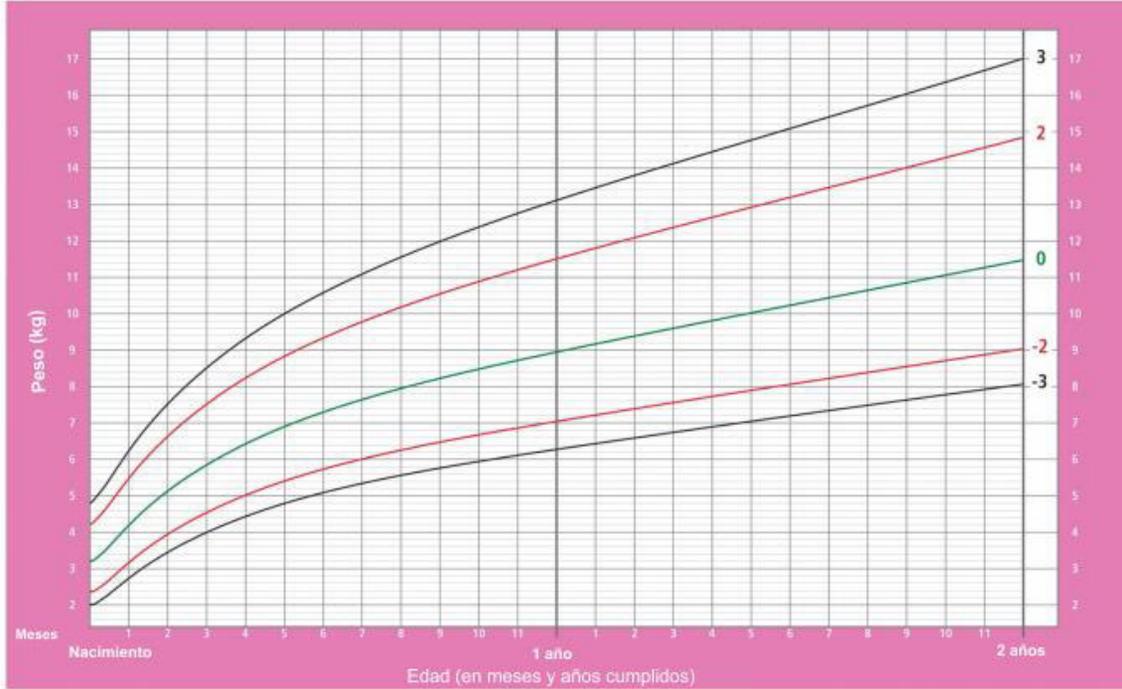
Puntuación Z (Nacimiento a 6 meses)



Peso para la edad Niñas

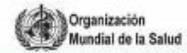


Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)

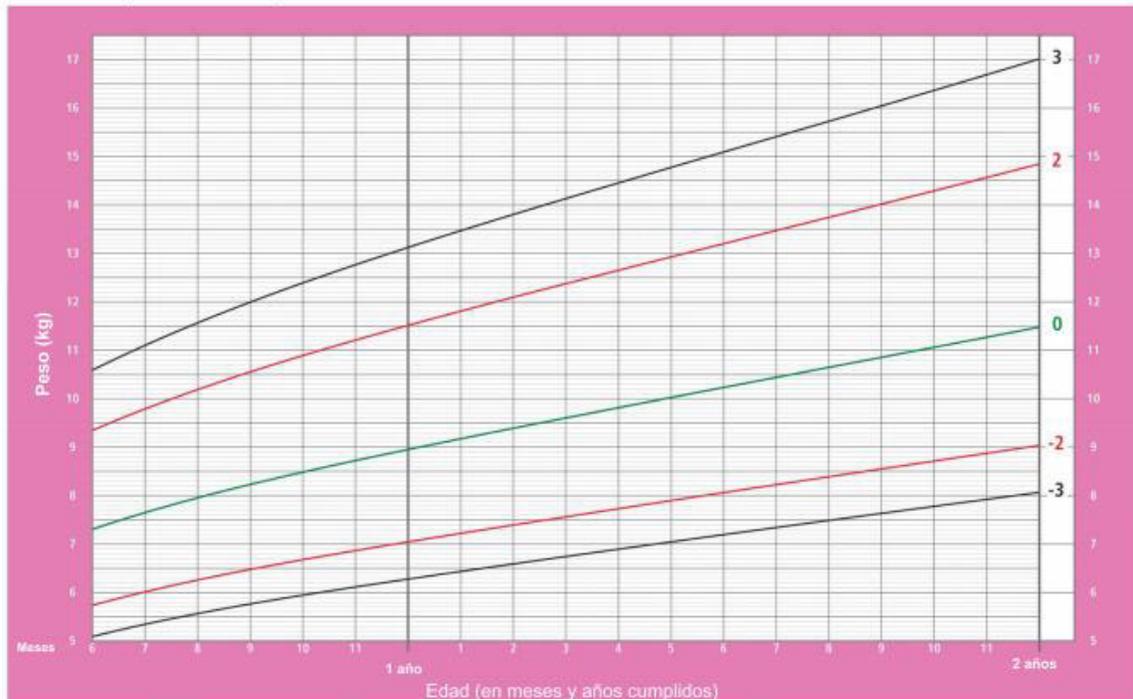


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad Niñas



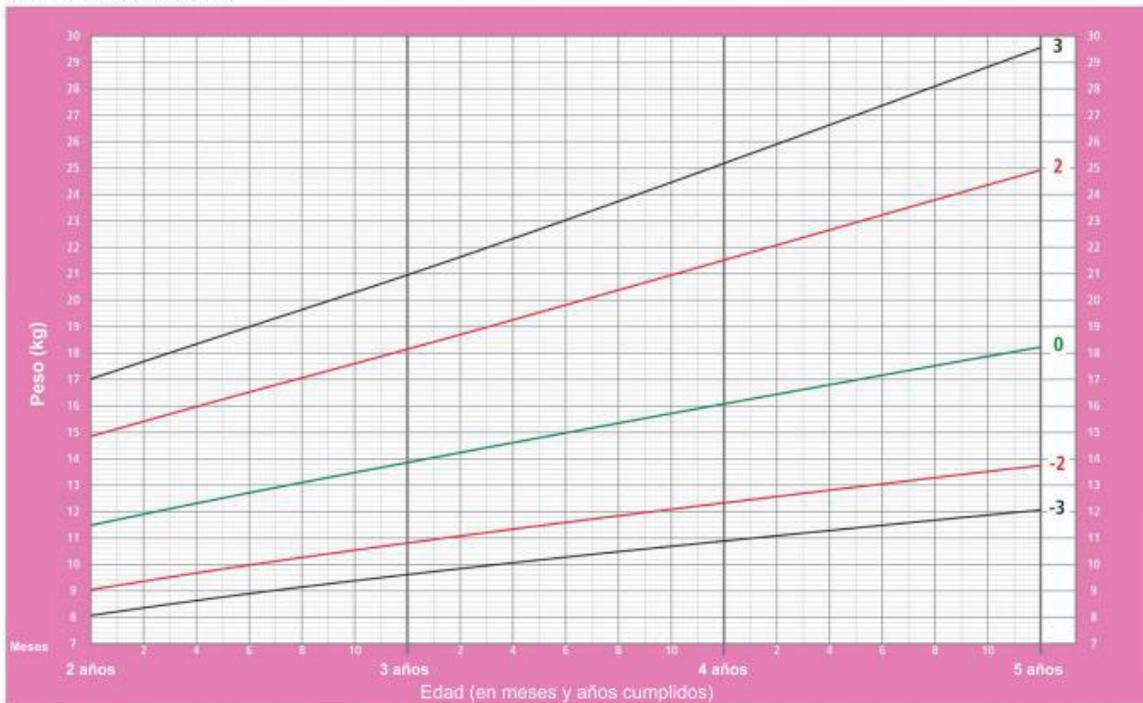
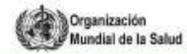
Puntuación Z (6 meses a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

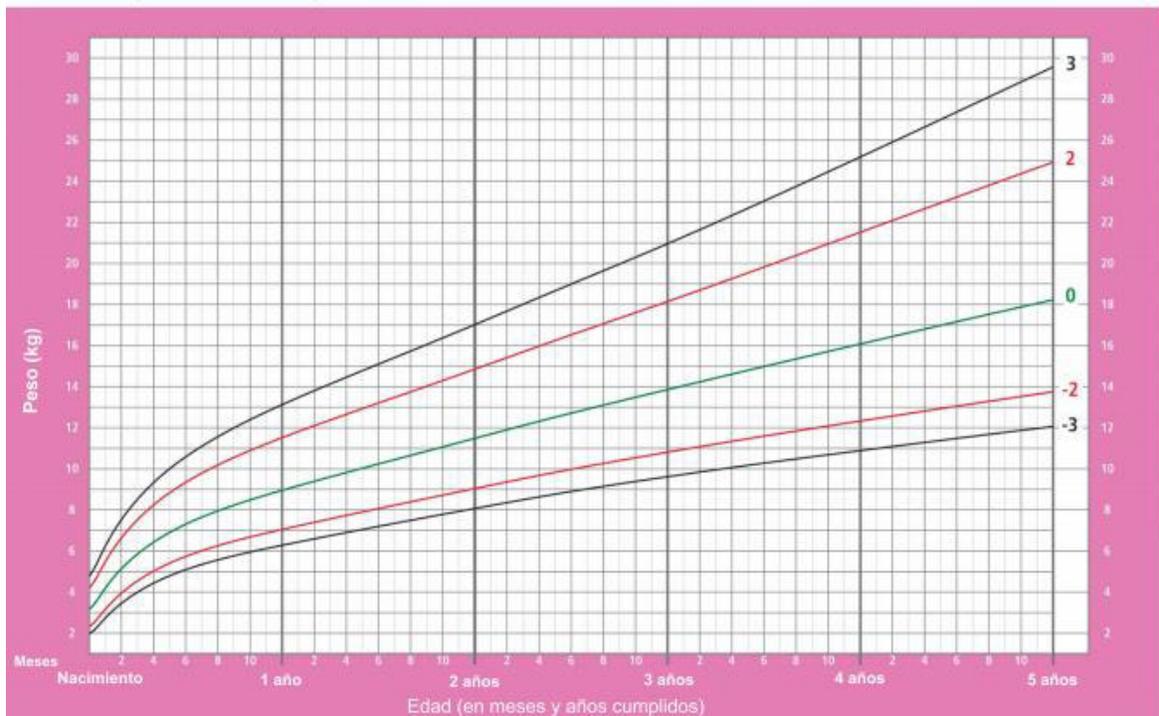
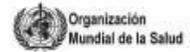
Peso para la edad Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)

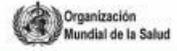


Peso para la edad Niñas

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Peso para la longitud Niñas

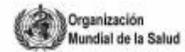


Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)

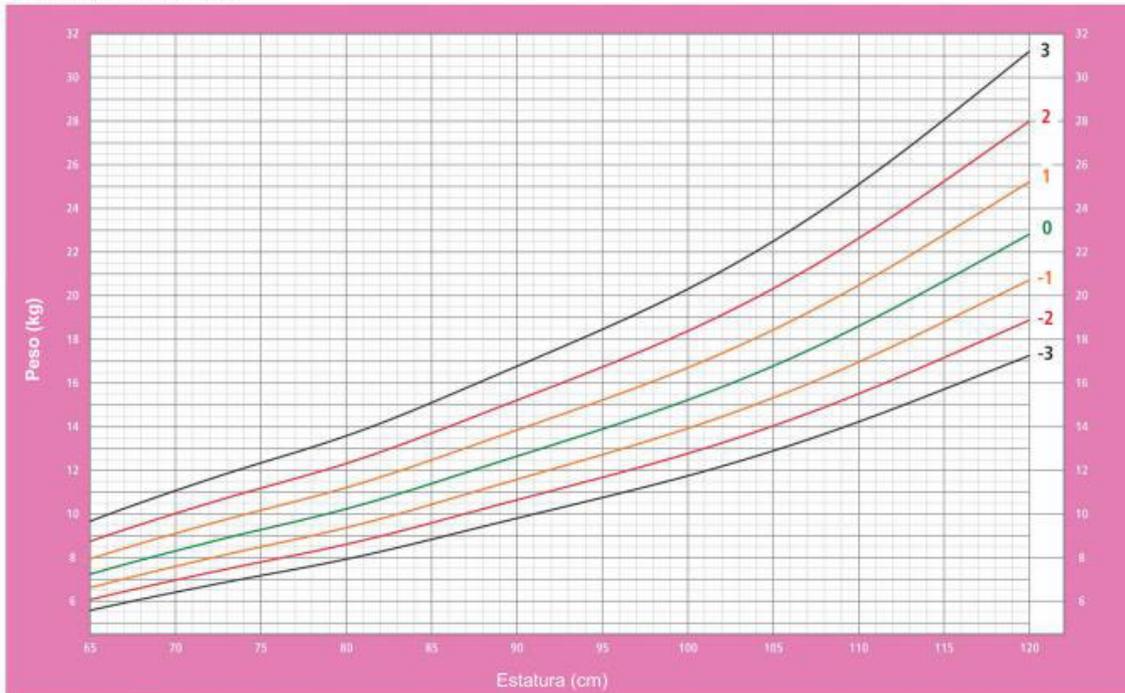


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la estatura Niñas

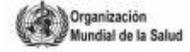


Puntuación Z (2 a 5 años)

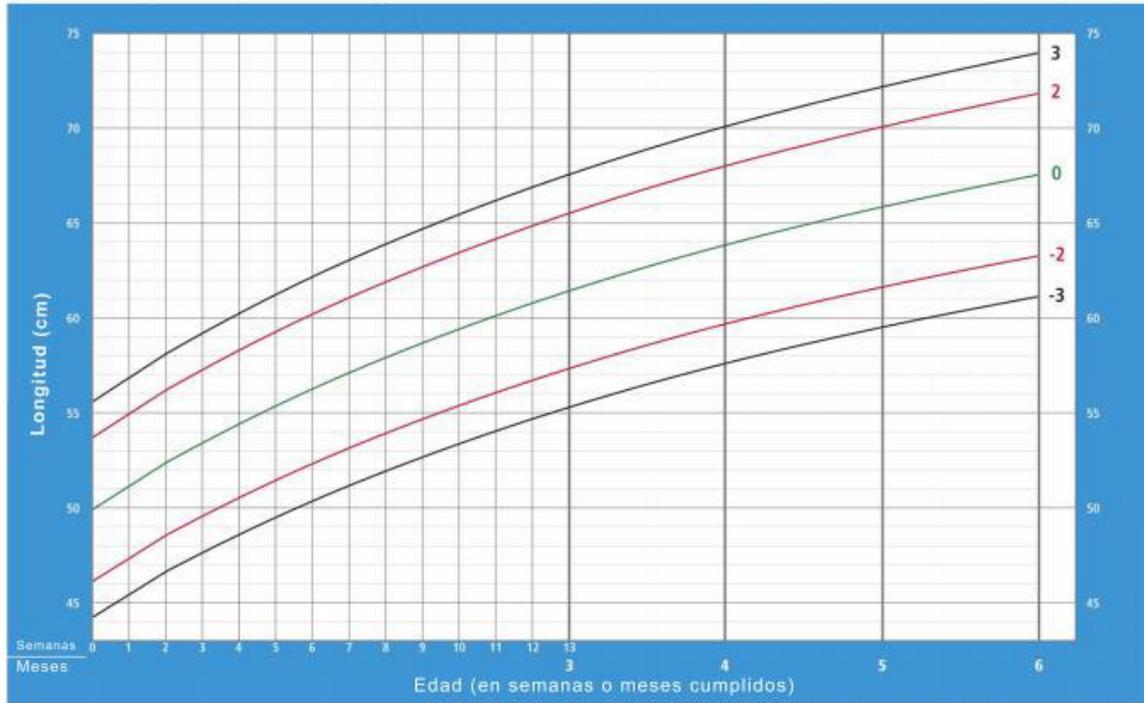


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud para la edad Niños



Puntuación Z (Nacimiento a 6 meses)

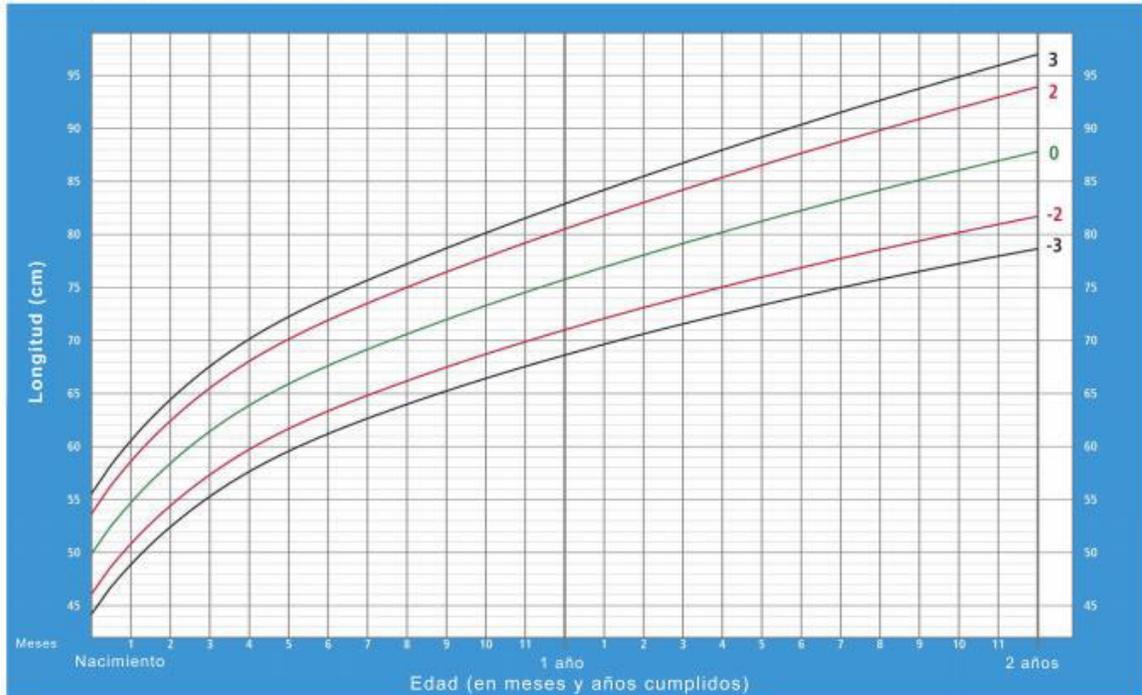


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud para la edad Niños



Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)

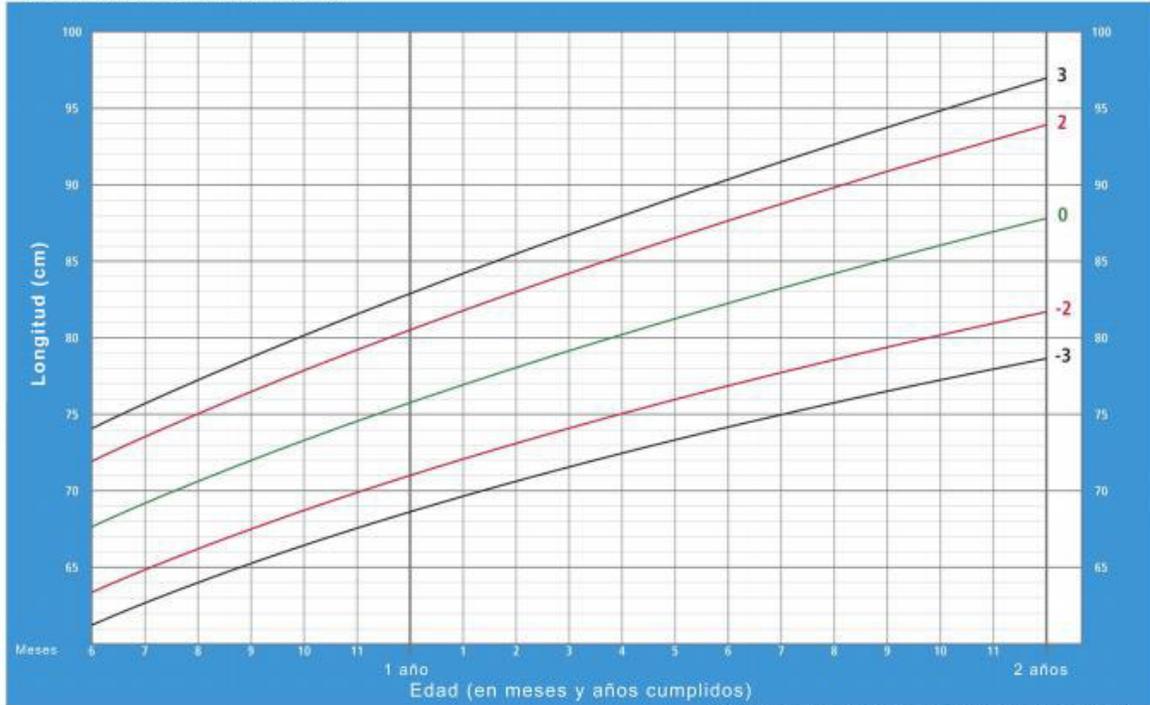


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud para la edad Niños

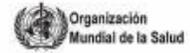


Puntuación Z (6 meses a 2 años)

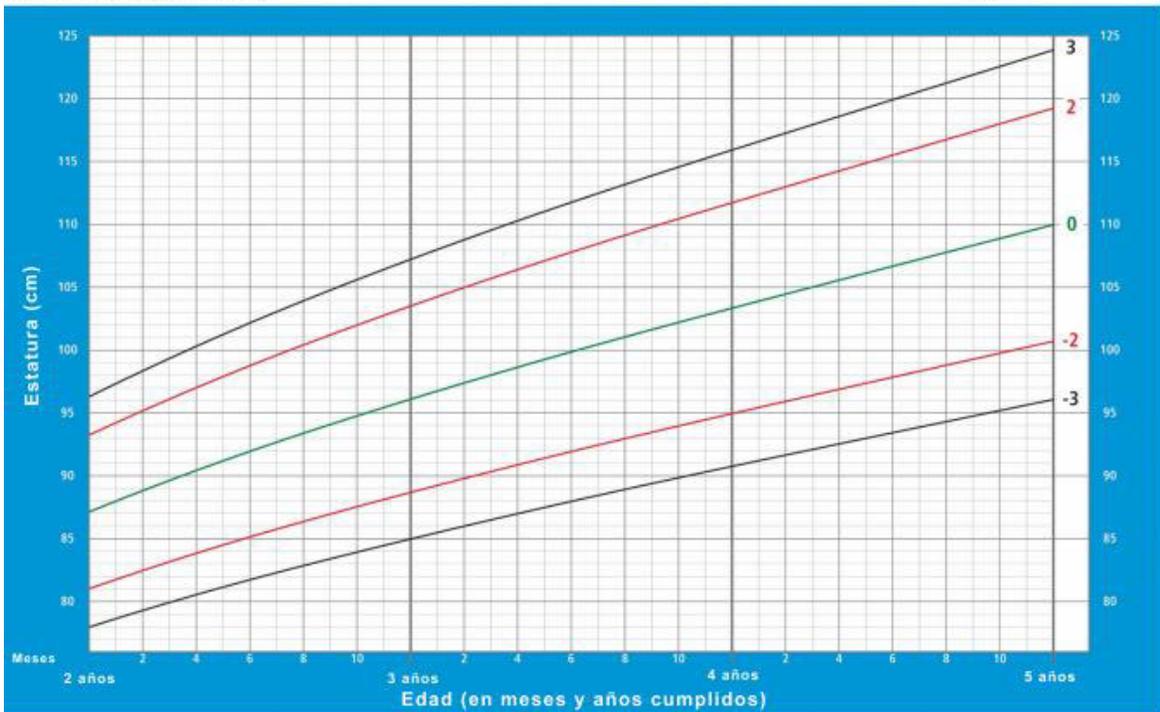


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Estatura para la edad Niños

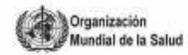


Puntuación Z (2 a 5 años)

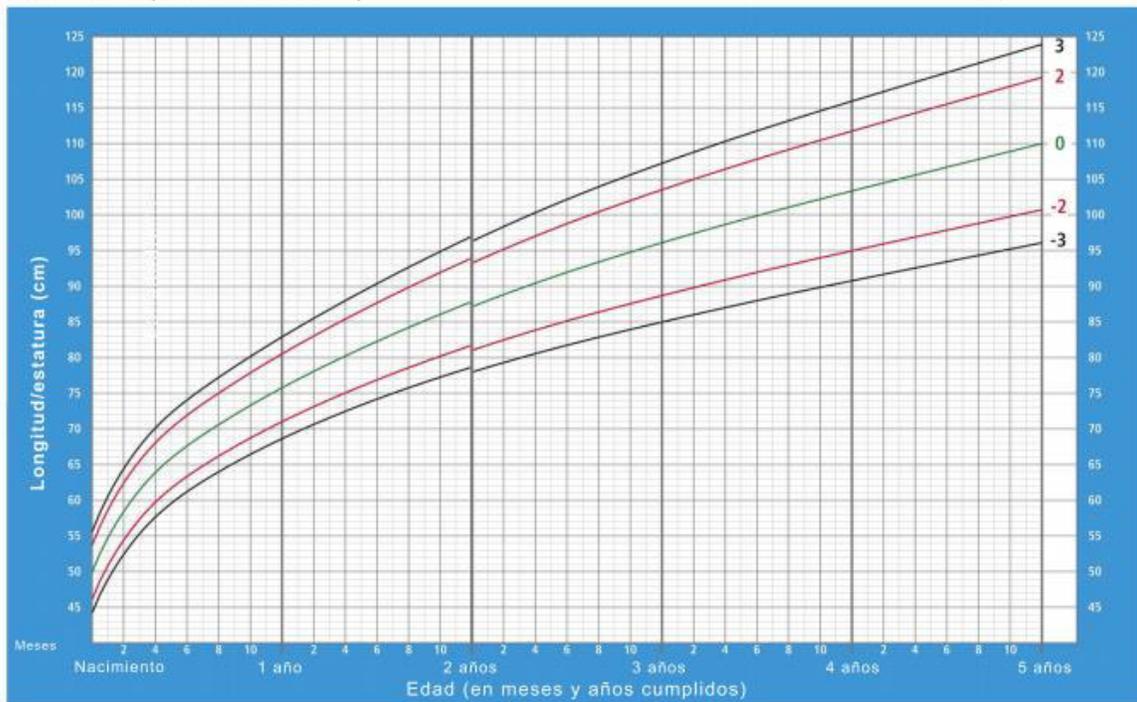


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud/estatura para la edad Niños



Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)

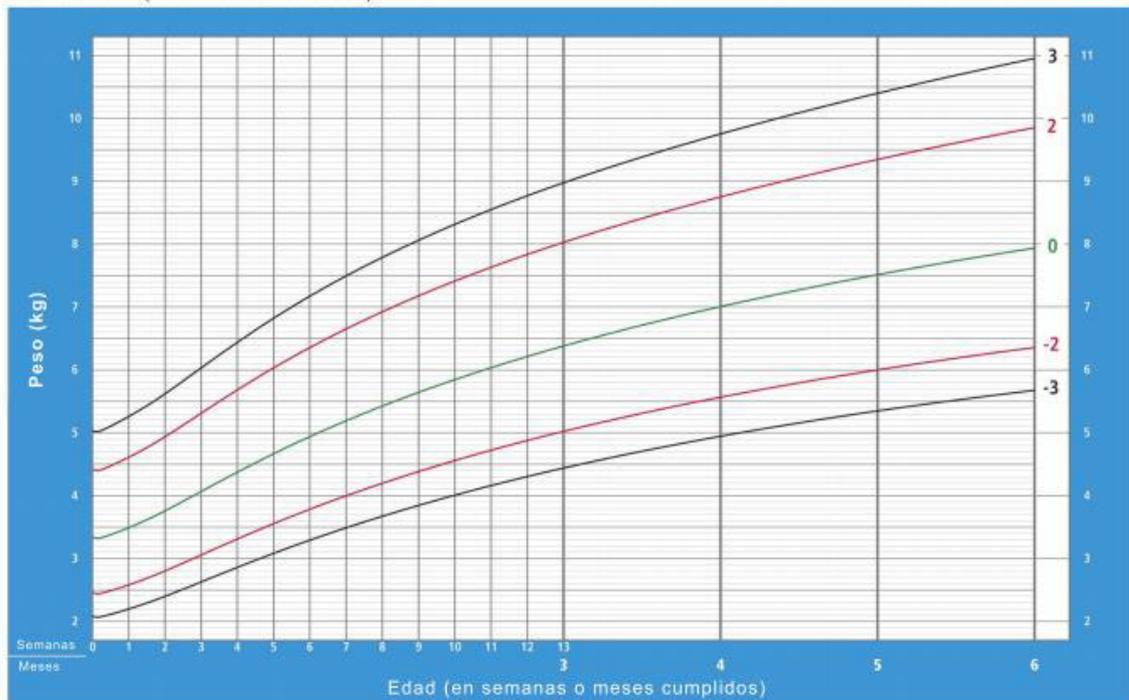


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad Niños



Puntuación Z (Nacimiento a 6 meses)

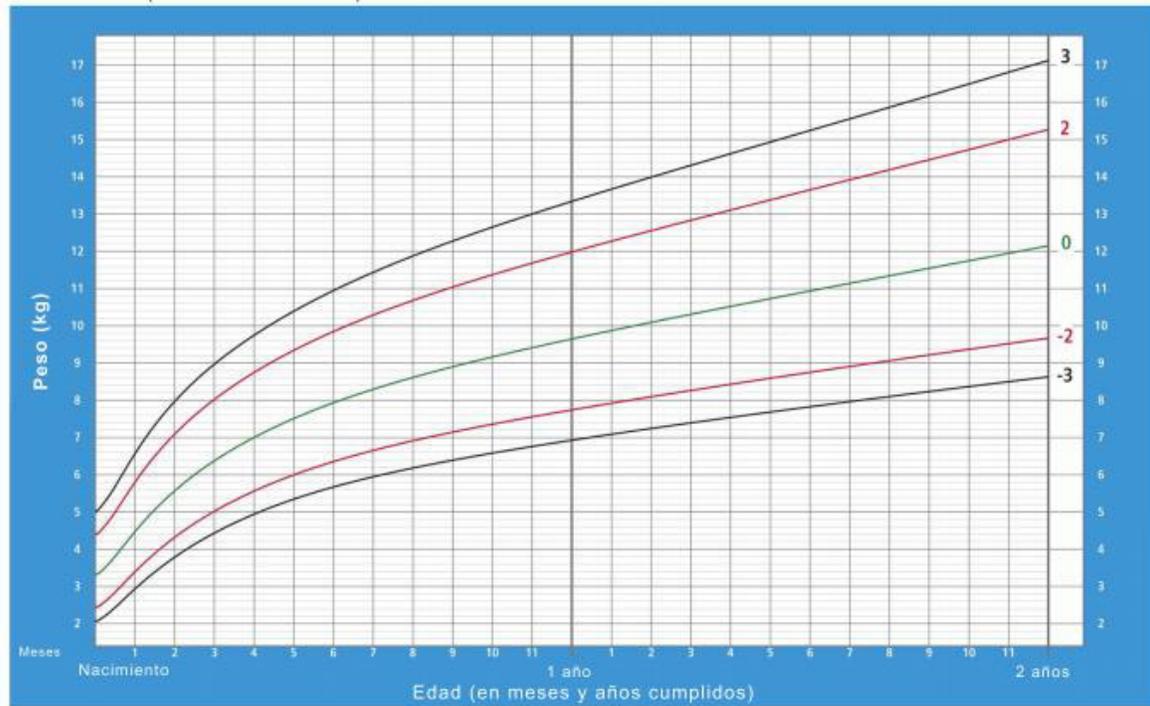


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad Niños

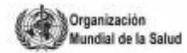


Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)

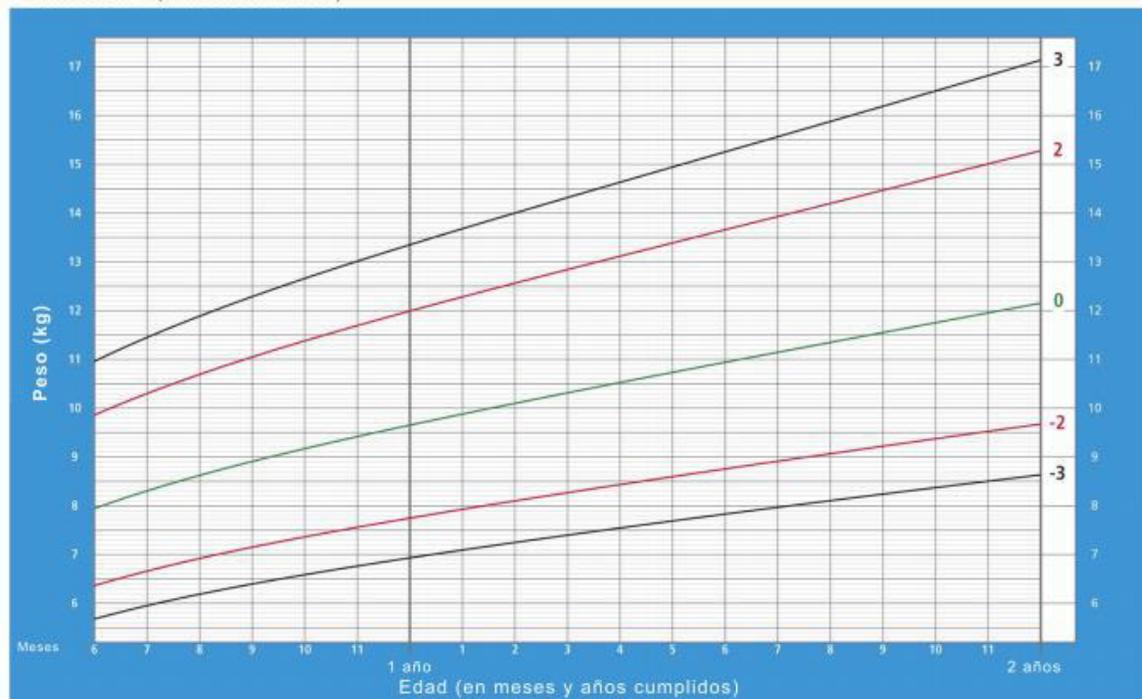


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad Niños

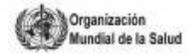


Puntuación Z (6 meses a 2 años)

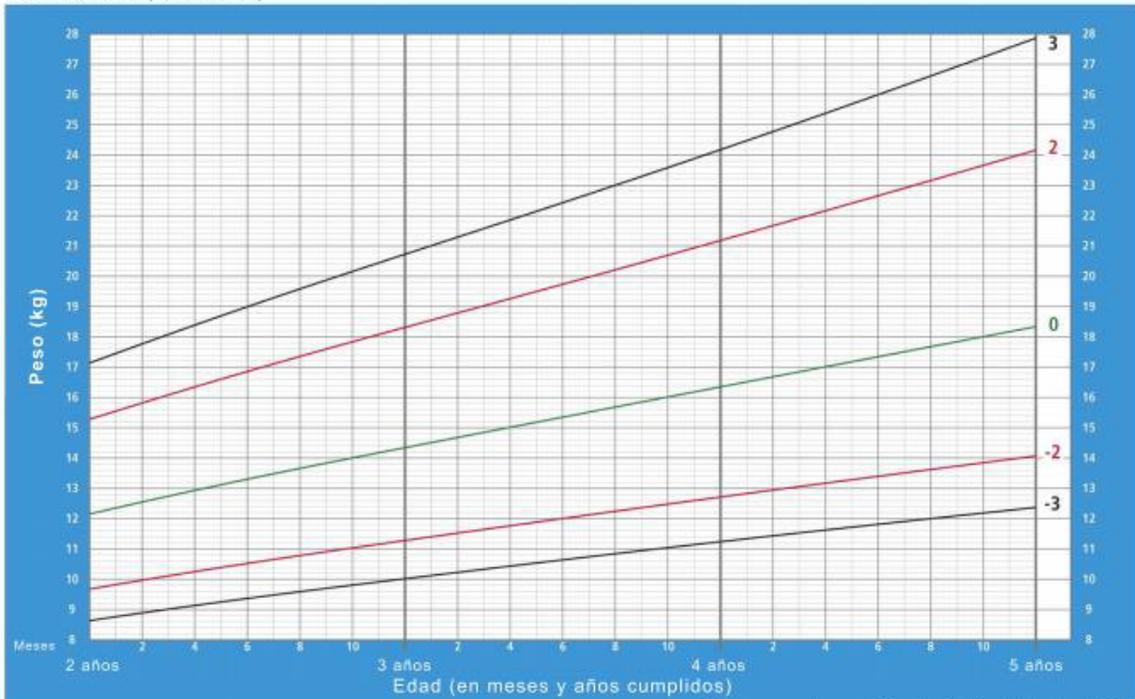


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad Niños

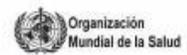


Puntuación Z (2 a 5 años)

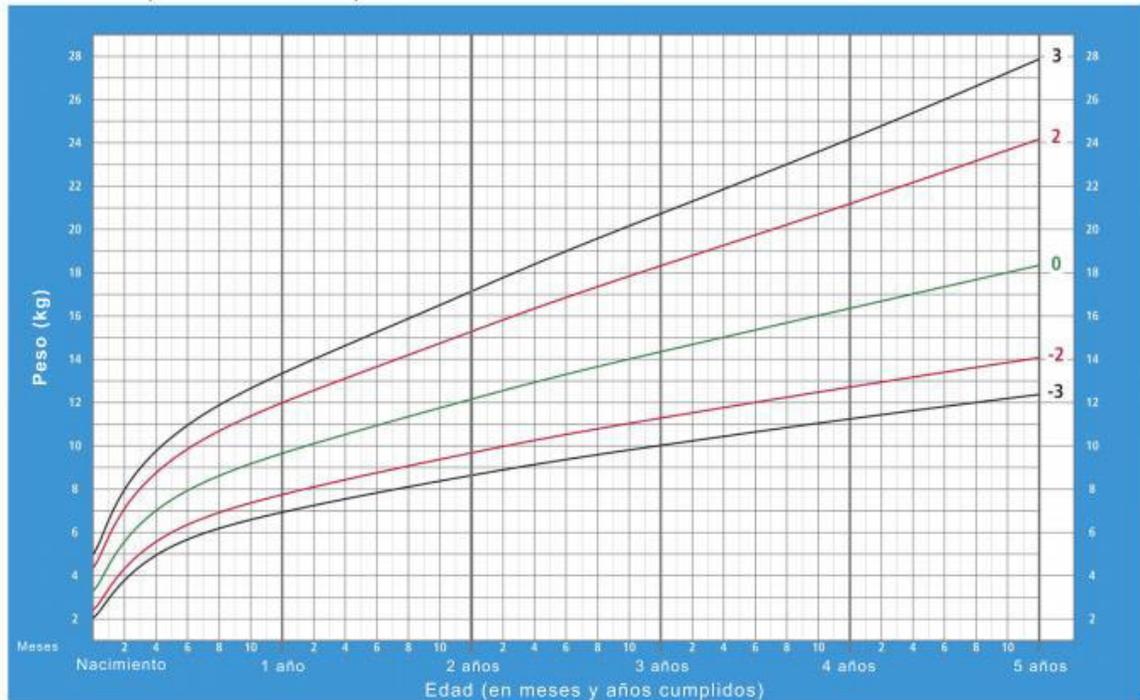


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad Niños

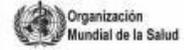


Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)

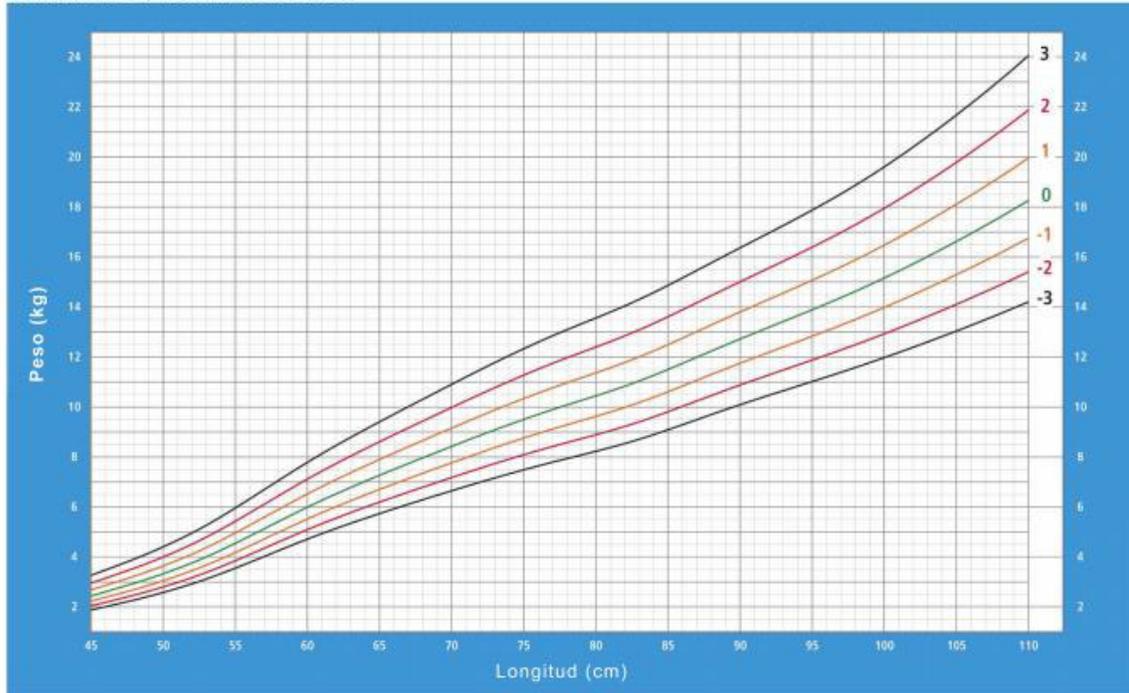


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la longitud Niños

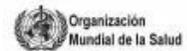


Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)

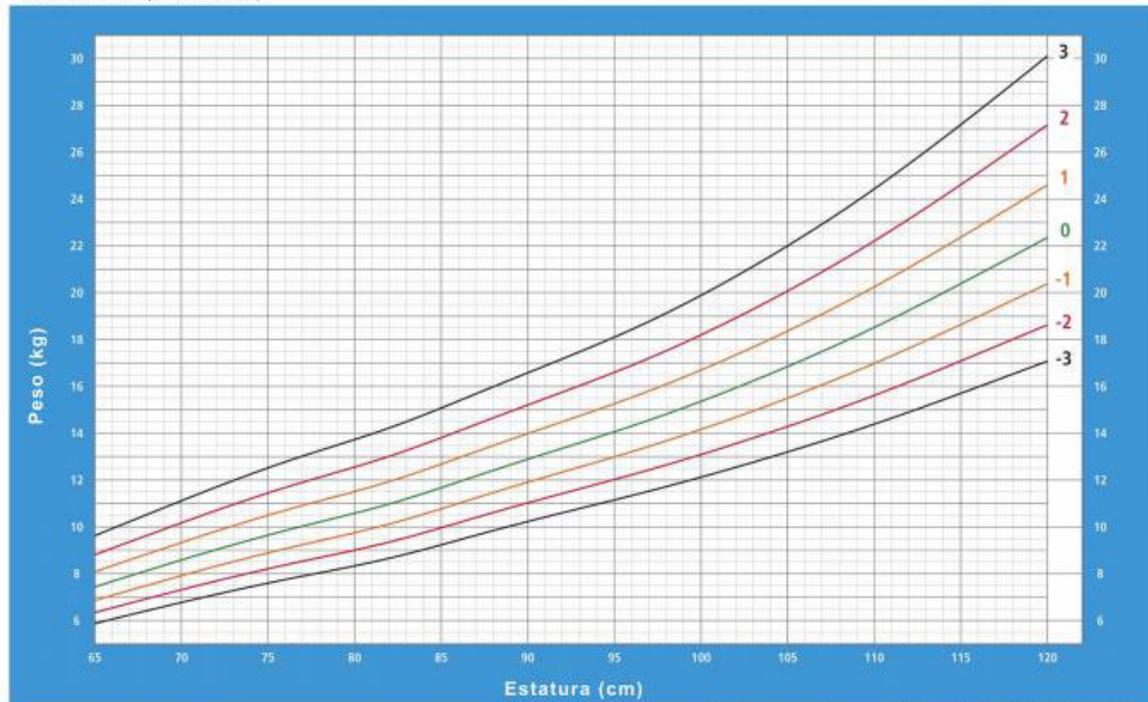


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la estatura Niños



Puntuación Z (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo No. 2: Consentimiento Informado



Facultad de Ciencias de la Salud

Licenciatura en Medicina

Fecha: _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimada madre de familia a través de este documento quiero dar a conocer el instrumento de recolección de datos de la investigación científica **“Prevalencia de Desnutrición Infantil”** Dicha investigación es realizada por la estudiante de Licenciatura en Medicina de la Universidad Rafael Landívar, Marilyn Mariel González Martínez.

El presente documento consta de 3 partes: Primera y segunda parte es una serie de preguntas que forman parte de la entrevista que usted deberá de responder de forma directa y la tercera parte es únicamente manejada por el investigador ; se le garantiza que esta será de forma anónima, ya que esta forma parte del trabajo de campo de toda investigación; Vale la pena recalcar que los nombres que acá se toman es únicamente con el fin de identificar mejor a la familia y al niños, estos resultados serán revelados únicamente con fines educativos al Comité de tesis de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Rafael Landívar y al puesto de salud de esta comunidad. La participación en dicha investigación, además puede tomar en cuenta que puede retirarse en el momento que usted lo desee. Si está de acuerdo con participar, le solicité firmar el siguiente consentimiento informado, dando fe que se le han sido explicados los objetivos de dicha investigación y el fin que esta pretende.

(f) _____
Participante en el estudio

Anexo No. 3 Instrumento de recolección de la Información.



DESNUTRICIÓN INFANTIL EN NIÑOS DE 3 A 60 MESES DE EDAD EN LAS COMUNIDADES PASENYEBÁ Y PATZITÉ, ALDEA GUINEALES, SANTA CATARINA IXTAHUACÁN, SOLOLÁ, GUATEMALA.

(Datos para estudio de Tesis de Grado de la URL, Junio de 2015)

Datos Generales: Comunidad

Comunidad _____ Municipio _____ Departamento _____
Fecha de la encuesta ___/___/___

IPARTE i: Información Básica de los grupos Meta

A. Información del niño/a				
1. Nombre _____		2. Fecha de nacimiento ___/___/_____		
3. Sexo: 1. Masculino 2. Femenino				
4. Lugar de nacimiento: 1. Hospital público 2. Hospital privado 3. Centro de salud 4. Clínica privada 5. Casa 6. Otro _____				
B. Información de la Madres del niño/a				
5. Nombre: _____				
6. Edad ___ años cumplidos				
7. Estado civil	1. Casada 2. Unida 3. Soltera 4. Viuda 5. Divorciada 6. Separada			
8. Vive con su esposo o compañero	1. Si 9. No, (Especifique _____)			
9. Educación formal	_____ Grado	_____ Código	_____ Nivel	_____ Código
10. Ocupación principal Actualmente, ¿Cuál es su ocupación principal?	_____ Ocupación			_____ Código
10ª. Con esta ocupación contribuye usted al "gasto" del hogar:	1. Si 0. No			

C. Información de la Vivienda

1. La vivienda en la que ustedes vive es.....	1. Propia? 2. Alquilada? ó 3. Prestada? 4 Otro (Especifique) _____	_____
---	---	-------

<p>Observación</p> <p>2. ¿Cuál es el material con que está construido el techo de su vivienda? [material predominante]</p> <p>(Observe y/o pregunte)</p>	<p>1. Paja, palma u hoja de caña 2. Teja de barro 3. Lámina de zinc 4. Asbesto o duralita 5. Terraza 6, Otro (Especifique)</p> <p>_____</p>	<p>_____</p>
<p>Observación</p> <p>3. ¿Cuál es el material con que están construidas las paredes de su vivienda? [material predominante]</p> <p>(Observe y/o pregunte)</p>	<p>1. Caña de maíz / tañil / bambú 2. Bahareque / Adobe 3. Madera rústica 4. Madera cepillada 5. Ladrillo o block 6. Concreto 7. Otro (Especifique)</p> <p>_____</p>	<p>_____</p>
<p>Observación</p> <p>4. ¿Cuál es el material que hay en el piso de su vivienda? [material predominante]</p> <p>(Observe y/o pregunte)</p>	<p>1. Tierra 2. Torta de cemento 3. Ladrillo de barro 4. Ladrillo de cemento 5. Cerámico 6. Cerámico 7. Otro (Especifique) _____</p>	<p>_____</p>

<p>5. ¿Cuántos cuartos o ambientes tiene la vivienda? [Incluya cocina y sala]</p>	<p>_____ Cuartos [No incluya pasillos, garaje o bodegas informales]</p>	
<p>6. Del total de cuartos que tiene su vivienda, ¿Cuántos ocupan solamente Para dormir? (Exclusivamente) para dormir)</p>	<p>_____ Cuartos (solo para dormir)</p>	
<p>7. La vivienda cuenta con:</p>	<p>1. Letrina (todo tipo) 2. Inodoro lavable 3. No tiene</p>	<p>_____</p>
<p>8. La vivienda cuenta con estos servicios básicos?</p>	<p>1. Energía eléctrica 2. Agua entubada 3. Recolección de basura</p>	<p>1 _____ 2 _____ 3 _____</p>

PARTE II. Estado de Salud de los niños(as) en las últimas dos semanas

Preguntas	Opciones de respuesta	Códigos	
1. En las últimas dos semanas, ¿Se ha enfermado su hijo/a de asientos o diarrea?	1. Si 0. No → Pase a la pregunta 5 2. No sabe / No recuerda → Pase a la pregunta 5	_____	
	P D		
2. ¿Qué fue lo primero que usted hizo cuando su hijo/a se enfermó de asientos o diarrea en las últimas dos semanas? 2A. ¿Qué hizo usted después, cuando su hijo/a se enfermó de asientos o diarrea, en las últimas dos semanas?	1. 1. No tomó alguna acción (<i>hizo nada</i>) → Pase a la pregunta 5 2. 2. Le dio medicina casera → Pase a la pregunta 5 3. 3. Le dio medicinas compradas → Pase a la pregunta 5 4. 4. Lo llevó con amigos/parientes/vecinos → Pase a la pregunta 5 5. 5. Lo llevó con el curandero → Pase a la pregunta 5 6. 6. Hizo otra cosa o acción → Pase a la pregunta 5 7. 7. Lo llevó con la comadrona / con el FC / con el promotor salud 8. 8. Lo llevó a un servicio público de salud Hospital, CS, PS) 9. 9. Lo llevó a un servicio privado de salud (hospital clínica)	_____	_____
3. ¿La atendieron en el lugar donde llevó a su hijo/ con asientos o diarrea, en las últimas dos semanas?	1. Si 0. No → Pase a la pregunta 5	_____	
4. ¿Cómo considera usted que fue la atención que le dieron en ese lugar para su niño/a enfermo de asientos o diarrea? <i>(Lea opciones de respuesta 1 a 3)</i>	1. Buena? 2. Regular?, ó 3. Mala?	_____	
5. En las dos últimas semanas, ¿Se ha enfermado su hijo/a de tos, catarro o gripe?	1. Si 0. No → Pase a la pregunta 9 2. No sabe / No recuerda → Pase a la pregunta 9	_____	
	P D		
6. ¿Qué fue lo primero que usted hizo cuando su hijo/a se enfermó de tos, catarro o gripe en las últimas dos semanas? 6A. ¿Qué hizo usted después cuando su hijo/a se enfermó de tos, catarro o gripe, en las últimas dos semanas?	1. 1. No tomó alguna acción (<i>hizo nada</i>) → Pase a la pregunta 9 2. 2. Le dio medicina casera → Pase a la pregunta 9 3. 3. Le dio medicinas compradas → Pase a la pregunta 9 4. 4. Lo llevó con amigos/parientes/vecinos → Pase a la pregunta 9 5. 5. Lo llevó con el curandero → Pase a la pregunta 9 6. 6. Hizo otra cosa o acción → Pase a la pregunta 9 7. 7. Lo llevó con la comadrona / con el FC / con el promotor salud 8. 8. Lo llevó a un servicio público de salud Hospital, CS, PS) 9. 9. Lo llevó a un servicio privado de salud (hospital clínica)	_____	_____

7. ¿La atendieron en el lugar adonde llevó a su hijo/a cuando se enfermó de tos, catarro o gripe, en las últimas dos semanas?	1. Si 0. No → Pase a la pregunta 9	_____		
8. ¿Cómo considera usted que fue la atención que le dieron en ese lugar para su niño/a enfermo de tos, catarro o gripe? <i>(Lea opciones de respuesta 1 a 3)</i>	1. Buena? 2. Regular?, ó 3. Mala?	_____		
9. ¿Sabe usted que vacunas debe haber recibido un niño/a que ya tiene cumplido el año de edad?	1. Si 0. No → Termina la entrevista 2. No sabe / No responde	_____		
10. ¿Cuáles son las vacunas que debe haber recibido un niño/a que ya tienen el año de edad?	1 BCG			
	2. Pentavalente	Dosis: 1. 2, 3		
	3. OPV	Dosis: 1. 2, 3		
	4. SPR			
11. Registro de las Vacunas <i>(Con base en los carnet de vacunación)</i> <i>Registre con un cheque la aplicación de cada una de las vacunas que aparecen para cada niño(a en su respectivo carnet)</i>				
Esquema de vacunación	Dosis 1	Dosis 2	Dosis 3	Refuerzo 1
1. BCG				
2, Pentavalente				
3. OPV				
4. SPR				

Información de Antropometría: Peso, Talla y Edad de los niños/as

No	Nombres y apellidos de los niños/as	Sexo: M / F	Fecha de nacimiento	Fecha de medición	Peso (en Kg)	Talla (en cms)
1		1 2	___/___/___	___/___/___	___·__	___·__
2		1 2	___/___/___	___/___/___	___·__	___·__

Sexo de los niños Masculino = código 1; Femenino = código 2