



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ESCUELA DE MEDICINA

DIPLOMADO EN DESARROLLO LOCAL Y SALUD

“Prevalencia de desnutrición y su relación con infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 10 años que acuden al Subcentro de Salud Bolívar en Pelileo-Tungurahua durante el mes de julio del 2010”

Trabajo de fin de carrera previo a la obtención del título de
Diplomado en Desarrollo Local y Salud

Autora: Ramos Yáñez Diana Elizabeth.

Directora: Piedra María del Carmen, Dra.

AMBATO – ECUADOR

2012



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Septiembre, 2018

CERTIFICACIÓN

Doctora

María del Carmen Piedra

DIRECTORA DEL TRABAJO DE FIN DE CARRERA

CERTIFICA:

Que el presente trabajo denominado **“Prevalencia de desnutrición y su relación con infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 10 años que acuden al Subcentro de Salud Bolívar en Pelileo-Tungurahua durante el mes de julio del 2010”**, realizado por la profesional en formación Ramos Yánez Diana Elizabeth, cumple con los requisitos establecidos en las normas generales para la Graduación en la Universidad Técnica Particular de Loja, tanto en el aspecto de forma como de contenido, por lo cual me permito autorizar su presentación para los fines pertinentes.

Ambato, abril del 2012

Dra. María del Carmen Piedra

DIRECTORA DEL TRABAJO DE FIN DE CARRERA

CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Ramos Yánez Diana Elizabeth, declaro ser la autora del presente trabajo y eximo a la Universidad Técnica Particular de Loja y sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

Diana Elizabeth Ramos Yánez

AUTORA

AUTORÍA

Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo de fin de carrera, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Ramos Yáñez Diana Elizabeth

AUTORA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, fuente de sabiduría, sacrificio y amor, quienes me apoyaron incondicionalmente para el cumplimiento de esta meta trazada.

Diana Elizabeth Ramos Yánez

AGRADECIMIENTO

*Esfuézate y se valiente; no temas ni desmayes,
porque Jehová tu Dios estará contigo
en dondequiera que vayas. Josué 1:9*

Mi agradecimiento a la Universidad Técnica Particular de Loja, institución loable que con sus valores espirituales y científicos ofrecen un ambiente para superación, la cual me dio la oportunidad de estudiar el diplomado de Desarrollo Local y Salud.

A la directora de mi investigación, la Doctora María del Carmen Piedra, por su guía para la realización de este trabajo.

A los directivos y docentes de las instituciones educativas de la parroquia Bolívar Pelileo-Tungurahua, por apoyarme al estudio del estado nutricional de los escolares.

Al personal de salud de la unidad operativa a la cual dirijo, compañeros de trabajo y amigos, por su colaboración en la toma de datos y sus palabras de aliento que me orientan a realizar mis metas.

Diana Elizabeth Ramos Yánez

ÍNDICE DE CONTENIDOS:

PRELIMINARES:

Carátula.....	i
Certificación.....	ii
Cesión de Derechos.....	iii
Autoría.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de Contenidos.....	vii

APARTADOS:

RESUMEN EJECUTIVO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
JUSTIFICACIÓN.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
HIPÓTESIS.....	4
OBJETIVOS.....	5
MARCO TEÓRICO	
CAPÍTULO I: Desnutrición.....	6
1.1. Definiciones.....	6
1.2. Causas de desnutrición.....	7
1.3. Fisiología de desnutrición.....	8

1.4. Indicadores.....	9
1.5. Clasificación de la desnutrición.....	10
1.6. Manifestaciones clínicas.....	14
CAPÍTULO II: Desnutrición: un problema mundial.....	15
2.1. Indicadores.....	15
CAPÍTULO III: Desnutrición en Ecuador.....	22
3.1. Indicadores por provincias y regiones.....	22
3.2. Estado nutricional según el nivel socioeconómico.....	25
CAPÍTULO IV: Influencia de la desnutrición en el estado de salud.....	26
CAPÍTULO V: Asociación entre desnutrición y enfermedades respiratorias.....	27
CAPÍTULO VI: Recomendaciones para la ayuda nutricional en pacientes con infecciones respiratorias.....	31
CAPÍTULO VII: Curvas para evaluar el crecimiento de niños de la Organización Mundial de la Salud.....	31
METODOLOGÍA.....	34
DISEÑO DE ESTUDIO.....	34
MATERIALES Y MÉTODOS.....	34
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	36
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	37
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXOS.....	48

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación a realizarse tiene como fin observar la prevalencia de desnutrición en niños menores de 10 años que acuden a consulta externa del Subcentro de Salud Bolívar en el cantón Pelileo, provincia Tungurahua, durante el mes de julio del 2010 y de esta manera analizar su relación con la primera causa de morbilidad en esta casa de salud, las infecciones respiratorias agudas, las mismas que tienen poco efecto nocivo en el individuo bien nutrido, pudiéndose tornar mortales en el huésped desnutrido, por la afectación del sistema inmunitario.

Para alcanzar este objetivo se tomarán las medidas antropométricas de niños, y graficarán en las tablas de crecimiento y desarrollo otorgadas por la Organización Mundial de la Salud OMS y se relacionará con el estado de salud de los mismos.

Al analizar la relación entre estas dos patologías, se procederá a concientizar a los padres de familia y niños sobre la importancia de una buena alimentación. Igualmente se analizarán los beneficios que ofrecen los programas de nutrición brindados a los niños por parte de los Ministerios de Salud y Educación.

INTRODUCCIÓN

La desnutrición es una condición anormal que afecta a millones de seres humanos en todo el mundo. Al estudiarse a fondo estas situaciones se llega a la conclusión de que en ella intervienen factores socioeconómicos y culturales que hacen de la desnutrición una enfermedad endémica, cuya curación es un problema ético y su prevención un problema sociopolítico.

El déficit nutricional, continua siendo un problema importante de Salud Pública en el país, aún cuando en los últimos 20 años se ha producido una mejoría apreciable en los indicadores de Salud y Nutrición a pesar del deterioro económico general y en especial de los estratos de menor ingreso.

En general el ciudadano medio de los países desarrollados percibe el hambre y la desnutrición como algo ajeno a su entorno y propio del subdesarrollo o la guerra. No hay que olvidar que la desnutrición por desgracia sigue siendo una de las primeras causas de muerte en el mundo, y que en muchos países subdesarrollados sigue estando asociada a otros numerosos problemas de salud.

En un mundo con capacidad para proporcionar una dieta de 2.700 calorías diarias a 12.000 millones de personas, cada día mueren 24.000 personas por efectos directos o indirectos del hambre. De ellas, tres cuartas partes son niños menores de cinco años. Paradójicamente, sólo en el norte industrializado del planeta, millones de toneladas de comida se desperdician, y los expertos confirman la existencia de aproximadamente unos 300 millones de obesos en todo el mundo.

La relación entre hambre, pobreza y enfermedad es bien conocida por todos. El hambre debilita a las personas, las expone a enfermedades, las transforma en vulnerables, reduce su capacidad de trabajo e impide el desarrollo de potencialidades. Este ciclo devastador se repite generación tras generación.

La dieta carenciada de gran parte del mundo se basa casi exclusivamente en los cereales. Una consecuencia directa de esta alimentación insuficiente es el nacimiento anual de 30 millones de niños con un peso demasiado bajo y que podrán sufrir retraso mental y de crecimiento.

Hoy, 150 millones de pequeños en todo el mundo sufren desnutrición y otros 200 millones tienen un desarrollo inferior a la media. Según el informe de la ONU de 2002, las regiones más afectadas son: Asia Meridional, el norte y el sur de África, Oriente Medio y América del Sur.

JUSTIFICACIÓN

La prevalencia de desnutrición es alta en zonas donde el nivel socioeconómico e ingresos son precarios, lo que origina una alteración en el estado de salud del individuo.

La mala nutrición por defecto junto a enfermedades infecciosas es la principal causa de la elevada morbilidad y mortalidad entre la población de los países denominados en vías de desarrollo. El estado nutricional-metabólico puede tener una influencia notable sobre la evolución de las enfermedades por agentes biológicos. Las infecciones respiratorias tienen poco efecto nocivo en el individuo bien nutrido, pero se pueden tornar mortales en el huésped desnutrido, porque en éste se manifiestan limitaciones serias en las reservas energéticas y de otros nutrimentos que interferirán en la capacidad de respuestas ante los cambios bioquímicos, hormonales, metabólicos e inmunes que desencadenan el estado séptico, y la infección *per se* y se puede empeorar el ya afectado estado nutricional. Este círculo vicioso casi siempre concluye con la muerte del individuo.

Con este estudio se pretende prevenir e intervenir en los problemas de desnutrición e infecciones respiratorias agudas que afectan a los pobladores de la parroquia Bolívar, promoviendo la utilización adecuada de la producción agropecuaria de la zona.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO:

“Prevalencia de desnutrición y su relación con infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 10 años que acuden al Subcentro de Salud Bolívar en Pelileo-Tungurahua durante el mes de julio del 2010”

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿La prevalencia de desnutrición se relaciona con infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 10 años que acuden al Subcentro de Salud Bolívar en Pelileo-Tungurahua durante el mes de julio del 2010?

HIPÓTESIS:

La prevalencia de desnutrición se relaciona con infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 10 años que acuden al Subcentro de Salud Bolívar en Pelileo-Tungurahua durante el mes de julio del 2010.

OBJETIVO GENERAL:

1. Determinar la asociación entre la desnutrición e infecciones respiratorias agudas en los pacientes que acuden a consulta externa en el Subcentro de Salud Bolívar en Pelileo durante el mes de julio del 2010.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Establecer la prevalencia de desnutrición infantil en la parroquia Bolívar y estudiar la importancia como factor predisponente para el desarrollo de enfermedades.
2. Realizar un perfil epidemiológico que muestre las principales patologías, motivo de consulta por parte de medicina general en el subcentro, y sus grupos etarios, en julio del 2010.
3. Desarrollar planes estratégicos de intervención a nivel de atención primaria de salud para el tratamiento y prevención de desnutrición.

MARCO TEÓRICO

En los países en vías de desarrollo amplios sectores de la comunidad están expuestos a una subalimentación, lo que incide negativamente en su nivel de salud y nutrición. Por sus mayores requerimientos nutricionales y su menor capacidad de adaptación al déficit, el grupo más vulnerable es la población materno-infantil. Son conocidas las múltiples relaciones entre el hambre y la mala salud y el modo en el que éstas afectan tanto fisiológica como psicológicamente al crecimiento de las personas y limitan el desarrollo social y económico de las naciones (1, 12).

DESNUTRICIÓN

DEFINICIONES:

Malnutrición: Es un estado patológico que aparece como resultado de una dieta desequilibrada, en la cual existe deficiencia de nutrientes, el exceso o cuya ingesta se da en proporción errónea, o la mala asimilación de los mismos. El sobrepeso y la obesidad constituyen el segundo problema nutricional en términos de frecuencia a nivel mundial luego de la desnutrición, y en general hasta hace poco tiempo no se analizaban carencias nutricionales en estas poblaciones. Sin embargo, no existen dudas de que un individuo obeso es un malnutrido y puede, incluso, ser un desnutrido proteico (4, 10).

Carencia Nutricional: Si bien es un vocablo que suele emplearse en forma inespecífica, define al déficit de uno o más micronutrientes (10).

Desnutrición: es un estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos (10).

CAUSAS DE DESNUTRICIÓN:

Para analizar las causas de la desnutrición en general hay que tomar en cuenta los factores que determinan el estado de nutrición de una comunidad y de un individuo dándose los siguientes factores (23, 24, 25):

Factores que determinan la disponibilidad de alimentos:

- Producción de alimentos.
- Transporte de alimentos.
- Falta de luz y métodos de refrigeración para almacenamiento de alimentos.
- Abandono precoz de la lactancia materna y uso inadecuado de sucedáneos de leche materna.

Factores que determinan el consumo de alimentos:

- Factores económicos.
- Factores de saneamiento, vivienda sin acceso a red pública de agua, sin cloacas.
- Factores culturales.
- Factores sociales, como la es escolaridad de los padres, situación ocupacional de la familia.
- Factores psicológicos.

Factores que determinan el aprovechamiento de los alimentos:

- Momento fisiológico.
- Condiciones fisiopatológicas.
- Estado previo de nutrición.

FISIOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN:

Krieger en 1921 realizó un conocido estudio anatómico sobre la muerte por inanición, el cual se basó en casos ocurridos entre 1915 y 1919, siendo la mayoría de ellos casos de pacientes psiquiátricos o con enfermedades graves del tubo digestivo. El científico detectó las pérdidas más importantes de peso y atrofia en el hígado, corazón y bazo. Esto se veía unido a una muy marcada pérdida progresiva de la capacidad funcional cardíaca, a alteraciones metabólicas y a lo que hoy llamamos alteraciones inmunológicas (9).

A. Keys, hacia 1950 realiza estudios sobre la privación prolongada de alimentos, encontrando además como causa frecuente de muerte la tuberculosis y la neumonía. (9).

Estudios posteriores indican para varios autores que el peso corporal y el Índice de Masa Corporal son los indicadores más fiables de desnutrición. La pérdida de peso que el organismo humano puede “tolerar” parece estar en función de la velocidad con que se produce el proceso de privación y desnutrición, de la cuantía del déficit de los distintos nutrientes, de la posible presencia o no de enfermedades y del clima, o más concretamente de la temperatura ambiente (9).

INDICADORES DE DESNUTRICIÓN:

La desnutrición es la causa más común de inmunodeficiencia adquirida en todo el mundo. Las relaciones entre la malnutrición y las infecciones son complejas y de reforzamiento mutuo: un niño desnutrido se infecta con facilidad, y un niño infectado puede caer en desnutrición rápidamente, debido a su precaria defensa inmunológica. Por otro lado, el síndrome de inmunodeficiencia adquirida SIDA, desde su descubrimiento se ha relacionado también como factor predisponente a infecciones. Estudios con pacientes terminales de SIDA han mostrado que la muerte se producía cuando el organismo llegaba como media a un 54% de la masa celular normal, y a un 66% del peso ideal. Por otra parte, datos procedentes del estudio de pacientes afectados por la anorexia nerviosa han llegado a

detectar casos de supervivencia y posterior recuperación tras haberse alcanzado un IMC < 10 (9).

Datos recogidos por los médicos militares durante el sitio de Leningrado (1941-1942) mostraban en los pacientes más graves por el proceso de inanición pérdidas del 37% del peso corporal (9).

Otros estudios realizados en las últimas dos décadas en situaciones de hambrunas generalizadas han detectado también supervivencia con IMC < 10 y abundantes casos de recuperación en personas que habían alcanzado IMC < 12 (9).

Es por tanto probable que sea necesario distinguir entre casos de rápido proceso de desnutrición, sin proceso de adaptación, con una máxima pérdida de peso tolerable del 38-40% y límites de IMC entre 13 y 14, y casos de lenta hambruna con adaptación progresiva y tolerancias límite del 50% del peso e IMC incluso menor de 11 (9).

La desnutrición en América Latina descendió de un 21% en 1970 a un 7.2% en 1997, mientras que la tasa de pobreza, calculada según el nivel de ingresos, fluctuó sólo ligeramente durante los últimos tres decenios, descendiendo de un 45% en 1970 a un 44% en 1997. Estas tendencias revelan que la disminución de la desnutrición no depende solamente de un aumento en los ingresos (4, 13).

En América Latina, los progresos en la reducción de la desnutrición se atribuyen, en el nivel de las causas indirectas, a unas buenas prácticas de atención y al acceso a los servicios de salud, incluida la planificación de la familia y los servicios de agua y saneamiento; y en el nivel básico a la participación de las mujeres en la toma de decisiones sobre su propia educación y los recursos en efectivo que controlan. La desnutrición es la mayor fuente de enfermedades y muerte prematura en los países en vías de desarrollo. En América Latina, el 40% de las familias vive en la extrema pobreza y 78 millones de niños pertenecen a esas familias (11, 25).

En la actualidad más del 50% de los niños menores de 6 años presentan algún grado de desnutrición y el 41% de estos niños sufren retardo de crecimiento. La mortalidad materna e infantil, más allá de registrar un descenso significativo en la última década, sitúan a la Argentina desfavorablemente en comparación con países como Chile, Uruguay y Costa Rica, que destinan menores recursos en salud que nosotros (4).

CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN:

De acuerdo al Tiempo de instalación:

Aguda: resulta de una pérdida de peso asociada con períodos recientes de alimentación insuficiente o con enfermedades que se desarrollan muy rápidamente; es limitada en el tiempo y se caracteriza en términos antropométricos por deficiencia de peso para la talla (4).

Crónica: asociada normalmente a situaciones de pobreza y a períodos prolongados de hambruna; se caracteriza por déficit de talla para la edad. Los programas asistenciales, de salud, alimentarios, han logrado disminuir las tasas de mortalidad infantil y los casos de desnutrición aguda. Sin embargo, el problema nutricional prevalente a nivel mundial es la desnutrición crónica manifestada como déficit de talla. La disminución de la talla es un marcador socioeconómico desfavorable que implica cierta permanencia. Las alteraciones del crecimiento en talla son reversibles durante los primeros 2 a 3 años de vida, luego, la talla alcanzada puede representar una situación secular difícilmente recuperable (4).

De acuerdo a su Etiología:

Primaria: no asociada a otra patología. Se presenta por falta de aporte de proteínas, vitaminas, microelementos, ya sea por carencia de recursos económicos, dietas rigurosas o anorexia, es decir es una insuficiencia exógena de alimentos (4, 6).

Secundaria: en relación con otro proceso patológico, que promueve a que el alimento consumido no es adecuadamente utilizado por el organismo, debido a condiciones que:

- Interfieren con la ingestión: enfermedades neurológicas, motoras, psiquiátricas, estomatológicas, infecciosas y/o digestivas que producen anorexia o vómito, consumo de sustitutos alimentarios o programas dietéticos especiales mal diseñados que favorecen el desequilibrio en la ingesta de calorías, proteínas, grasas, minerales, vitaminas u oligoelementos.
- Aumentan los requerimientos energéticos y/o las necesidades de regeneración tisular: infecciones crónicas, quemaduras, traumatismo múltiple, hipertiroidismo, fístulas arterio-venosas, insuficiencia cardíaca, etc.
- Interfieren con la digestión y absorción: deficiencias enzimáticas digestivas congénitas o adquiridas, enfermedad celiaca, fibrosis quística del páncreas, insuficiencia hepática, alteraciones de vías biliares, pancreatitis, procesos inflamatorios crónicos de tubo digestivo como enfermedad de Crohn o colitis ulcerativa crónica inespecífica, infecciones o infestaciones enterales, etc.
- Dificultan la utilización: Diabetes mellitus, neoplasias, enfermedades congénitas del metabolismo de carbohidratos, proteínas o grasas, hipoxemia por anemia, enfermedades pulmonares crónicas, cardiopatías congénitas, hemocromatosis, etc.
- Aumentan la excreción: diarrea crónica, fístulas enterales, urinarias o pleurales, problemas renales que afectan al glomérulo (síndrome nefrótico), a la función tubular (acidosis tubular renal, síndrome de Fanconi y otras tubulopatías) o ambos (insuficiencia renal crónica), quemaduras extensas, eczema crónico, etc. (4, 7).

Se estima que la desnutrición en pacientes hospitalizados oscila entre un 30 y un 50%, lo cual tiene relación directa con el tiempo de curación y de hospitalización, las complicaciones, la morbimortalidad y los costos para el sistema de salud (4).

De acuerdo a su severidad:

Leve: cuando el peso y la talla se encuentran entre -1 y -2 desviaciones estándar (DE), según las tablas de crecimiento y desarrollo publicadas por la OMS. Clínicamente el niño cambia de humor, se muestra llorón, irritable o menos alegre (4, 22).

Moderada: peso y talla entre -2 y -3 DE. Se denota la pérdida de peso del niño, se enferma frecuentemente, duran más tiempo sus padecimientos, empieza a perder apetito y vivacidad.

Desde el punto de vista funcional, se afectan sus capacidades, tanto intelectuales como de atención, sin olvidar la interacción con otros niños y sus padres (4, 22).

Severa: peso y talla por debajo de -3 de. El niño pierde masa grasa, masa muscular y se ve claramente deteriorado en su estado general. El aspecto adelgazado del niño le hace tener "cara de viejito", pues le cuelga la piel sobre el esqueleto, estos casos se conocen como marasmo. En otros, el niño muestra edema de piernas y abdomen, debido a la pérdida de proteínas, estos casos se conocen como kwashiorkor (4, 22).

De acuerdo al déficit nutricional predominante:

Kwashiorkor: En La desnutrición proteica o hipoalbuminémica, predomina el déficit de proteínas, y en el tercer mundo se origina por el sustento prolongado con dietas pobres en proteínas y aminoácidos esenciales (9, 22).

En el mundo desarrollado generalmente se desarrolla como consecuencia o respuesta metabólica inducida por el estrés de enfermedades agudas consuntivas, implicando incremento del metabolismo basal, degradación del músculo esquelético y balance nitrogenado negativo y retención hidrosalina (9).

En la desnutrición proteica, los parámetros antropométricos están poco alterados o son normales, existe poca pérdida de tejido grasoso y los niveles de proteínas viscerales están bajos (9).

Marasmo: La desnutrición calórica está originada por un déficit importante y prolongado de la ingestión de energía, que lógicamente está asociado a un déficit general de nutrientes, pero sin predominancia marcada de uno de estos. Domina pues un balance energético negativo, los parámetros antropométricos están alterados, y se caracteriza por una rápida e importante pérdida de peso corporal (9).

La pérdida de tejido grasoso es también muy marcada y, aunque existe, lo es en menor grado la pérdida muscular. Los niveles de proteínas plasmáticas y albúmina están poco alterados o son normales. No se caracteriza por la presencia de edema (9).

Kwashiorkor marasmático: La desnutrición proteico calórica o mixta, aparece comúnmente en el mundo subdesarrollado como consecuencia de déficit prolongado de alimentos, con insuficiencia energética y proteica mantenida. En el mundo desarrollado es más común su aparición en pacientes con desnutrición calórica previa por enfermedad crónica que sufren posteriormente algún proceso agudo inductor de estrés (infecciones, cirugía, etc). En el mundo desarrollado es la forma más frecuente de desnutrición entre los ancianos y en la desnutrición hospitalaria (9, 17).

La desnutrición proteico-calórica presenta un cuadro con características mixtas de las dos anteriores, habiendo pérdida de peso, pérdida de masa muscular y tejido graso y disminución de los niveles de las proteínas viscerales (9).

Por supuesto, a parte de los tres cuadros generales antes descritos están los estados de insuficiencias específicas de vitaminas o minerales, que si bien están presentes en general en los cuadros originados por desnutrición prolongada, en el mundo desarrollado no están necesariamente ligados al hambre o la escasez de alimentos sino al mantenimiento de dietas desequilibradas (9, 22).

En la Tabla N. 1 se diferencia los tipos de desnutrición según sus características:

Tabla N. 1: Tipos de Desnutrición

Tipo	Características	Déficit nutricional
Kwashiorkor	<ul style="list-style-type: none"> • Curso rápido. • Asociado a estrés catabólico. • Peso y antropometría conservados o no. • Depleción de los niveles de proteínas viscerales. • Deterioro de la respuesta de la inmunidad celular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proteínas
Marasmo	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de peso crónica. • Ingesta dietética inadecuada de larga duración. • Agotamiento tejidos adiposo y muscular. • Niveles de proteínas viscerales conservados. • Respuesta de la inmunidad celular relativamente intacta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calorías • Proteínas
Kwashiorkor marasmático	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuentemente por estrés catabólico superpuesto al marasmo preexistente. • Pérdida de tejido adiposo y muscular. • Disminución de los niveles de proteínas viscerales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proteínas • Calorías

Fuente: Bisceglia, 2006.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

Kwashiorkor:

Se presenta generalmente en el lactante mayor o en el preescolar. Los niños que lo padecen suelen tener hipotensión arterial, bradicardia e hipotermia. El peso corporal suele ser bajo, pero puede registrarse normal por edema y anasarca. Suelen mostrarse apáticos, letárgicos e indiferentes. Su movimiento es mínimo o nulo. Su piel muestra dermatitis con signo de “escarapela”, con lesiones secas hiperpigmentadas en cara, extremidades y periné. Típicamente el cabello es ralo, escaso, seco y frágil, y puede ser rojizo o amarillento (4, 9).

El abdomen está distendido por hepatomegalia y ascitis. Las extremidades suelen estar emaciadas y edematosas. También puede haber signos clínicos de carencia concurrente de micronutrientes. La albúmina sérica está característicamente disminuida, y también el recuento de linfocitos (4).

Marasmo:

Los niños con marasmo tienen menos manifestaciones características. Se desarrolla en el primer o segundo año de vida en chicos que no son amamantados o que sufren diarrea crónica. Se distingue por la gran delgadez del niño. Aunque el pulso, la presión arterial y la temperatura corporal pueden ser bajas, los pacientes tienden a ser menos apáticos y letárgicos y muestran buen apetito. El crecimiento está retrasado y el peso es bajo (4).

Se aprecia pérdida de masa muscular y de grasa corporal; el enfermo se ve emaciado, pero no hay edema. La piel luce seca y floja, con disminución de la turgencia. No suele presentarse la dermatitis del kwashiorkor. El cabello se observa delgado, seco y opaco. El abdomen no está abultado, ni muestra signos de hepatomegalia o edema. A menudo, la albúmina y otras proteínas séricas registran valores normales (4, 9).

Kwashiorkor marasmático:

La mayor parte de individuos que padecen este tipo de desnutrición son pacientes oncológicos o con enfermedad pulmonar obstructiva crónica que experimentan un proceso gradual de desgaste que se inicia con pérdida de peso, y pasa por las etapas de caquexia leve, moderada y grave. En ellos al producirse una interurrencia (por ejemplo un proceso infeccioso) se desarrolla un cuadro mixto (4).

DESNUTRICIÓN: UN PROBLEMA MUNDIAL

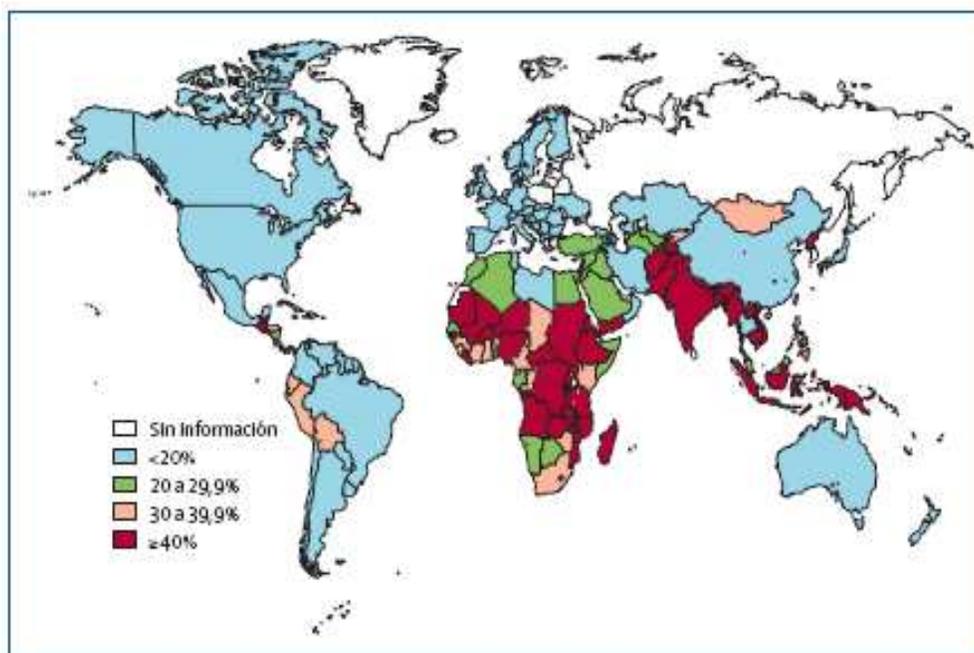
Una adecuada nutrición infantil se vincula directamente con el logro de los objetivos de desarrollo del Milenio (ODM). En efecto, si no se realizan esfuerzos especiales para atacar los problemas nutricionales de la niñez más prevalecientes en la región (desnutrición crónica/global y deficiencias de micronutrientes), el cumplimiento del conjunto de los ODM se verá seriamente afectado (11, 13).

Las estimaciones más recientes usando datos nuevos y aplicando los estándares de la OMS del 2006, indican que 13 millones de niños por año nacen con retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), 112 millones tienen bajo peso y 178 millones de niños menores de 5 años de edad tienen un crecimiento retrasado, la gran mayoría en el sur y centro de Asia y en África subsahariana (13, 21).

Del total, 160 millones, un 90% viven concentrados en 36 países; estos constituyen casi la mitad (46%) de los 348 millones de niños que viven en esos países. Aproximadamente, 55 millones de niños están afectados por la desnutrición en alguna de sus formas, y 19 millones sufren de desnutrición grave o severa (21).

En la Gráfico N. 1 se puede observar la distribución mundial de la desnutrición infantil:

Gráfico N. 1: Prevalencia del retardo del crecimiento en niños menores de 5 años.

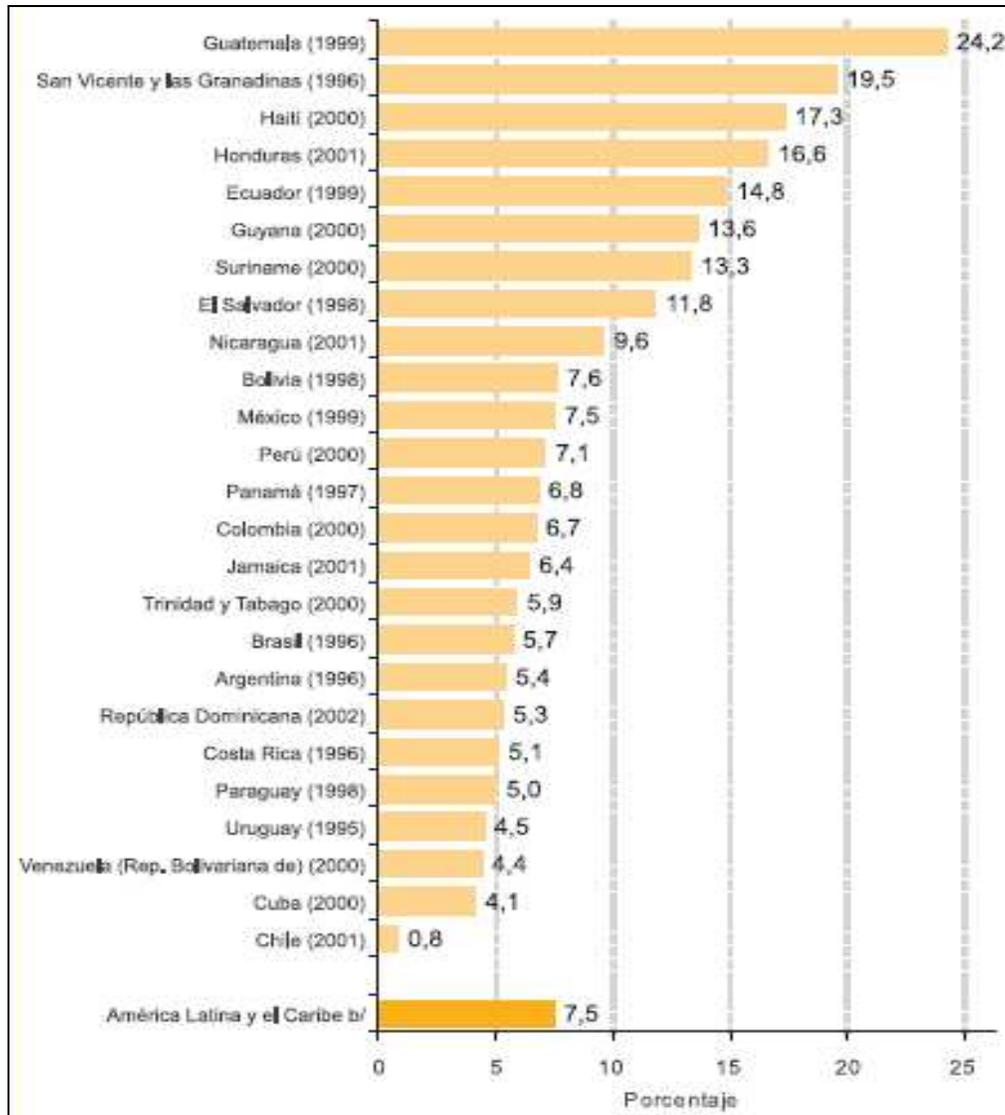


Fuente: The Lancet, 2008.

Para analizar la situación nutricional de la infancia es imprescindible considerar la desnutrición crónica (déficit de talla para la edad) como indicador adicional al de desnutrición global (déficit de peso para la edad) incluido en los objetivos de desarrollo del Milenio. En la región, la desnutrición crónica afecta a 8,8 millones de niños menores de 5 años (16%) y refleja la acumulación de consecuencias de la falta de una alimentación y nutrición adecuadas durante los años más críticos del desarrollo de los niños -desde la etapa intrauterina hasta los 3 primeros años. Sus efectos son, en gran medida, irreversibles y se relacionan estrechamente con la extrema pobreza. La situación es particularmente grave en los países centroamericanos y andinos (11, 21).

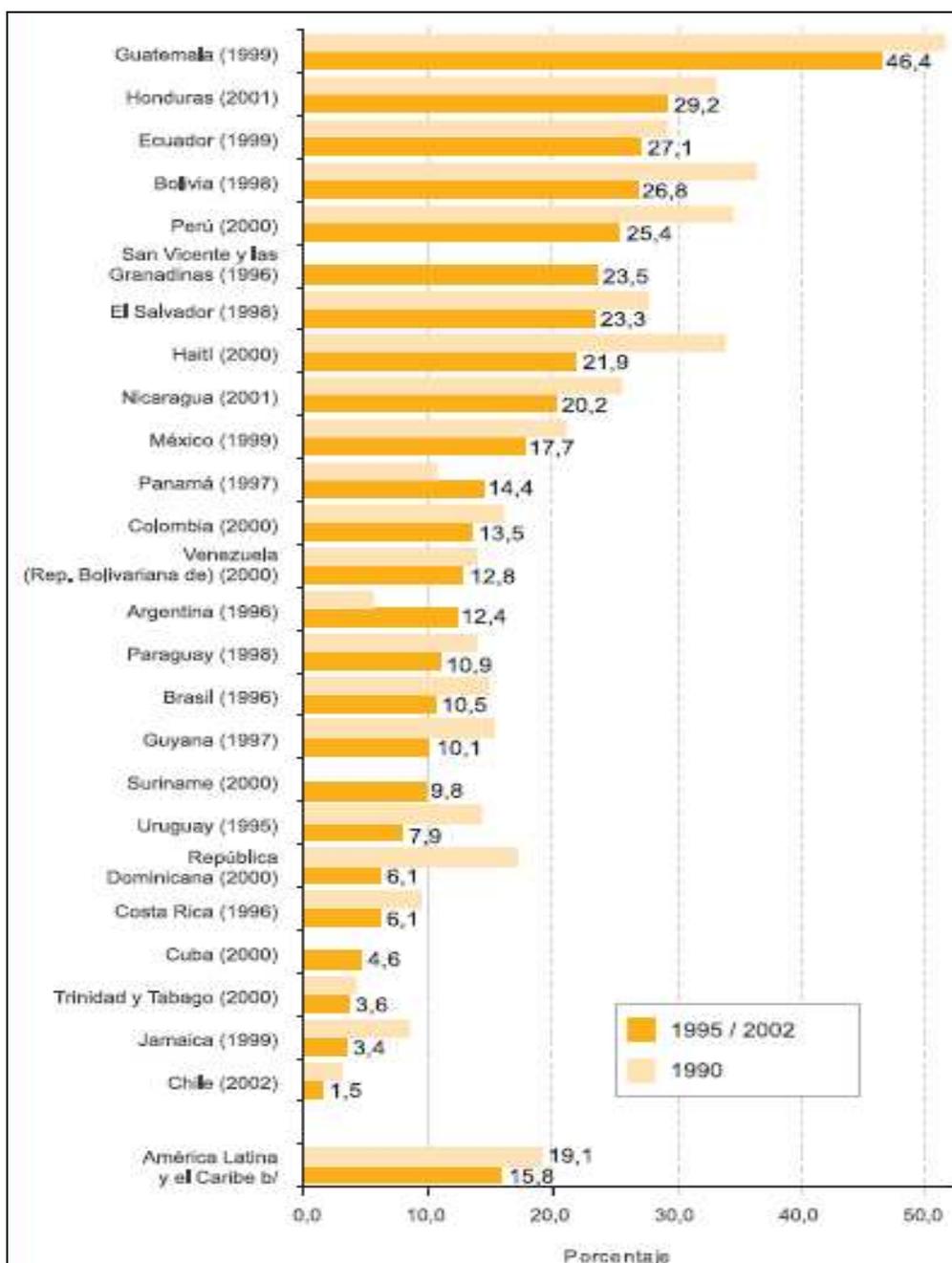
Guatemala presenta la cifra más alta de la región, que supera los promedios de Asia y África. En cambio, los países del Caribe anglófono no registran diferencias significativas entre la desnutrición global y crónica. (Gráfico N. 2 y 3) (11).

Gráfico N. 2: Desnutrición Global en niños menores de 5 años de edad en América Latina y El Caribe, 1995-2002



Fuente: Desafíos, 2006.

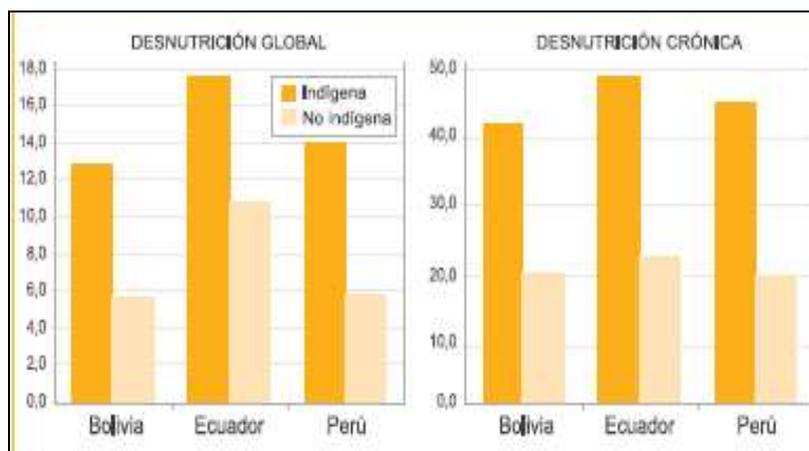
Gráfico N. 3: Evolución de la Desnutrición Crónica en niños menores de 5 años de edad en América Latina y El Caribe, entre 1990 y 1995-2002



Fuente: Desafíos, 2006.

Estudios nutricionales de las últimas dos décadas permiten estimar que en la región se observa un importante avance hacia el cumplimiento de la meta de reducción de la desnutrición global (55%). Sin embargo, la situación es heterogénea entre los países. Mientras algunos alcanzaron la meta, otros han avanzado muy poco o, incluso, registran retrocesos (Argentina, Costa Rica, Ecuador y Paraguay). Por su parte, durante la década de 1990, el avance en la disminución de la desnutrición crónica ha sido más lento (19,1% a 15,8%). (Gráfico N. 4) (11).

Gráfico N. 4: Incidencia de la Desnutrición en menores de cinco años según etnia entre Bolivia, Ecuador y Perú.



Fuente: Desafíos, 2006.

Mortalidad infantil causada por la Desnutrición:

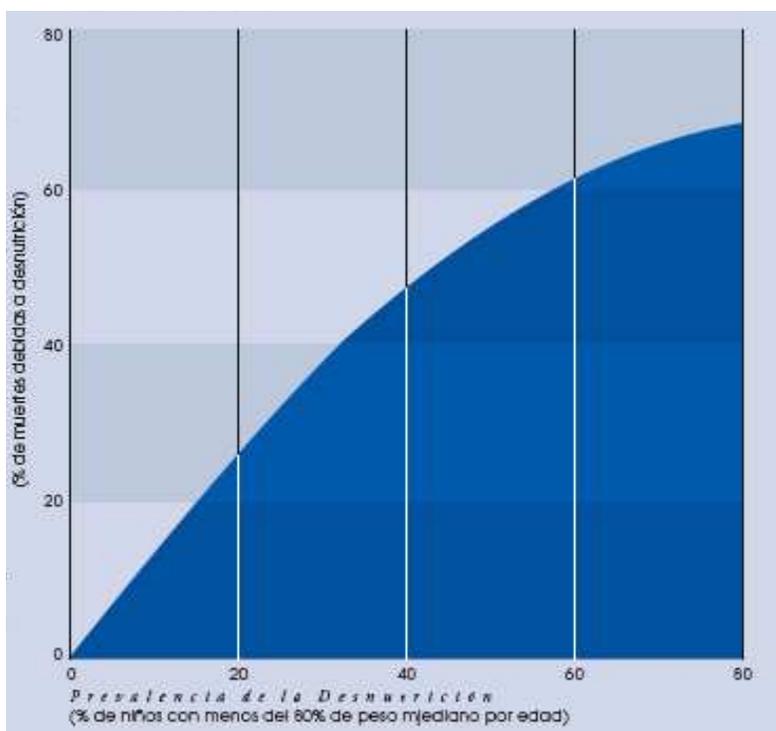
Cincuenta y seis por ciento de las muertes ocurridas entre los niños menores de cinco años de edad en el mundo en desarrollo se deben a los efectos subyacentes de la desnutrición sobre la enfermedad. Los métodos convencionales de clasificación de muertes por causa han confundido, ya que según esta clasificación, solamente un cinco por ciento de las muertes de niños ocurre por desnutrición (19).

Investigaciones previas indicaban que sólo los niños gravemente desnutridos tenían un riesgo mayor de muerte, lo que daba a entender que las intervenciones deberían

concentrarse únicamente en estos niños. El nuevo análisis demuestra que la relación entre la desnutrición y la mortalidad es ubicua. Incluso niños leve y moderadamente desnutridos están sometidos a riesgo de muerte debido a su deficiente estado de nutrición (19).

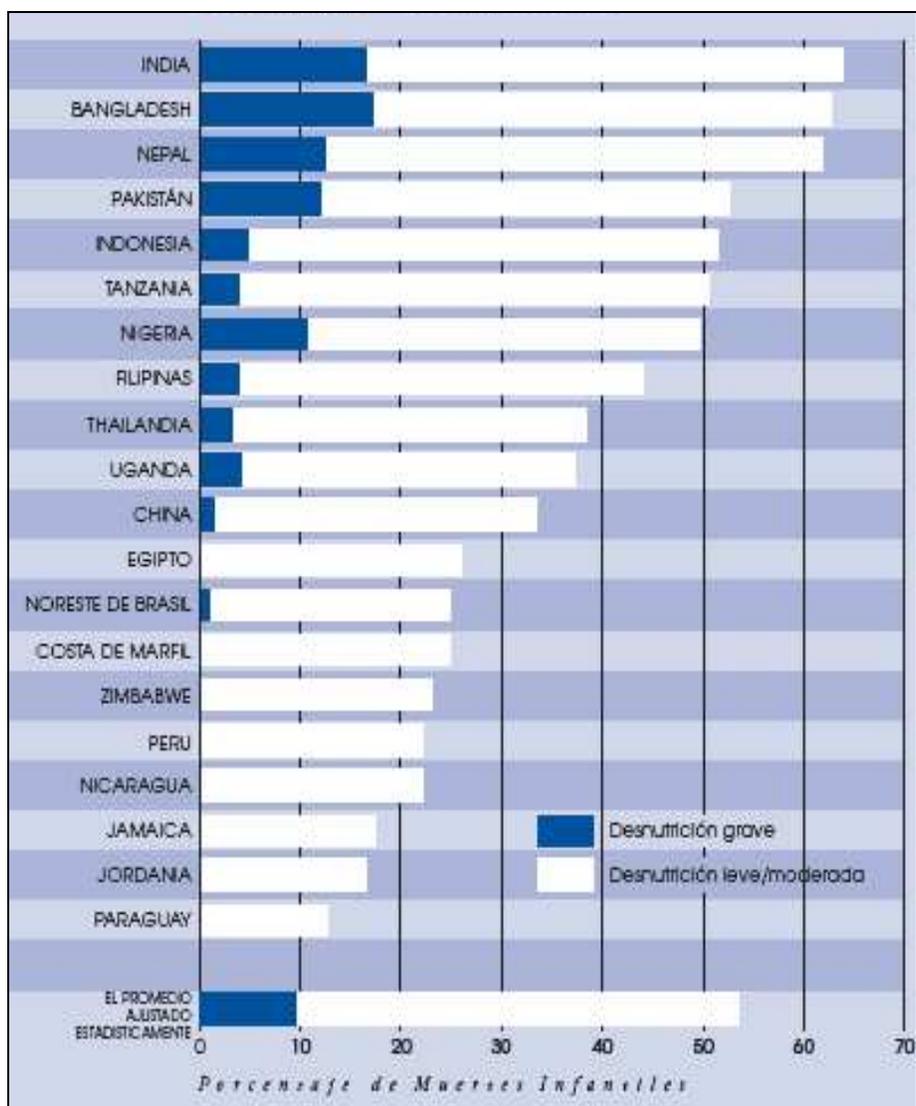
Como promedio, un niño con peso gravemente bajo tiene 8.4 veces más probabilidades de morir debido a enfermedades infecciosas que un niño bien alimentado. Los niños que sufren deficiencia ponderal moderada y leve tienen 4.6 y 2.5 veces, respectivamente, más probabilidad de morir que los niños bien alimentados. (Gráfico N. 5 y 6) (19).

Gráfico N. 5: Porcentaje de muertes en niños menores de cinco años atribuibles a desnutrición



Fuente: Proyecto Basics, 1995.

Gráfico N. 6: Muertes debidas a los efectos subyacentes de la desnutrición sobre las enfermedades infecciosas



Fuente: Proyecto Basics, 1995.

DESNUTRICIÓN EN ECUADOR

INDICADORES POR PROVINCIAS Y REGIONES

Desnutrición crónica (Talla baja):

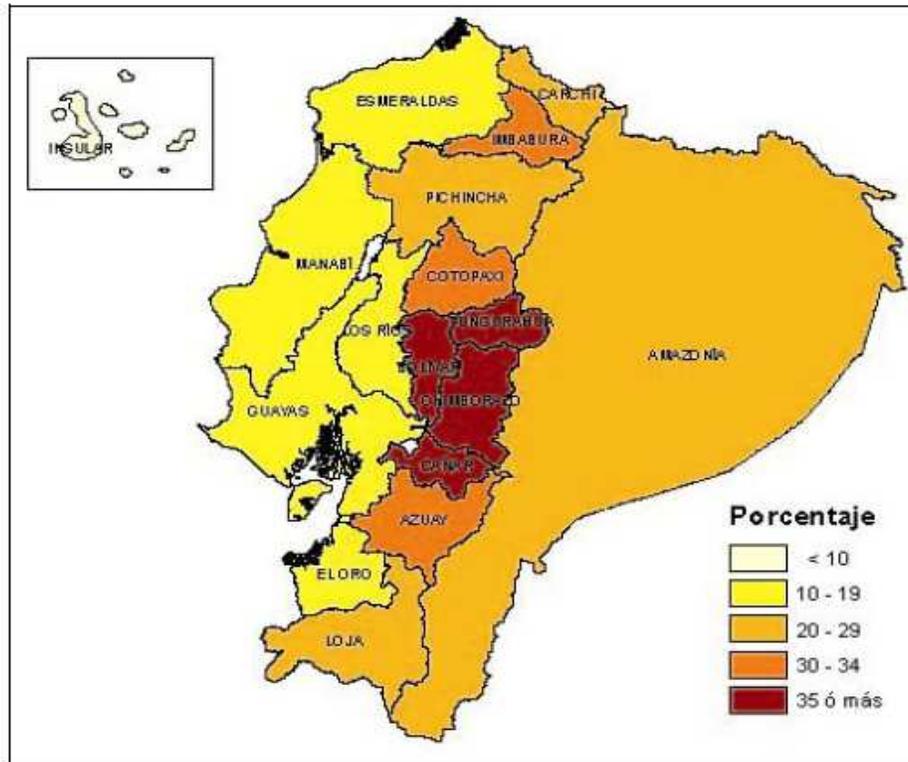
Cuando la relación de talla por edad está por debajo de -2.0 DE representa un retardo en la estatura (desnutrición crónica), que puede ser consecuencia de una mala dieta o de la incidencia de infecciones. El valor observado de la desnutrición crónica a nivel nacional es de 23.2%, lo que indica que por cada 100 niños menores de 5 años, existen 23 niños que están sufriendo condiciones adversas en su crecimiento, condiciones que generalmente están asociadas a una situación precaria social y económica. Dentro de este grupo, el 5.9% cae por debajo de -3.0 DE en la población de referencia. Este grupo está clasificado con desnutrición crónica severa (8).

La desnutrición crónica en el área rural (30.7%), es 81% más alta que en la urbana (17.0%) y el indicador de la región Sierra (32.0%) es casi el doble que el de la Costa (15.7%). La Amazonía presenta un 22.7% de talla baja, mientras la Insular presenta un 5.8% (8).

Todos los dominios en la Costa tienen niveles menores de talla baja que los dominios de la Sierra. Un hallazgo sorprendente es que el porcentaje en Quito (30.2%) es mayor que el porcentaje del resto urbano de la Sierra (19.3%). Considerando las provincias, las que tienen valores más altos son Tungurahua, Bolívar, Cañar, y Chimborazo, en las cuales cerca del 40% de los niños(as) están clasificados con desnutrición crónica. Hay cuatro provincias en donde más de 10% están clasificados con desnutrición crónica severa: Cotopaxi, Bolívar, Cañar, Azuay y Chimborazo. Cabe mencionar que en el dominio Sierra rural, el 12.1% está clasificado con desnutrición crónica severa (8).

En el gráfico N. 7 se puede observar la distribución de la desnutrición crónica en las regiones del Ecuador:

Gráfico N. 7: Desnutrición crónica (talla para la edad), por provincia entre niños de 0 a 59 meses de edad



Fuente: CEPAR, 2004.

Desnutrición global (Bajo peso):

Los resultados muestran que en el Ecuador, el 9.4% de los niños menores de 5 años presentan bajo peso para su edad y el 1.3% está clasificado como desnutrición global severa (11).

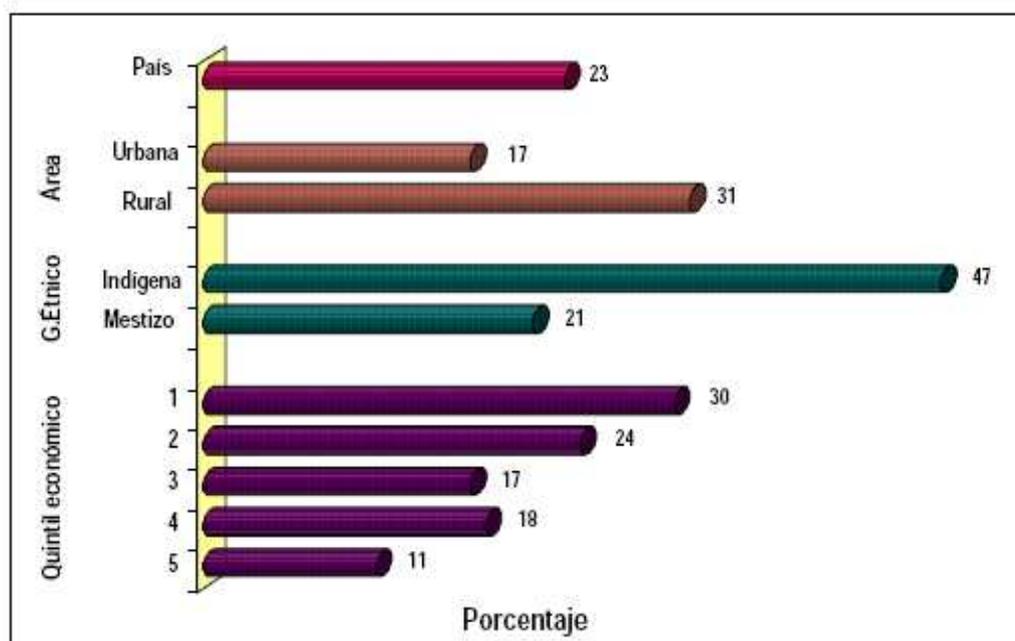
Las diferencias ya mencionadas para desnutrición crónica (baja talla para edad) están repetidas para desnutrición global (bajo peso para edad), pero los diferenciales no están tan pronunciados para la desnutrición global. (Gráfico N. 8) (8).

INFLUENCIA DE LA CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA EN LA DESNUTRICIÓN

Con relación al nivel de instrucción de la madre, se puede mencionar que la desnutrición de los niños cuyas madres no tienen educación formal es tres veces mayor (38.1%) que la estimada para los niños de madres con instrucción superior y más de dos veces que la estimada para niños de madres con instrucción secundaria (8).

La desnutrición crónica está muy relacionada con el nivel económico del hogar. El porcentaje para el quintil económico bajo (30.0%) es mayor que para el quintil intermedio (17.3%) y mucho más que del quintil alto (11.4%). El porcentaje para hijos de madres indígenas (46.7%) es mucho mayor que para los otros grupos étnicos, los cuales varían entre 14.0 y 21.2%. Esto es consistente con el porcentaje alto para el dominio Sierra rural y para las provincias de la Sierra que tienen altos porcentajes. Cabe destacar el particularmente alto porcentaje de hijos de madres indígenas clasificados con desnutrición crónica severa (16.9%). (Gráfico N. 9) (8).

Gráfico N. 9: Desnutrición crónica (talla para edad) en menores de 5 años según características seleccionadas



Fuente: CEPAR, 2004.

El porcentaje con baja talla para edad aumenta con la edad del niño. Ascende del 3.1% entre los niños menores de 6 meses a 28.5% entre los que tienen 12 a 23 meses y se mantiene aproximadamente en este nivel entre los 24 y 59 meses. El problema de la desnutrición crónica es mayor entre los niños que no fueron pesados al nacer (34.0%) y los de bajo peso al nacer (32.1%), el cual es consistente con los datos según clasificación de la madre y el tamaño del niño al nacer. También, la desnutrición crónica es más alta para niños con intervalos intergenésicos cortos y órdenes de nacimiento alto. No existe diferencia significativa según el sexo de los niños (8).

INFLUENCIA DE LA NUTRICIÓN EN EL ESTADO DE SALUD

El hambre y la mala salud están íntimamente relacionadas con las decisiones políticas y económicas en las que se reflejan, a su vez, las prioridades presupuestarias, la calidad de los servicios sociales y los valores de la comunidad. Las personas que sufren hambre, en cualquiera de sus formas, no participan en el proceso de toma de decisiones, ni están necesariamente bien representadas por los responsables de la adopción de decisiones. Al igual que hambre y salud están estrechamente vinculadas, las relaciones entre desnutrición y enfermedad son bidireccionales y se refuerzan mutuamente (14, 18).

La desnutrición produce un estado de mala salud que expone al individuo al riesgo de contraer infecciones o enfermedades crónicas. El organismo de una persona que padece hambre se defiende de las enfermedades menos bien que el de una persona bien alimentada. Un niño desnutrido tiende a estar más días enfermo que uno que esté bien nutrido, ya que la desnutrición contribuye directamente a la enfermedad al deprimir el sistema inmunológico y permitir que los agentes patógenos colonicen el organismo, desposeyéndolo aún más de los nutrientes esenciales (17, 18).

Las infecciones, no importa cuán graves sean, afectan negativamente al estado de nutrición. Tanto las infecciones agudas como las crónicas pueden influir en el estado nutricional, desencadenando reacciones diversas entre las que figura la disminución del apetito. Aun

cuando los enfermos absorban los nutrientes ingeridos, es posible que éstos queden inutilizados a causa de la infección (14, 18).

FUNCIÓN INMUNE EN EL PACIENTE DESNUTRIDO (12):

- Inmunidad celular: Disminución del número de linfocitos -T, disminución de la respuesta *in vitro* de las células T y energía cutánea.
- Células fagocíticas (polimorfonucleares, macrófagos, monocitos): Disminución de la quimiotaxis, adhesividad macrófagos, mono- fagocitosis y capacidad microbicida.
- Inmunidad humoral: Niveles de anticuerpos normales o elevados; respuesta antigénica específica variable. Secreción deficiente de IgA.
- Sistema de complemento sérico: CH50 disminuido. Niveles variables de componentes específicos.

ASOCIACIÓN ENTRE DESNUTRICIÓN Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

La relación entre nutrición y función pulmonar es compleja; así como las enfermedades pulmonares crónicas pueden alterar el crecimiento y desarrollo infantil, se ha demostrado que la desnutrición influye en el crecimiento y desarrollo del pulmón. Esta interacción es especialmente delicada dentro de los dos primeros años de vida y se relaciona al desarrollo normal del pulmón y musculatura respiratoria, cuyo detrimento aumenta el trabajo respiratorio y las infecciones. Éstas, a su vez, aumentan requerimientos y favorecen el desarrollo de un círculo vicioso en que aumenta la morbimortalidad y desnutrición, ésta disminuye además los mecanismos defensivos pulmonares, aumentando el riesgo de infecciones (2, 12).

En prematuros se ha planteado que el déficit nutricional que comienza en la vida prenatal antecede y favorece la displasia broncopulmonar. En general, la mejoría nutricional se asocia a una mejor evolución de la patología de base y la mejoría en el daño pulmonar también contribuye a un mejor estado nutricional (2).

Las infecciones respiratorias tienen poco efecto nocivo en el individuo bien nutrido, pero se pueden tornar mortales en el huésped desnutrido, porque en éste se manifiestan limitaciones serias en las reservas energéticas y de otros nutrimentos que interferirán en la capacidad de respuestas ante los cambios bioquímicos, hormonales, metabólicos e inmunes que desencadenan el estado séptico, y la infección *per se* y se puede empeorar el ya afectado estado nutricional (2).

Las alteraciones nutricionales pueden actuar en forma de mediadores químicos, en el ámbito muscular o en la producción de surfactante (2).

El consumo energético del subsistema respiratorio es continuo, por lo que puede ser afectado en los estados de mala nutrición por defecto; suele manifestarse como una disminución en la respuesta ventilatoria a la hipoxemia, de la ventilación-minuto y de la capacidad vital (3).

Efectos sobre los Músculos Respiratorios:

Los músculos respiratorios no escapan a los efectos nocivos de los déficits nutricionales, pues afectan tanto al contenido proteico como a su función. La pérdida de la masa muscular es proporcional a la pérdida de peso corporal. Se ha encontrado en enfermos con insuficiencia respiratoria crónica en falla aguda, niveles bajos de ATP y fosfocreatina en los músculos intercostales, así como ácido láctico elevado de forma similar a la hallada en la fatiga muscular generalizada (3).

Todo ello es resultado de la gluconeogénesis del ayuno y la agresión que coexisten en el enfermo. Estos cambios se recuperan como respuesta a la intervención nutricional y se observa mejoría clínica (3).

Efectos sobre el parénquima pulmonar:

Se ha demostrado en animales de experimentación que la deprivación alimentaria-nutricional disminuye la cantidad y calidad de algunos componentes del surfactante alveolar (fosfatidilcolina), aun antes de que aparezcan alteraciones de la superficie alveolar. Este hecho tiene importancia clínica, pues una dificultad en la síntesis y la secreción del surfactante en un enfermo pulmonar puede contribuir a la aparición de atelectasias y empeorar el proceso (3).

Otras funciones metabólicas del pulmón que se afectan en la desnutrición están relacionadas con una reducción de la síntesis de proteínas musculares. Estos cambios bioquímicos afectan principalmente a los componentes del tejido conectivo (hidroxiprolina, elastina). La desnutrición con déficit de ciertos oligoelementos puede interferir la actividad del sistema de defensa antioxidante del pulmón y afectar el equilibrio entre proteínas (elastasas) y antiproteínas (alfa-1-antitripsina). De hecho, el hierro y el cobre son necesarios para la función de enzimas antioxidantes como la superoxidodismutasa y la catalasa; el selenio es cofactor de la actividad de la glutatión peroxidasa (3).

La ceruloplasmina, proteína plasmática esencial en el transporte de cobre, previene la oxidación de la alfa-1-antitripsina y podría ser uno de los mecanismos de afectación pulmonar por la desnutrición. Las vitaminas también tienen su función en los mecanismos de defensa antiinfecciosos, así como en los sistemas antioxidantes, especialmente las vitaminas C, E y A (3).

Función Inmune Pulmonar:

Ya se ha señalado la relación que existe entre mal nutrición por defecto y depresión del sistema inmune con efectos importantes sobre la inmunidad celular, al inhibir la maduración de macrófagos alveolares, que desempeñan un papel de importancia en la defensa frente a los microorganismos inhalados que alcanzan las membranas y espacios alveolares (3).

Los estudios en modelos animales para medir la actividad bactericida y fagocítica de los macrófagos alveolares frente a bacterias (*P. aeruginosa*) en condiciones de privación alimentaria son demostrativos sólo cuando la desnutrición es grave: ayuno absoluto durante una semana, y dicha actividad no se recupera tras una semana de realimentación correcta (3).

Vía aérea:

La primera barrera de defensa del organismo es la integridad física y funcional de la piel y las mucosas que, por otro lado, constituyen células de elevadas tasas de recambio metabólico y mitótico y, por tanto, con una vida media corta. Los déficits energéticos y nutrimentales producen alteraciones estructurales y funcionales en las células epiteliales de revestimiento, células caliciformes secretoras de *mucus* y en la producción de IgA en la mucosa traqueobronquial, con el consiguiente daño hístico y disminución de la resistencia a las infecciones. De este modo, se pudiera resumir lo siguiente (3):

- Sufren daños de consideración las células ciliadas, que ante un déficit energético reducen sus movimientos de ascenso de secreciones y partículas.
- Las células caliciformes productoras de *mucus* disminuyen la cantidad y calidad de éste con pérdida del poder adherente de gérmenes.
- Los linfocitos B pueden afectar la producción de IgA respiratoria (3).

Todo ello puede condicionar las siguientes situaciones clínicas (3):

1. Tendencia al acúmulo de secreciones respiratorias contaminadas.
2. Presencia y persistencia de tos no útil.
3. Arribo de microorganismos patógenos al subsistema respiratorio, tanto de origen externo (entorno intrahospitalario y extrahospitalario) como interno (broncoaspiración, traslocación desde el subsistema digestivo).

RECOMENDACIONES PARA LA AYUDA NUTRICIONAL EN PACIENTES CON INFECCIONES RESPIRATORIAS

Para evitar las consecuencias de la desnutrición y su repercusión sobre el sistema respiratorio se recomienda lo siguiente (3):

1. Emplear preferentemente alimentos comunes convencionales con orientación dietoterapéutica especializada (dietistas, Grupo de Apoyo Nutricional).
2. Utilizar sondas nasointerales en los pacientes con riesgo de broncoaspiración. La sonda nasogástrica queda formalmente contraindicada.
3. Las necesidades energéticas totales diarias deben dividirse con incremento del porcentaje de lípidos (siempre que no existan contraindicaciones absolutas), en especial con triglicéridos de cadena media.
4. Cuidar y corregir los defectos dentales, así como las infecciones bucales.
5. Evitar el uso indiscriminado y rutinario de "protectores gástricos" (antiácidos, bloqueadores H₂, anticolinérgicos, bloqueadores de H⁺).
6. Evitar el uso excesivo de glúcidos.
7. Emplear proteínas de alto valor biológico. Se alerta sobre una correcta relación kcal no proteica/g de proteínas.
8. No retrasar el inicio del apoyo alimentario nutricional bajo ninguna circunstancia.

CURVAS PARA EVALUAR EL CRECIMIENTO DE NIÑOS DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

Los profesionales de la salud y los padres de todo el mundo están familiarizados con las curvas de crecimiento como una valiosa herramienta que se utiliza como referencia para evaluar el crecimiento y el desarrollo que se alcanzan durante la niñez y adolescencia. A más de determinar el estado nutricional de los niños, varias organizaciones las usan para medir el bienestar general de las poblaciones, para formular políticas de salud, planificar y monitorear su efectividad (5, 20).

El 27 de abril del 2006 la Organización Mundial de la Salud (OMS) difundió un nuevo patrón de referencia para la evaluación del crecimiento infantil desde el nacimiento hasta los 5 años de edad. Estos nuevos Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS confirman que todos los niños de cualquier parte del mundo, si reciben cuidados y atención óptimos desde el inicio de sus vidas, tienen el mismo potencial de crecimiento (15, 20).

Las tablas anteriores propuestas por el Nacional Center for Health Statistics de los Estados Unidos (NCHS) y la OMS tienen varias limitaciones, entre ellas que su construcción se realizó a partir del estudio de una población única de niños en los Estados Unidos, con ascendencia Europea, muchos de ellos alimentados con sustitutos de leche materna y con mediciones cada 3 meses que no reflejaban los cambios en el crecimiento en etapas tempranas de la niñez. Por estas y otras razones se llegó a la conclusión de que las tablas anteriores representaban solo una descripción de cómo crecían esos niños, pero no constituían un estándar de cómo deben crecer los niños (5, 20).

La elaboración de las nuevas curvas de la OMS empezó en 1993, cuando varios expertos evaluaron las deficiencias de las anteriores tablas y se planteó el diseño de un estudio multicéntrico que incluyó 8440 niños saludables con un seguimiento longitudinal desde el nacimiento hasta los 24 meses de edad y un estudio transversal de los niños de entre 18 y 71 meses. Los niños provenían de diferentes etnias y entornos, se seleccionaron niños de Brasil, Ghana, India, Noruega, Omán y Estados Unidos, todos ellos alimentados de forma exclusiva con leche materna, y que crecían en condiciones favorables para su desarrollo, al cuidado de padres con conocimientos de buenas prácticas de salud e higiene (5, 20).

En el año 2007 la OMS publicó además los nuevos patrones de referencia para la evaluación del crecimiento de niños y niñas desde los 5 años hasta los 19 años, que complementan las curvas desarrolladas para evaluar a los menores de 5 años, las cuales toman como base la utilización la puntuación Z. Estas curvas son una reconstrucción de las referencias desarrolladas conjuntamente en 1977 por el NCHS y la OMS (5, 20).

Los nuevos patrones de evaluación del crecimiento y desarrollo, además de reflejar cuál debe ser el ideal de crecimiento de niños y adolescentes, permiten la detección oportuna de

problemas de ganancia insuficiente de peso, que se estima afecta mundialmente a 170 millones de niños, de los que 3 millones morirán cada año por su bajo peso. Además detectan mejor a los niños en riesgo de sobrepeso y obesidad que se calcula afecta al menos a 20 millones de niños menores de cinco años y más de mil millones de adultos, de los cuales al menos 300 millones son obesos (5, 20).

METODOLOGÍA

DISEÑO

El presente estudio es un diseño Epidemiológico Observacional Descriptivo Transversal.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó en el Subcentro de Salud Bolívar, cantón Pelileo provincia de Tungurahua, donde se estudiaron a los pacientes que acudieron a la consulta externa de Medicina General en el mes de julio del 2010.

Los criterios de inclusión fueron: edad del paciente igual o menor de 10 años (recién nacido de 0 meses a niños de 9 años 11 meses 30 días), portador de historia clínica en la institución o solicitador de su apertura para primera atención médica, y el consentimiento verbal propio o por parte de los padres o adultos acompañantes del niño para participar en este estudio.

Por otro lado, los criterios de exclusión fueron: pacientes que acudieron por enfermedades urgentes y emergentes que impidan la adecuada recolección de datos, si el paciente acude por atención subsecuente con patología definida durante el periodo de investigación y niños o adultos no colaboradores para la correcta recolección de datos.

Se atendieron durante el mes a todos los pacientes que acudieron a consulta externa de medicina general, según el orden de llegada, se tomaron signos vitales y antropometría, realizada por el médico rural, es decir mi persona, y el personal de enfermería, cuyos datos se anotaron en la historia clínica de cada uno, previamente a la atención médica propiamente dicha. Una vez que el paciente ha ingresado al consultorio con el médico general, se graficaron los datos de peso y talla en las curvas de crecimiento otorgadas por la

OMS publicadas en el 2007 (ver anexos), posteriormente se realizó la anamnesis de la enfermedad por la cual acude o si se trataba de control de niño sano, y se efectuó el examen físico de rutina y prescripción de tratamiento si lo ameritaba.

Se aplicó el método de la observación directa, examen físico y de la entrevista interrogatorio a los niños junto a sus padres o adultos acompañantes para la veracidad de los datos, relacionado con los marcadores del estado nutricional, es decir talla y peso. Obteniéndose un total de 262 pacientes (tamaño de la muestra), de los cuales 81 fueron aceptados para la investigación (tamaño final), por presentar alguna enfermedad respiratoria.

Los materiales que se utilizaron fueron: una balanza de mesa para los niños pequeños y otra de pedestal para los mayores, tallímetro horizontal y vertical, tensiómetro, cinta métrica, fonendoscopio, bajalenguas, otoscopio, y tablas de estado nutricional e IMC.

Inicialmente se procedió al registro de datos: peso en kilogramos, talla en centímetros y edad del paciente mediante la preparación rutinaria del mismo para la atención médica, por parte del personal de enfermería y/o médico, con lo cual se establece el status nutricional del paciente de acuerdo a las tablas recomendadas por la NCHS/CDC/OMS.

Posteriormente se realizó el examen médico para el diagnóstico de la patología que existiere, para así establecer la más frecuente, en este caso las infecciones respiratorias agudas, la prevalencia de desnutrición, y la asociación entre ambas. Con los datos obtenidos se realizó el perfil epidemiológico mensual, parte diario y mensual que habitualmente se elaboran en el subcentro de salud, los cuales sirvieron para el análisis estadístico.

Al analizar los datos obtenidos, y corroborar la hipótesis de la relación entre desnutrición y enfermedades respiratorias agudas, se realizó un plan de educación a la población, tanto en la casa de salud, donde se realizaron charlas mensuales, y en los centros educativos de la parroquia trimestralmente, por el personal de salud, con el objetivo de concientizar sobre la importancia de una buena nutrición y su influencia en el estado de salud del niño.

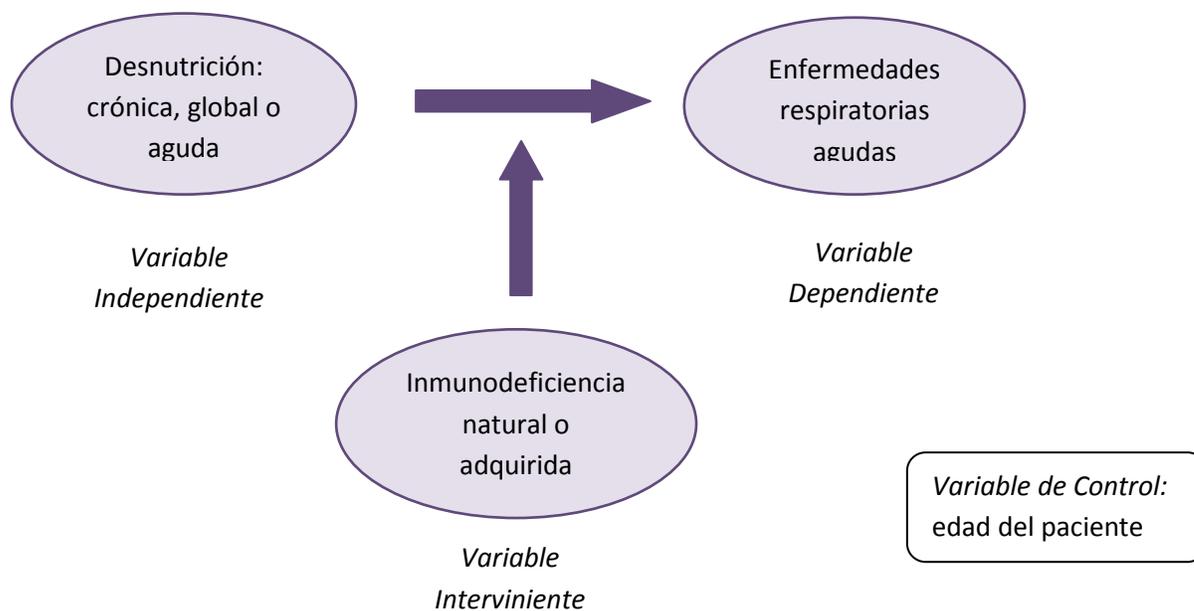
VARIABLES

Aplicación de Variables para el Problema de estudio

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	FUENTE
Desnutrición crónica	Relación entre talla para la edad.	Talla baja para la edad: talla por debajo de 2.0 DE	Pacientes que acuden a la consulta externa del SCS Bolívar
Desnutrición global	Relación entre peso para la edad.	Bajo peso para la edad.	
Desnutrición aguda	Relación entre peso para la talla. Representa delgadez o emaciación.	Bajo peso para la talla. Desnutrición (IMC < 18kg/m ²) Normopeso (IMC < 25kg/m ²) Sobrepeso (IMC 25-29,9 kg/m ²) Obesidad (IMC > a 30 kg/m ²).	
Enfermedades respiratorias agudas	Grupo de patologías que afectan a las vías respiratorias altas o bajas: faringitis, síndrome gripal, neumonía, bronquitis	Tos, rinorrea, alza térmica, taquipnea, epifora, etc.	

Elaborado por: la autora.

Tipos de variables de acuerdo al caso en estudio

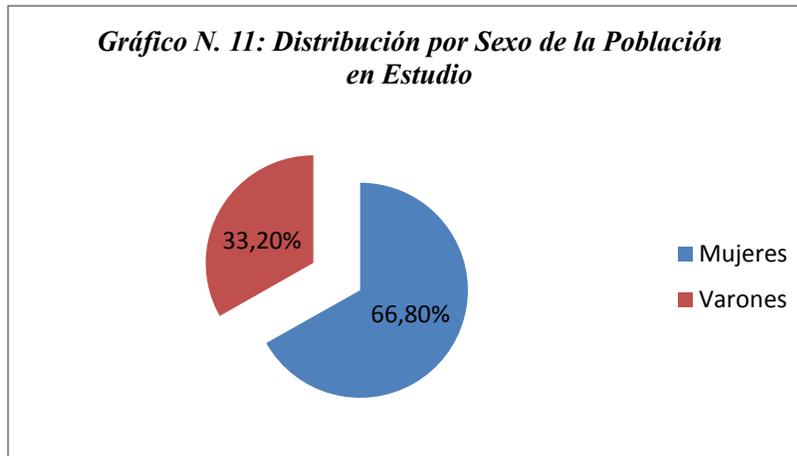


Elaborado por: la autora.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

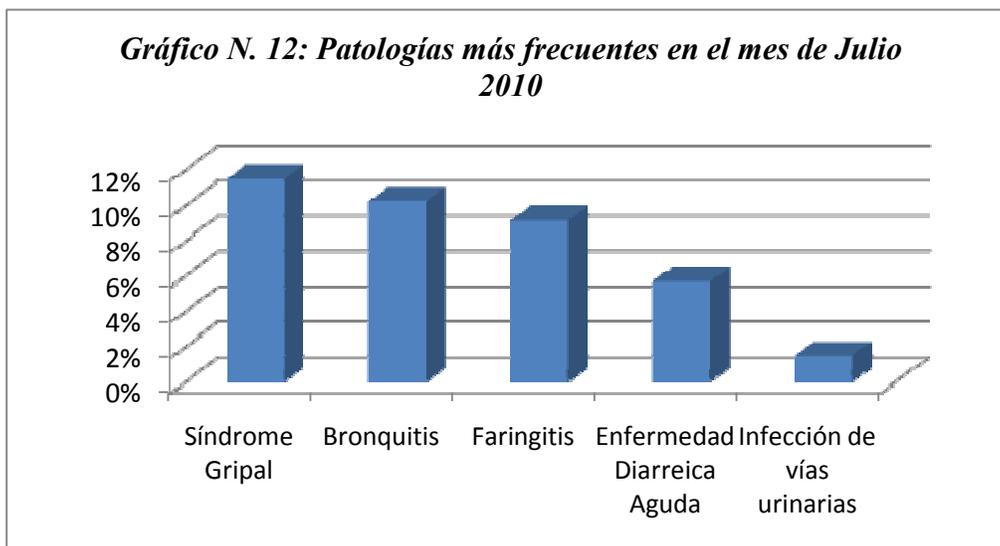
En la presente investigación se obtuvo los siguientes datos:

1. De un total de 262 niños menores de 10 años que acudieron a la atención médica, 175 corresponden al sexo femenino (66,8%), y 105 son del sexo masculino (33,2%). (Gráfico N. 11):



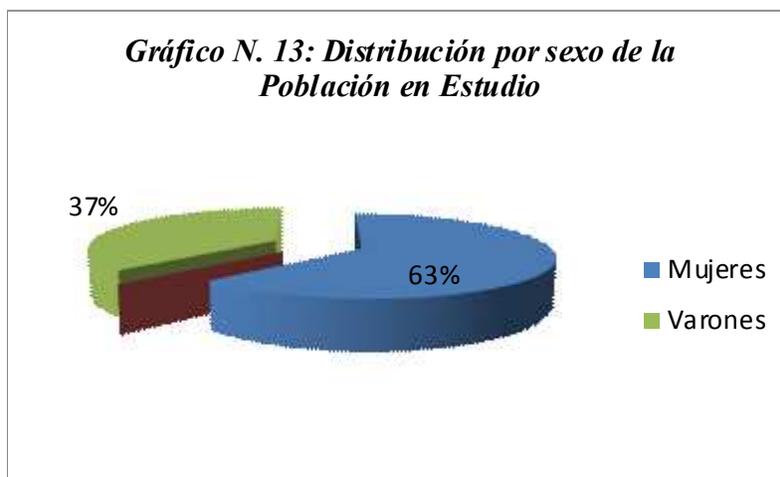
Elaborado por: la autora.

2. De los 262 pacientes atendidos en el mes de julio 2010, según el perfil epidemiológico, las cinco patologías más frecuentes en este subcentro fueron (Gráfico N. 12):



Elaborado por: la autora.

3. Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), comprendidas por síndrome gripal, bronquitis y faringitis, se observó en 81 pacientes (30,9%), los mismos que se distribuyen según el sexo de la manera siguiente (Gráfico N. 13):



Elaborado por: la autora.

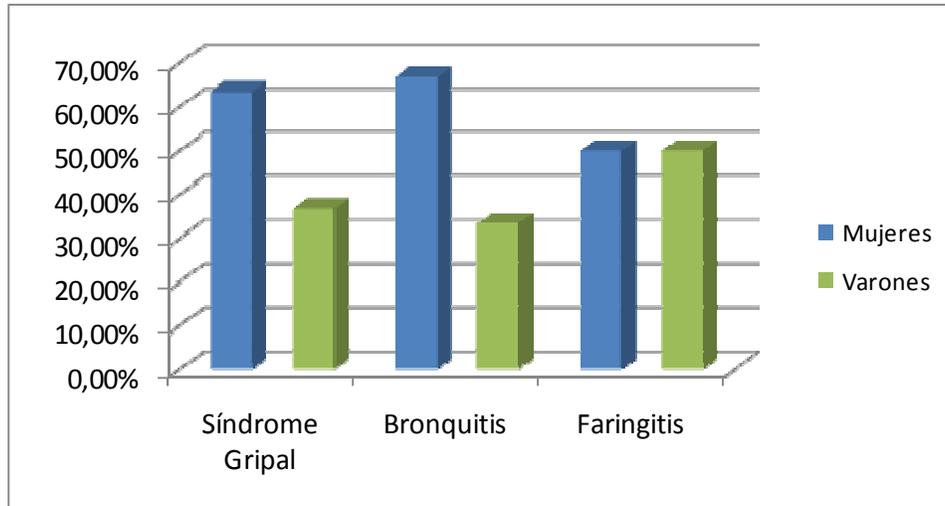
4. De los 81 pacientes con IRA, la distribución de cada patología según el sexo es la siguiente (Tabla N. 3 y gráfico N. 14):

Tabla N. 3: Distribución de Enfermedad Respiratoria según el sexo

	Síndrome Gripal	Bronquitis	Faringitis
Mujeres	19 (63,3%)	18 (66,7%)	12 (50%)
Varones	11 (36,7%)	9 (33,3%)	12 (50%)
Total	30	27	24

Elaborado por: la autora.

Gráfico N. 14: Distribución de Enfermedad Respiratoria según el sexo



Elaborado por: la autora.

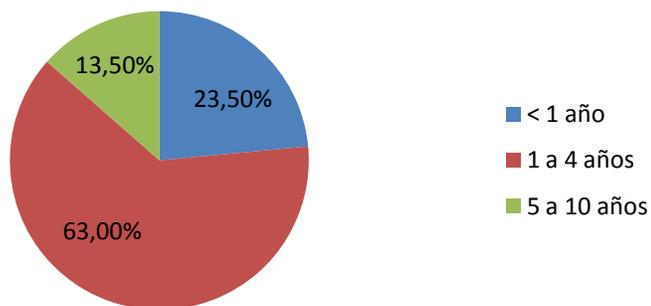
5. Cada paciente con IRA fue calificado, según su edad (Tabla N. 4 y Gráfico N. 15):

Tabla N. 4: Distribución Etaria de las Enfermedades Respiratorias

Edad	Número de pacientes con IRA (81)	Porcentaje
Menores de 1 año	19	23,5%
1 a 4 años	51	63
5 a 10 años	11	13,5

Elaborado por: la autora.

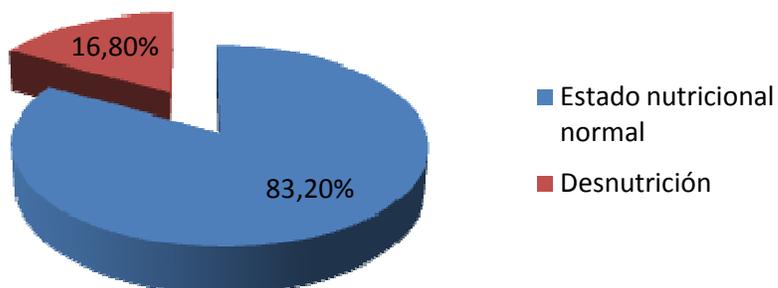
Gráfico N. 15: Distribución por Grupo Etario de la Población de estudio



Elaborado por: la autora.

6. Del total de pacientes que se atendió en julio (262), 44 de ellos (16,8%) tiene algún grado de desnutrición (Gráfico N. 16):

Gráfico N. 16: Desnutrición en pacientes atendidos en Julio 2010



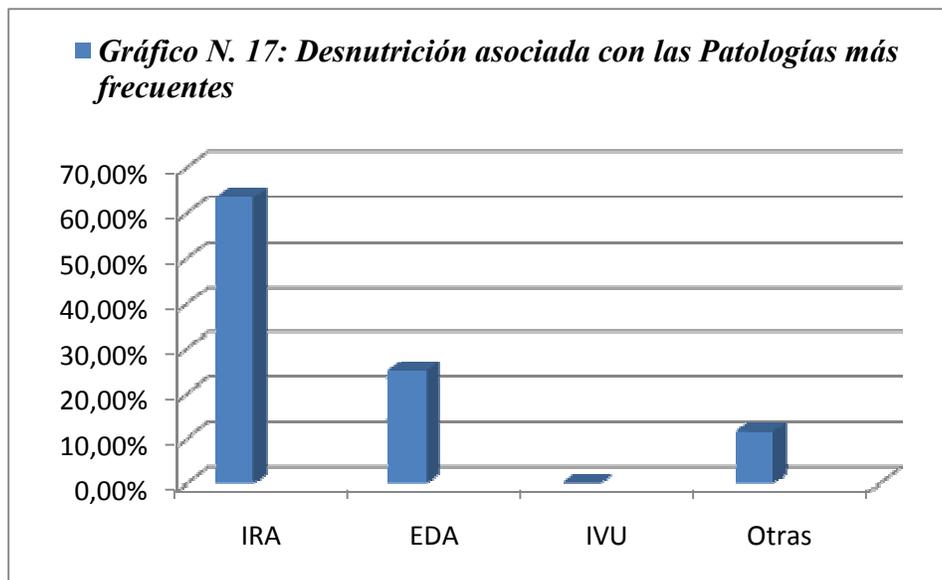
Elaborado por: la autora.

7. La desnutrición acompañó a ciertas patologías (Tabla N. 5 y Gráfico N. 17):

Tabla N. 5: Desnutrición en las patologías más frecuentes

Patología	Número de pacientes desnutridos (44)	Porcentaje
Infección respiratoria aguda (IRA)	28	63,6%
Enfermedad diarreica aguda (EDA)	11	25
Infección de vías urinarias (IVU)	0	0
Otras	5	11,4

Elaborado por: la autora.



Elaborado por: la autora.

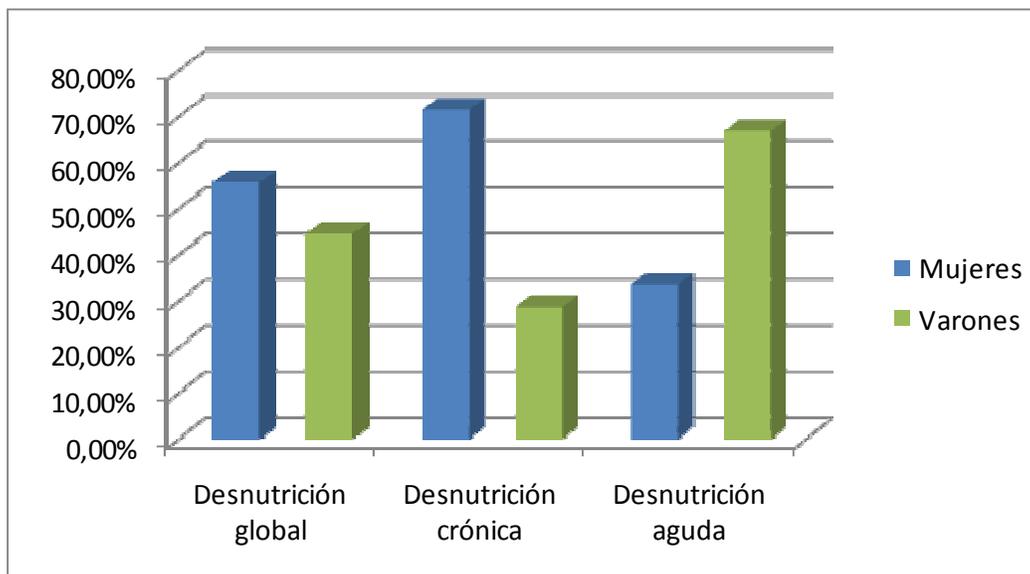
8. De los 28 casos en los que la relación entre desnutrición e IRA fue positiva, los tipos de desnutrición se sitúan de la siguiente manera de acuerdo al sexo (Tabla N. 6 y Gráfico N. 18):

Tabla N. 6: Distribución de la Desnutrición según el sexo

	Desnutrición global (peso bajo para la edad)	Desnutrición crónica (talla baja para la edad)	Desnutrición aguda (peso bajo para la talla)
Mujeres	10 (55,6%)	5 (71,4%)	1 (33,3%)
Varones	8 (44,4%)	2 (28,6%)	2 (66,7%)
Total	18	7	3

Elaborado por: la autora.

Gráfico N. 18: Distribución de los tipos de Desnutrición según el sexo



Elaborado por: la autora.

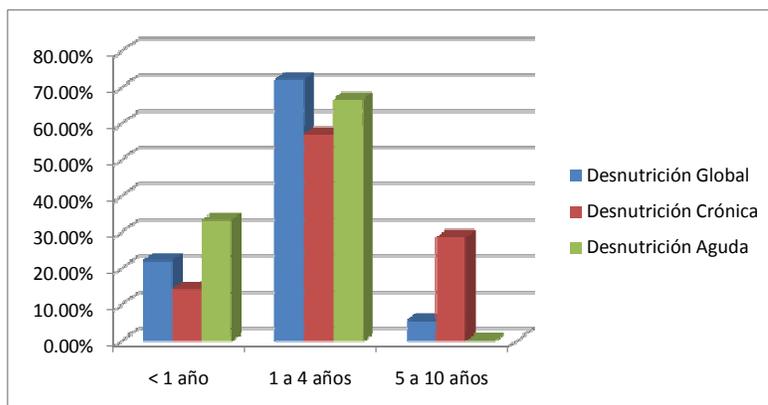
9. De los 28 casos en los que la relación entre desnutrición e IRA fue positiva, la distribución de los tipos de desnutrición se sitúan de la siguiente manera en cuanto al grupo etario (Tabla N. 7 y Gráfico N. 19):

Tabla N. 7: Distribución de la Desnutrición según el grupo etario

Edad	Desnutrición global (peso bajo para la edad)	Desnutrición crónica (talla baja para la edad)	Desnutrición aguda (peso bajo para la talla)
< 1 año	4 (22,2%)	1 (14,3%)	1 (33,3%)
1 a 4 años	13 (72,2%)	4 (57,1%)	2 (66,7%)
5 a 10 años	1 (5,6%)	2 (28,6%)	0%
Total	18	7	3

Elaborado por: la autora.

Gráfico N. 19: Distribución de los tipos de desnutrición según el grupo etario



Elaborado por: la autora.

CONCLUSIONES

Los resultados anteriores muestran que la principal patología por la que acudieron los pacientes a la consulta externa en el subcentro de salud Bolívar en el mes de julio 2010, es la infección respiratoria aguda, conformada a su vez por el síndrome gripal, bronquitis y faringitis en orden descendente, seguida de la enfermedad diarreica aguda, sea esta parasitaria, bacteriana o viral y las infecciones de vías urinarias, entre otras.

La mayoría de los pacientes corresponden al grupo de lactantes y escolares, con predominio de las niñas sobre los varones.

Existe un porcentaje importante de casos de desnutrición entre los pacientes, abarcando la desnutrición aguda, crónica y global, que llega al 16,8%, de los cuales la mayoría se acompaña de infecciones respiratorias agudas (63,6%), lo que comprueba la hipótesis de la asociación entre IRA y desnutrición.

Es alarmante la presencia de estos casos de desnutrición en todas las áreas de salud, cuya causa no es solamente la pobre o inadecuada alimentación, sino como vemos puede ser producto de las enfermedades infecciosas que atacan principalmente a los niños, y viceversa ya que la desnutrición conlleva a un déficit inmunitario que favorece la aparición de enfermedades.

Según los resultados de esta investigación, la desnutrición en cualquiera de sus formas se manifiesta más frecuentemente en las mujeres, y de éstas a las que comprenden entre 1 a 4 años.

En Ecuador es reconocida la morbimortalidad por desnutrición, especialmente en provincias de la región Sierra, como Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Bolívar, por lo que el Ministerio de Salud Pública ha implementado programas nutricionales como el Programa Integrado de Micronutrientes (PIM), con la administración de hierro y ácido fólico a mujeres embarazadas, en periodo de lactancia y edad fértil, igualmente hierro y vitamina A a niños menores de 5 años. Además se ha establecido una alianza entre salud y educación mediante el programa llamado Intervención Nutricional Territorial Integral (INTI), vigente desde el 2009.

RECOMENDACIONES

El nivel de desnutrición es alto en nuestro país, especialmente en las zonas rurales o caracterizadas por un nivel socioeconómico bajo, por lo que es necesario elaborar y desarrollar programas de educación continua al personal médico, enfermería y promotores sobre el manejo y evaluación nutricional de los niños y participar activamente en las diferentes estrategias educativas sobre alimentación y nutrición a fin de mejorar en conocimiento y fomentar cambios de estilos de alimentación en la familia.

Se pueden organizar clubes de padres y/o cuidadores de niños con problemas de alimentación y nutrición y desarrollar sesiones educativas sobre esta problemática y su influencia sobre el estado de salud.

Es importante el monitoreo de niños con alteraciones nutricionales, analizar su evolución obtenida mediante la aplicación de charlas y recomendaciones en la alimentación, así mismo determinar si su malnutrición forma parte de maltrato por parte de cuidadores.

Se inculcará los beneficios de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, y la lactancia prolongada hasta los 24 meses como alternativa eficaz para prevenir los problemas de desnutrición. Los controles médicos rutinarios del niño y madres embarazadas y promover la inmunización.

Bolívar, al ser considerada una parroquia rural, la principal actividad de la población es la agricultura, por lo que se deberá impulsar el aprovechamiento de los recursos naturales propios de la zona para mantener una adecuada alimentación en familias donde el nivel socioeconómico es precario.

BIBLIOGRAFÍA:

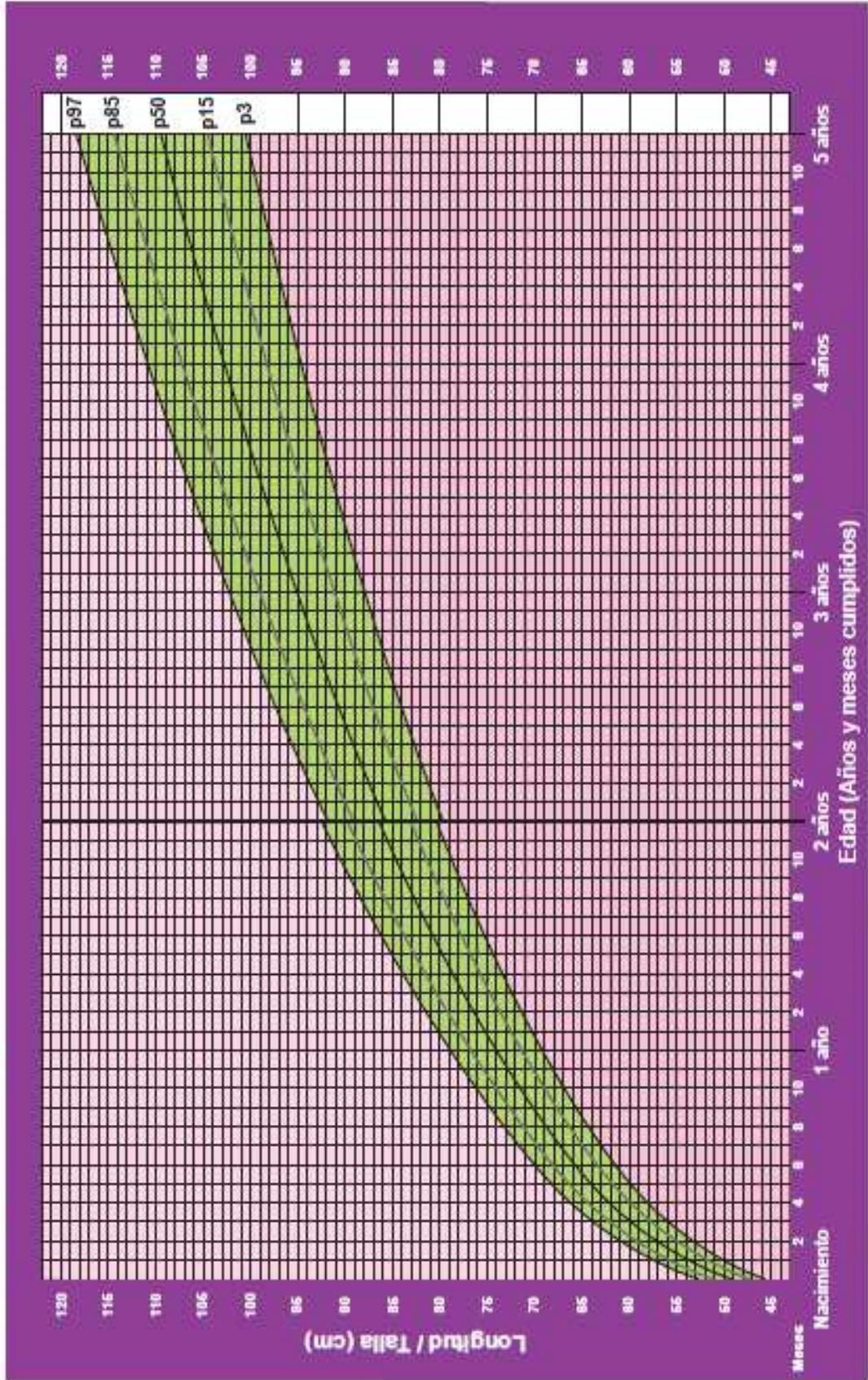
1. Ariñez, A. (2005). *Evaluación del Componente Nutricional en la Promoción de Salud*. Instituto de Altos Estudios en Salud Pública “Dr. Arnoldo Gabaldon”. pp. 1-152.
2. Barja, S. *Aspectos Nutricionales en Enfermedades Respiratorias Crónicas del Niño*. Pontificia Universidad Católica de Chile. pp. 11-14.
3. Barreto, J., Santana, S. y Martínez, C. (2000). *Desnutrición e Infecciones Respiratorias*. Acta médica, 9(1-2), 15-21.
4. Bisceglia, M. (2006). *Desnutrición*. Fundamentos de Salud Pública. pp. 257-264.
5. Bloem, M. (2007). *The 2006 WHO child growth standards*. BMJ, 334(7596), 705-706.
6. Cattáneo, A. (2002). *Alimentación, Salud y Pobreza: la Intervención desde un Programa contra la Desnutrición*. Arch.Argent.Pediatr., 100(3).
7. Cattáneo, A. (2000). *Alimentación, Salud y Pobreza: la Intervención desde un Programa de Desnutrición*. pp. 1-11.
8. Centro de Estudios de Población y Desarrollo Social CEPAR. (2004). *Lactancia Materna y Nutrición*. Situación de Salud en los Pueblos Indígenas del Ecuador. pp. 1-40.
9. De Arpe, C. (2008). *Antropología y Fisiología de la Desnutrición*. Universidad Complutense de Madrid. pp. 1-19.
10. De la Mata, C. (2008). *Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación*. Rev. Med. Rosario, 74, 17-20.
11. Desafíos. (2006). *Desnutrición Infantil en América Latina y el Caribe*. Nº 2. pp.1-12.
12. Ferre, M., González, M. y Molina, A. (2006). *Prevalencia de Desnutrición Infantil y su asociación a Enfermedades Infecciosas en el Hospital del Niño Jesús*. Revista de la facultad de Medicina, 7(1), 18-22.
13. Gómez, F. (2003). *Desnutrición*. Classics. Salud Pública de México. 45(4), 576-582.
14. Gorodner, J. *Enfermedades Infecciosas, su relación con la Pobreza y el Hambre*. pp. 1-2.
15. Hickson, M. (2006). *Malnutrition and Ageing*. Postgrad Med J 82, 2-8.
16. MSF. *Desnutrición Infantil una Emergencia Médica desatendida*. pp. 1-6.
17. Parra, L., Reyes, J., Escobar, C. (2003). *La Desnutrición y sus Consecuencias sobre el Metabolismo Intermedio*. Rev Fac Med UNAM, 46(1), 32-36.

18. Programa mundial de alimentos de las Naciones Unidas. (2007). *El Hambre y la Salud*. Serie de Informes sobre el Hambre en el Mundo. pp. 1-2.
19. Proyecto Basics (apoyo Básico para Institucionalizar la Supervivencia Infantil), Proyecto de Comunicación en Nutrición, Proyecto de Análisis de Salud y Recursos Humanos para África (HHRAA/SARA, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo. (1995). *La Desnutrición y la Mortalidad Infantil: Repercusiones Programáticas de nuevas pruebas*. pp. 1-8.
20. Salud de Altura. (2007). *Nuevas curvas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la evaluación del crecimiento de niñas y niños*. Sociedad Ecuatoriana de Medicina familiar.
21. The Lancet. (2008). *Serie de The Lancet sobre desnutrición materno-infantil*. Resumen ejecutivo. pp. 1-12.
22. Ulibarri, J., Picón, M. y García, E. (2002). *Detección precoz y control de la Desnutrición Hospitalaria*. Nutr. Hosp., 17(3), 139-146.
23. Velásquez, A., Larramendy, J. y Rubio, J. (1998). *Factores de Riesgo de Desnutrición Proteicoenergética en niños menores de 1 año de edad*. Revista cubana Aliment Nutr., 12(2), 82-5.
24. Venegas, E., Soto, A. y Pereira, J. (2001). *Pacientes en riesgo de Desnutrición en Asistencia Primaria*. Estudio Sociosanitario. Nutr. Hosp., 16(1), 1-6.
25. Zapata, J. (2010). *El Látigo Mundial de Hambre*. Rev.cienc.biomed. 1 (2), 293-301.

ANEXOS

Longitud/talla para la edad - NIÑAS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)



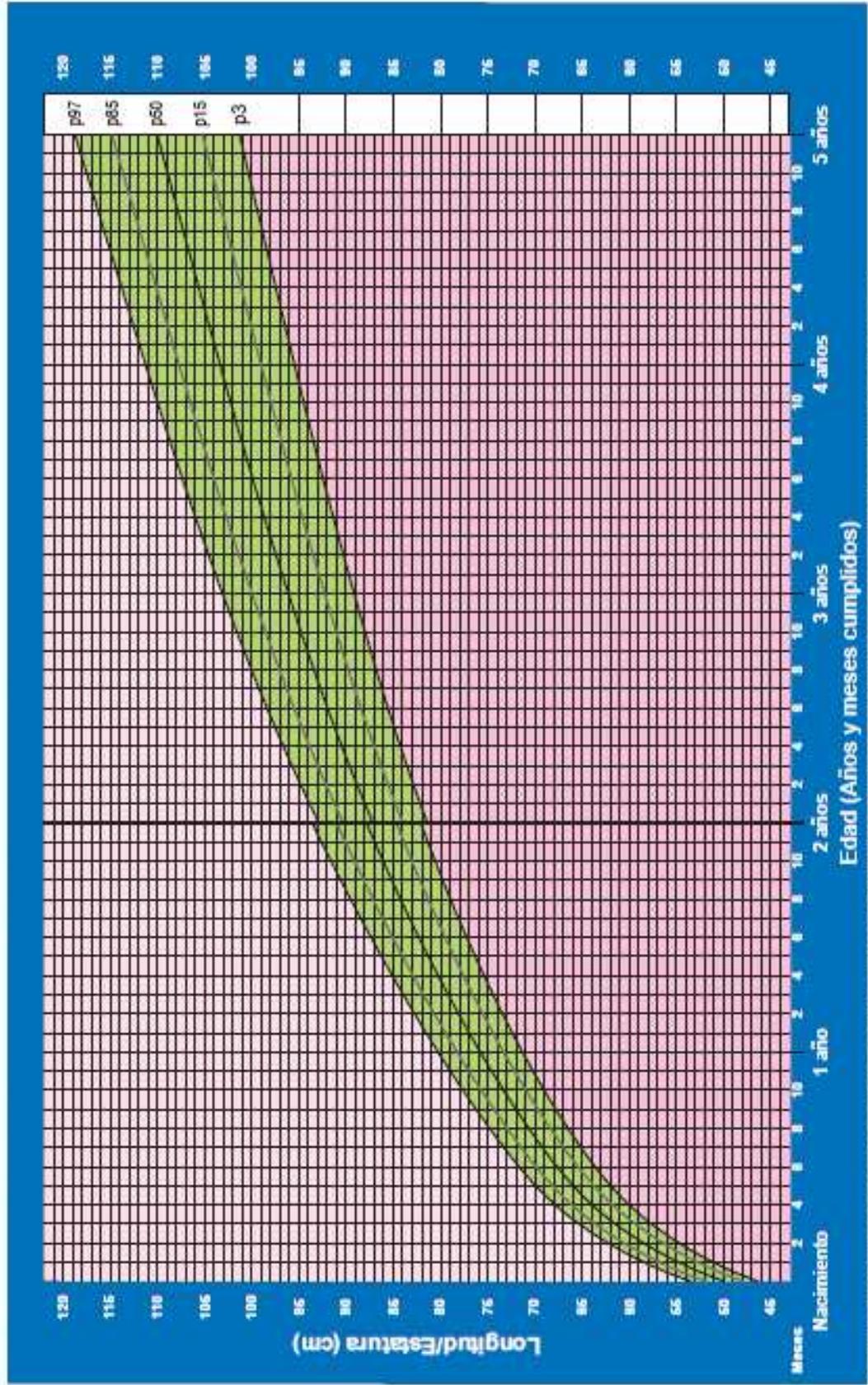
Nota: Este patrón describe el crecimiento normal de un niño en un ambiente típico desde el nacimiento hasta los 5 años y puede aplicarse a todos los niños de cualquier lugar del mundo, independientemente de su etnia, estado socioeconómico y tipo de alimentación. Los datos se basan en el patrón publicado por OMS en el año 2006. Para mayor información visite el sitio oficial de la OMS en <http://www.who.int/childgrowth/>. Puede descargar una versión para imprimir en formato PDF en la dirección <http://www.who.int/childgrowth/print.html>.



Normal ■ Alerta ■

Longitud/talla para la edad - NIÑOS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)



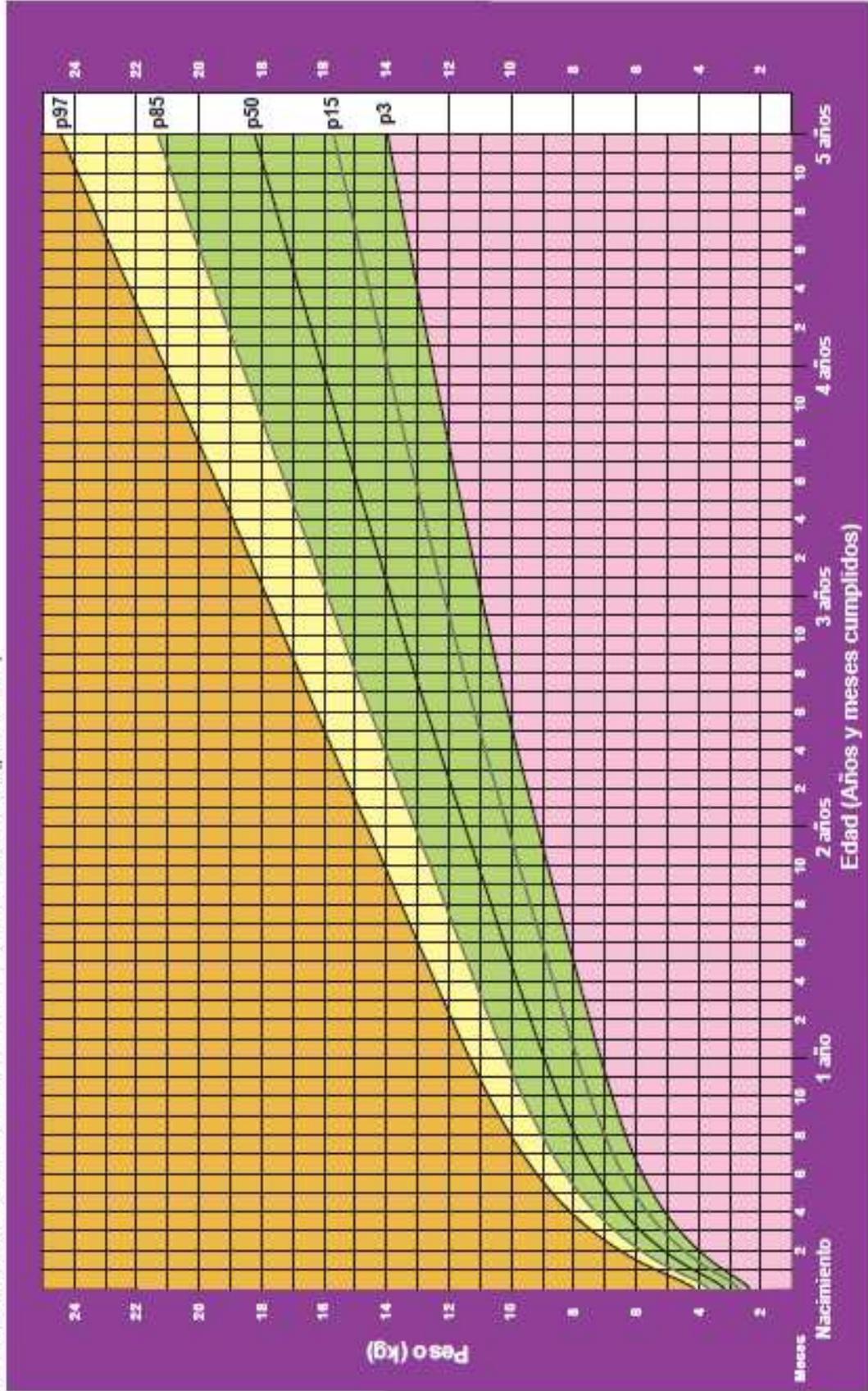
Nota: Este patrón describe el crecimiento normal de un niño en un estándar global desde el nacimiento hasta los 5 años y puede aplicarse a todos los niños en cualquier lugar del mundo, independientemente de su sexo, estatura socioeconómica y tipo de alimentación. Las curvas se basan en el patrón publicado por OMS en el año 2006. Para mayor información visite el sitio oficial de la OMS en <http://www.who.int/childgrowth/>. Puede descargar una versión para imprimir en formato PDF en la dirección: <http://www.infancia.org.ar/oms/infancia/>



Normal █ Alerta █

Peso para la edad - NIÑAS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)

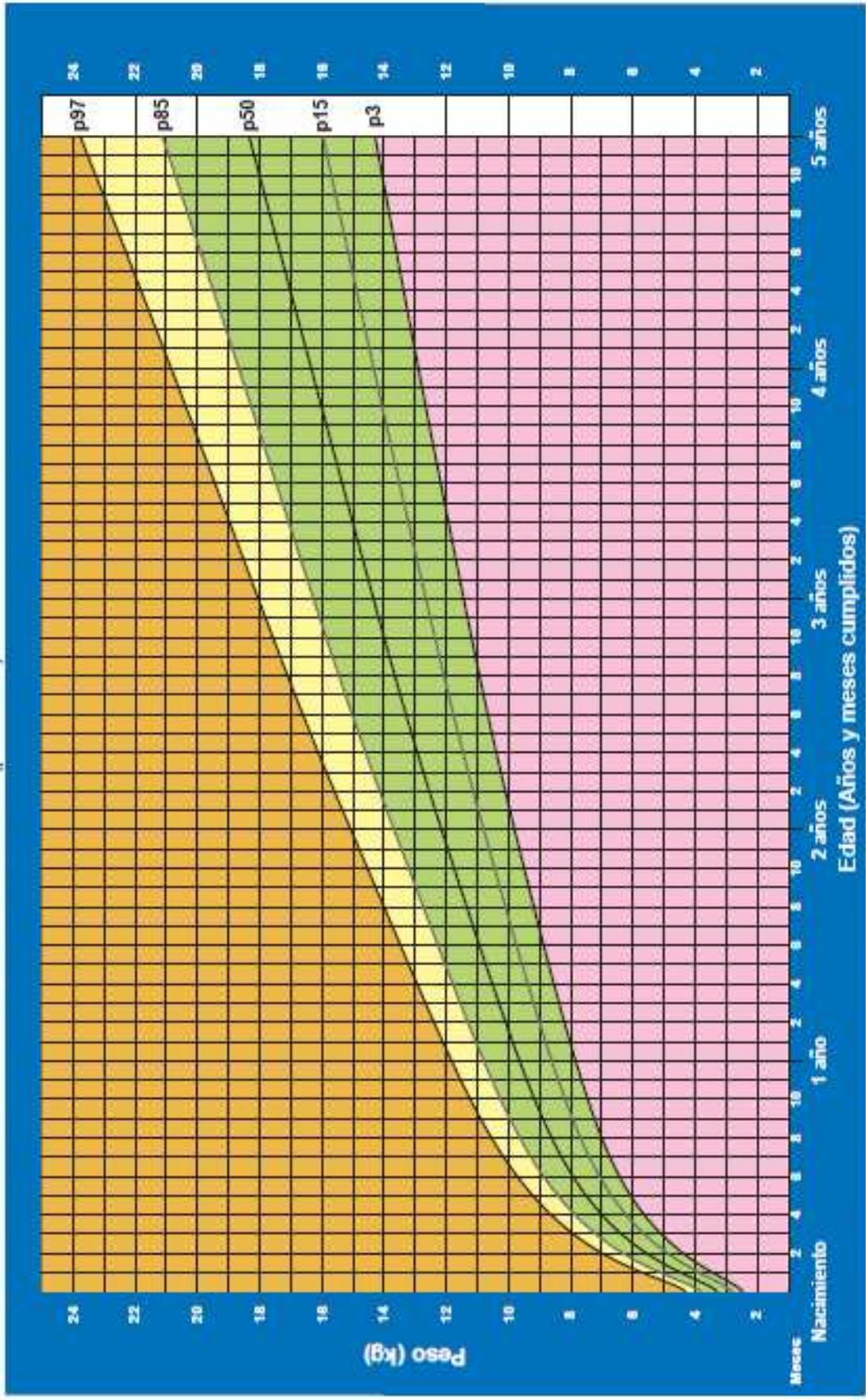


Nota: Este patrón describe el crecimiento normal de un niño en un ambiente óptimo desde el nacimiento hasta los 5 años y puede aplicarse a todos los niños, independientemente de su etnia, estado socioeconómico y tipo de alimentación. Los datos se basan en el patrón publicado por OMS en el año 2006. Para mayor información visite el sitio oficial de la OMS en <http://www.who.int/childgrowth/>. Puede descargar sus versiones para imprimir en formato PDF en la dirección: <http://www.who.int/childgrowth.com/formulario/>



Peso para la edad - NIÑOS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)



Nota: Este patrón describe el crecimiento normal de un niño en un ambiente óptimo desde el nacimiento hasta los 5 años y puede aplicarse a todos los niños en cualquier lugar del mundo, independientemente de su etnia, estatura socioeconómica y tipo de alimentación. Las curvas se basan en el patrón publicado por OMS en el año 2006. Para mayor información visite el sitio web de la OMS en <http://www.who.int/childgrowth/>. Puede descargar una versión para imprimir en formato PDF en la dirección: <http://www.who.int/childgrowth/>







QUITO
Alcaldía Municipal



Sobrepeso



Riesgo de sobrepeso



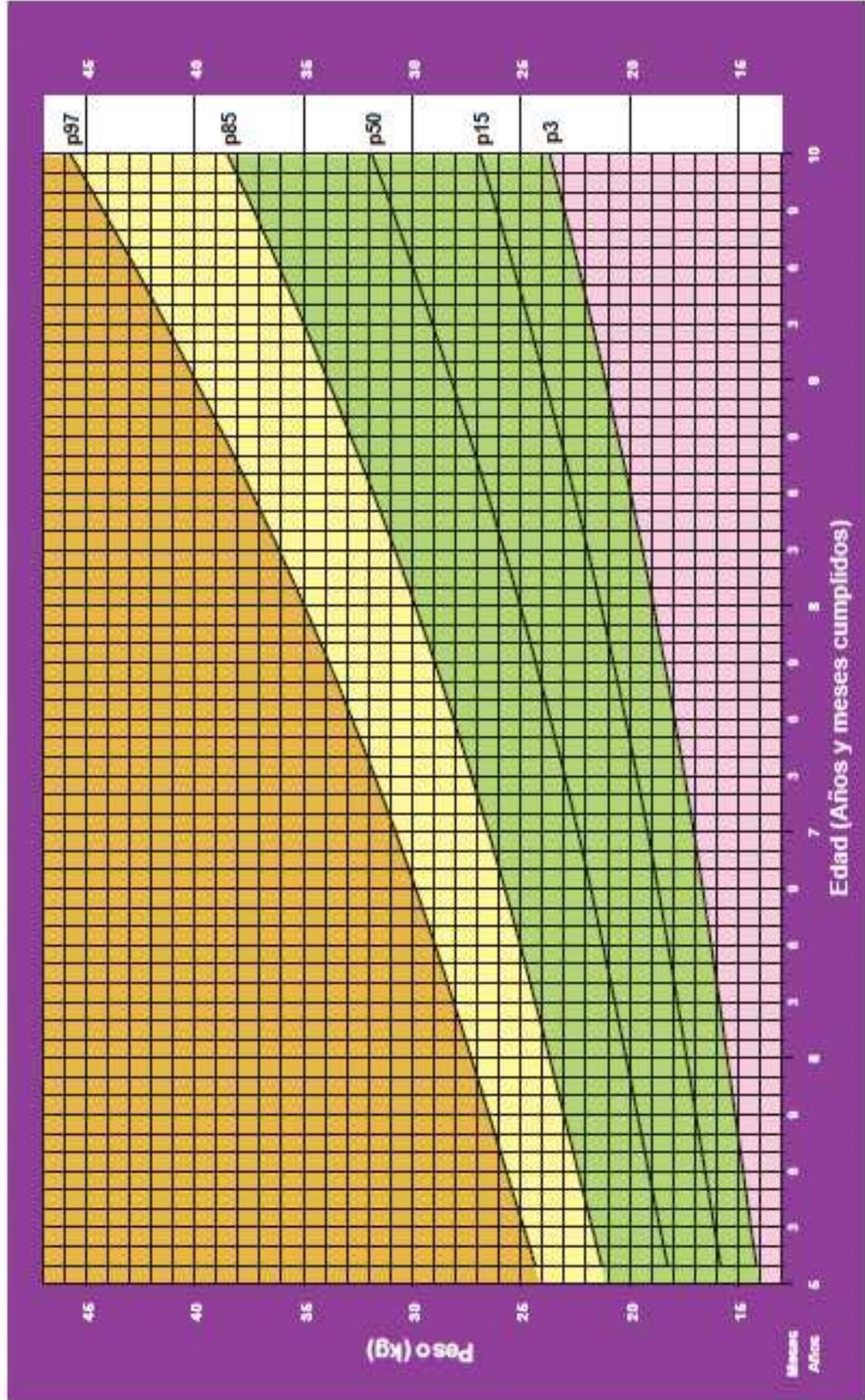
Normal



Bajo peso

Peso para la edad - NIÑAS

Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 10 años (percentiles)

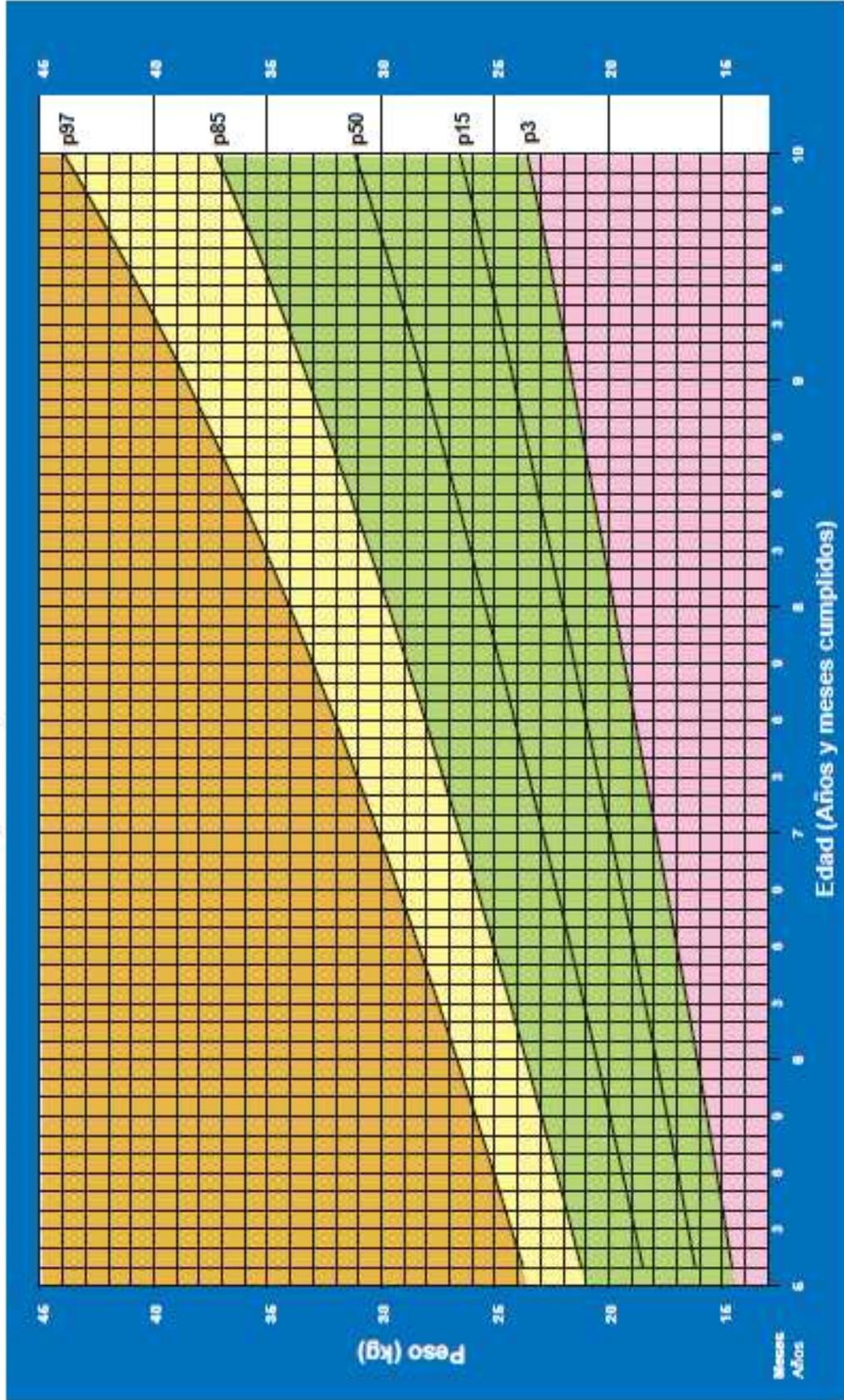


Toda esta publicación describe el crecimiento normal de un niño en un ambiente típico desde los 5 hasta los 10 años y puede aplicarse a todos los niños en cualquier lugar del mundo, independientemente de su etnia, análisis socioeconómico y tipo de alimentación. Los números se basan en el patrón publicado por OMS en el año 2007. Para mayor información visite el sitio oficial de la OMS en <http://www.who.int/growthcharts/>. Puede descargar una versión para impresión en formato PDF en la dirección: <http://www.saltodigital.com/formularios/>



Peso para la edad - NIÑOS

Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 10 años (percentiles)

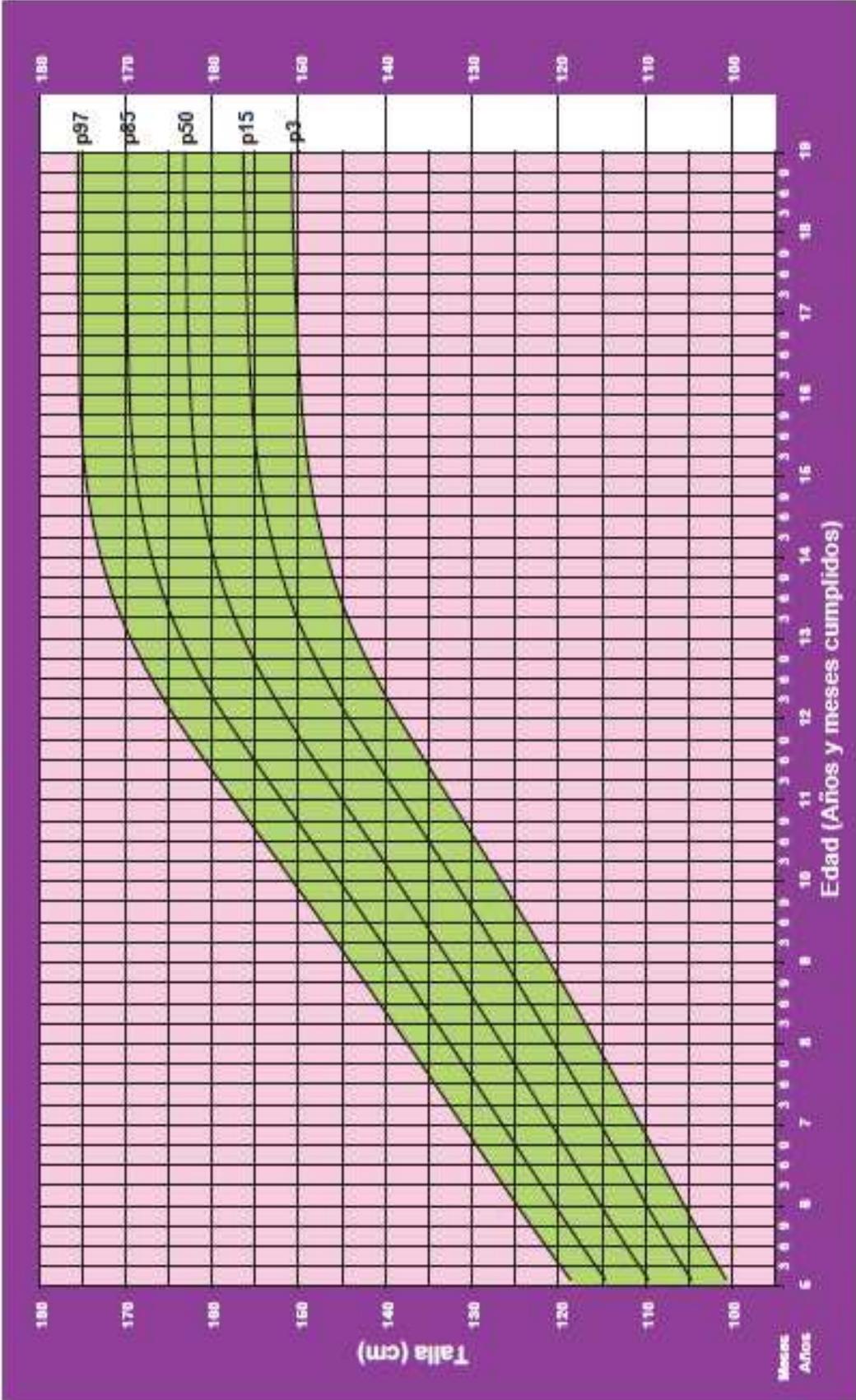


Nota: Este patrón describe el crecimiento normal de un niño en un ambiente óptimo desde los 5 hasta los 10 años y puede aplicarse a todos los niños en cualquier lugar del mundo, independientemente de su sexo, estado socioeconómico y tipo de alimentación. Los datos se basan en el patrón publicado por OMS en el año 2007. Para mayor información visite el sitio oficial de la OMS en <http://www.who.int/diagnose/weight>. Puede descargar una versión para imprimir en formato PDF en la dirección: <http://www.who.int/diagnose/weight/printable>



Talla para la edad - NIÑAS y ADOLESCENTES

Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)

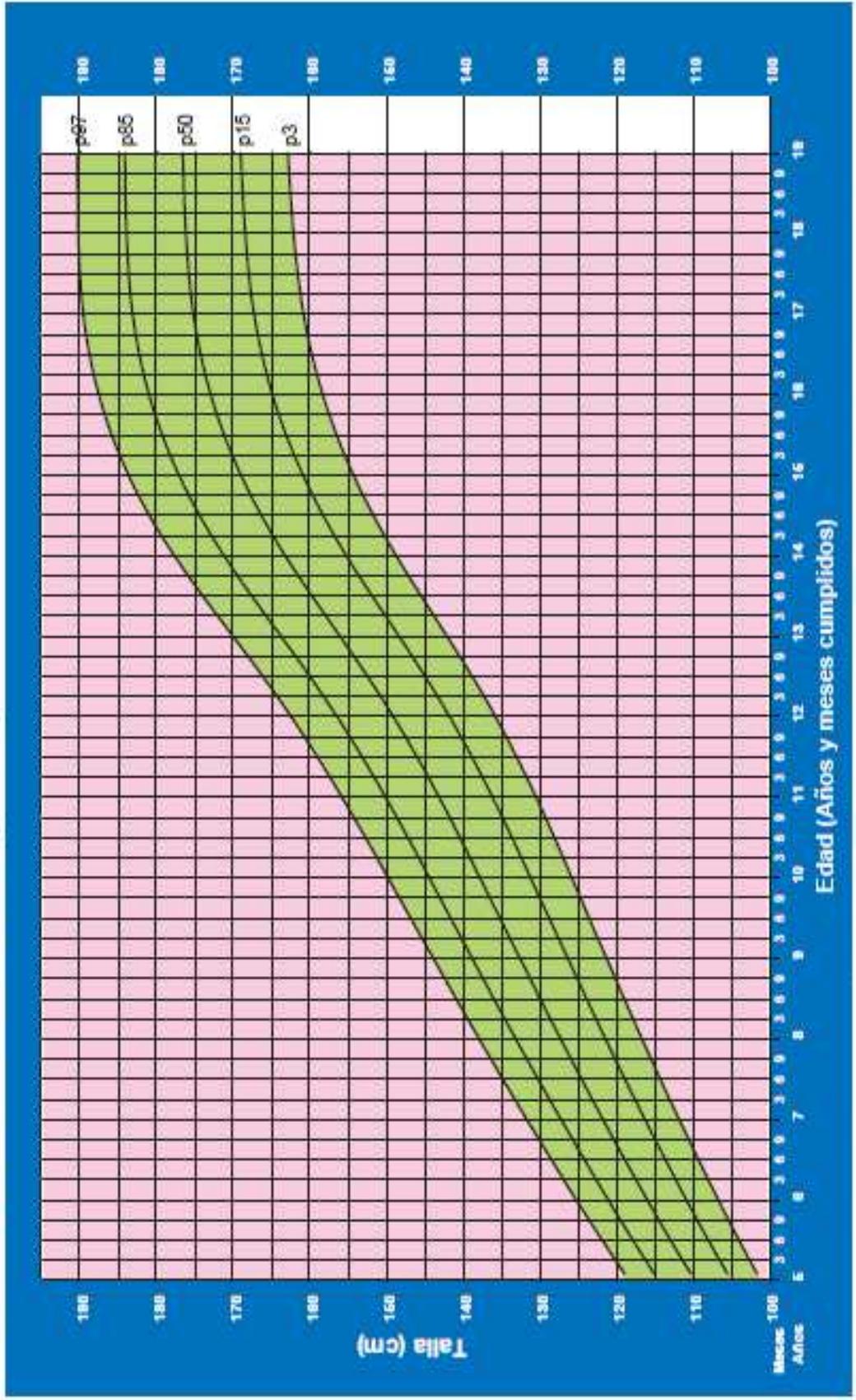


Nota: Este patrón describe el crecimiento normal de un niño en un ambiente típico desde los 5 hasta los 19 años y puede aplicarse a todos los niños y adolescentes en cualquier lugar del mundo, independientemente de su etnia, estado socioeconómico y tipo de alimentación. Las curvas se basan en el patrón publicado por OMS en el año 2007. Para mayor información visite el sitio web de la OMS en <http://www.who.int/childgrowth/>. Puede descargar una versión para imprimir en formato PDF en la dirección: <http://www.saludpublica.com.bo/municipal/>

Normal ■ Alerta ■

Talla para la edad - NIÑOS y ADOLESCENTES

Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)



Nota: Este patrón describe el crecimiento normal de un niño en un ambiente óptimo desde los 5 hasta los 19 años y puede aplicarse a todos los niños y adolescentes en cualquier lugar del mundo, independientemente de su sexo, estatura preconceptiva y tipo de alimentación. Las curvas se basan en el patrón publicado por OMS en el año 2007. Para mayor información visite el sitio oficial de la OMS en <http://www.who.int/childgrowth/>. Puede descargar una versión para imprimir en tamaño "A3" en la dirección: <http://www.adultheight.com/normal.html>









Asamblea Metropolitana

Normal

Alerta