
EDUCACION MEDICA CONTINUA

Desnutrición en Bolivia

Malnutrition in Bolivia

Univ. Diego Murillo Sasamoto*, Dr. Ac. Eduardo Mazzi Gonzales de Prada**

Introducción

La desnutrición es el estado patológico inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, originado por la deficiente utilización de nutrientes por las células del organismo ya sea por falta de aporte externo o alteraciones intrínsecas, con manifestaciones clínicas variadas y diversos grados de severidad.

La desnutrición es uno de los problemas más apremiantes de la población infantil en Bolivia. Las condiciones sociales, políticas y económicas no han permitido erradicar este flagelo y actualmente es una de las prioridades para el sistema de salud. La Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIPEI) y el Seguro Universal Materno Infantil (SUMI), priorizan el problema de la desnutrición en el menor de cinco años, como una manera efectiva de reducir la elevada morbi-mortalidad asociada, junto con la reducción de las otras enfermedades prevalentes de la infancia.

La desnutrición se concentra sobre todo en poblaciones rurales, hogares sin acceso a agua potable y/o saneamiento, o donde las mujeres tienen un bajo nivel de escolaridad. Generalmente se inicia ya durante la gestación dando como producto a un recién nacido de bajo peso, con mayores probabilidades de morir que otros con peso adecuado; la desnutrición se agrava al no recibir lactancia materna exclusiva, exponerse a patologías infecciosas, ni recibir alimentación complementaria adecuada.

Epidemiología

La nutrición adecuada en la niñez tiene un impacto crucial sobre el potencial productivo del adulto. En Bolivia, el total de niños con desnutrición crónica asciende al 27% y de ellos el 8% sufren desnutrición crónica severa. La malnutrición es otra expresión de nutrición inadecuada o deficiente. La anemia nutricional por deficiencia de hierro, generalmente asociada a la desnutrición, se considera grave debido a que repercute en forma desfavorable en la actividad física y capacidad intelectual del niño.

Según datos de la encuesta nacional de salud (ENDSA) 2003, el 51% de los niños bolivianos presenta algún grado de anemia y de los niños entre 10 y 11 meses, este porcentaje se eleva al 89%. En un estudio realizado en el Hospital del Niño "Ovidio Aliaga Uría" de la ciudad de La Paz, se encontró que los niveles de hemoglobina de niños menores de cinco años, internados en diferentes servicios del hospital, fueron menores a 12g/dL en más del 50% de ellos, lo que sugiere una incidencia alta de la deficiencia de hierro en la población infantil.

La prevalencia mas alta de desnutrición crónica se encuentra en el Altiplano (32%) y en los valles (30%); en los llanos es de 18%. A mayor grado de educación de la madre, menor retardo del crecimiento. Figura # 1 y # 2.

La ENSDA de 2003 nos muestra que el estado nutricional se va deteriorando a partir del nacimiento,

* Facultad de medicina. Universidad "Nuestra Señora de la Paz". La Paz.

** Pediatra Perinatólogo. Servicio de Neonatología. Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uría"

Dirección: dmurisa@hotmail.com

Teléfono: 2790690

Figura # 1. Prevalencia regional de desnutrición

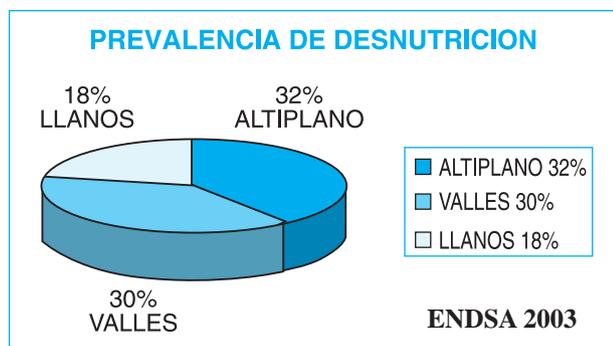
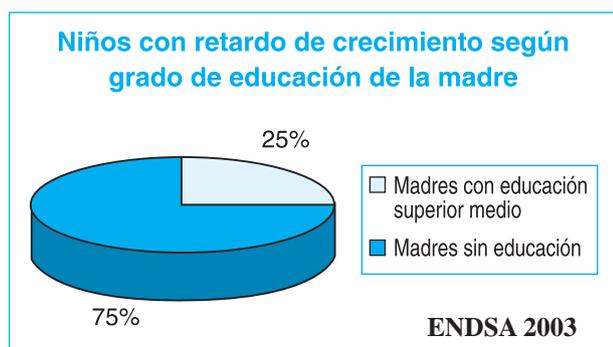


Figura # 2. Relación Retardo de crecimiento / Grado de Educación Materna



observando que hacia el segundo año los niños son pequeños, delgados, con signos de anemia y otras carencias. El riesgo relativo de muerte de niños con algún grado de desnutrición no está necesariamente relacionado con los estadíos severos de desnutrición y la mortalidad aproximada es de 2.5%, 4.6% y 8.4% para las categorías leve, moderada y severa respectivamente. Estudios realizados en base a datos de 53 países indican que el 56% de muertes (entre 6 a 59 meses) son atribuibles al efecto de la desnutrición, la mayor parte de las cuales (86%) corresponde a aquellas clasificadas como leve y moderada.

Para ilustrar más este problema se cita un informe basado en la revisión de material proveniente de las Encuestas de Demografía y Salud realizadas en 1989, 1994, 1998, y 2003, sugieren que la pobreza no necesariamente es una causa directa de desnutrición y que Bolivia tiene menores tasas de desnutrición de las que se esperaría por su producto interno bruto (PIB), en comparación con otros países latinoamericanos. Al mismo tiempo se expresa que si bien el porcentaje de talla baja disminuye a razón de 1.4% por año y el ingreso *per capita* incrementa

en un promedio de 1.6 por año, en los últimos años la desnutrición crónica ha bajado a 0.7% por año, mientras que el ingreso *per capita* ha crecido a 2.4% por año; en tal circunstancia, en promedio, se esperaría que por cada 1% de incremento del PIB, ocurra un decremento de 1% en desnutrición sin ningún programa específico.

Lo anterior podría insinuar que los regímenes de control de patología prevalente beneficiaron no solamente a favor de la disminución de la mortalidad infantil, sino también a la reducción de la desnutrición, en ausencia de programas nutricionales específicos de efectividad comprobada, pero probablemente su efecto ha llegado a un término que no progresaría si no se adoptan medidas claras. Por otro lado, los promedios señalados no reflejan las diferencias al interior del país, lo cual se ejemplifica al reconocer que un 42% de desnutridos están en el percentilo más bajo de la población y otro 3% en el percentilo más alto; lo mismo sucede si se toma en cuenta a municipios marginales que tienen el doble de talla baja que los de las ciudades. Esta situación bastante preocupante por cierto,- auguraría un futuro incierto para miles de niños bolivianos que actualmente viven en condiciones de pobreza y pobreza extrema; las soluciones obvias para este problema son de carácter estructural como la mejoría equitativa en el ingreso económico, disponibilidad de agua potable, saneamiento, educación, mejoría en la situación de la mujer, acceso a servicios de salud y otros; todo ello debe acompañarse de intervenciones nutricionales eficaces que permitan reducir y finalmente, erradicar la desnutrición primaria a un plazo prudencial.

Etiología de la desnutrición

Podemos clasificarla de la siguiente manera:

A) Por causa:

Desnutrición primaria: secundaria a subalimentación, sea debido a deficiencia en la calidad o deficiencia en la cantidad de alimentos consumidos.

Desnutrición secundaria: secundaria a alguna patología que altera la absorción intestinal, condiciona una pobre biodisponibilidad alimentaria y un incremento en los requerimientos

Mixta: es la asociación de los dos anteriores.

B) Por el tiempo de evolución:

Aguda: cuando se afecta el peso y no la talla

Crónica: compromiso sobre todo de talla y de peso

C) Por su gravedad según la valoración antropométrica:

Leve: cuando el peso y talla esta entre -1 y -2 sd

Moderada: peso y talla entre -2 y -3 sd

Grave: peso y talla por debajo de -3 sd

D) Por nutriente deficiente:

Marasmo: deficiencia sobre todo de calorías

Kwashiorkor: déficit sobre todo proteico

Kwashiorkor marasmático: asociación de ambos

Marasmo

La desnutrición por carencia alimentaria prevalentemente calórica (hipoalimentación del lactante) comienza en los primeros meses de vida. Ocurre con mayor frecuencia en el lactante mayor aunque puede aparecer también en edades más avanzadas. Figura # 3

En esta entidad, la ingesta energética es insuficiente para cubrir necesidades calóricas diarias, por lo que el organismo utiliza sus propias reservas.

El glucógeno hepático se agota en horas y utiliza proteínas del músculo esquelético por vía de la gluconeogénesis para mantener una glicemia normal. Los triglicéridos de depósitos de grasas originan ácidos grasos libres para necesidades energéticas de tejidos (excepto SN). En la inanición, los ácidos grasos se oxidan a cuerpos cetónicos que pueden ser utilizados por el cerebro como fuente alternativa de energía. En la deficiencia energética grave, la adaptación es facilitada por niveles altos de cortisol y hormonas de crecimiento y una baja de la secreción de insulina y hormonas tiroideas. Cuadro # 1.

Kwashiorkor

Descrito por primera vez en niños africanos, se debe a una desnutrición por carencia alimenticia predominantemente proteica (no se incorporan los alimentos con proteínas animales cuando se suspende la lactancia materna) y la alimentación se basa mas en harinas u otros aportes nutritivos pobres en proteínas.



Figura # 3. Niño con desnutrición marasmática*

Cuadro # 1. Cuadro clínico del marasmo¹⁶

Gran enflaquecimiento con pérdida ponderal de 40% o más con relación a la edad.
La pérdida del tejido graso se manifiesta con emaciación de la pared abdominal, de la cintura escapular y pelviana, mejillas, además ojos hundidos (facies de viejo), nalgas tristes o en tabaquera y resaltos óseos.
La piel aparece arrugada, de color pálido grisáceo, seca, contrastando a veces con el enrojecimiento intenso de las mucosas
A nivel de prominencias óseas, la piel es delgada, brillante y hasta con ulceraciones que son presa fácil de infecciones.
Manifestaciones eritematosas-erosivas de la región glútea y genital.
Las masas musculares: están más reducidas y el tono muscular puede ser muy variable.
Por lo general el niño es irritable e intranquilo o apático y somnoliento.
Hay enfriamiento de los segmentos distales de las extremidades. El pulso es imperceptible e irregular.
En abdomen se puede observar asas distendidas; meteorismo. Hay atrofia de vellosidades intestinales con mala absorción y diarrea recurrente y prolongada.
Proteínas plasmáticas: son normales o están ligeramente bajas.
Las alteraciones hematológicas predominantes son la anemia ferropénica y generalmente un recuento leucocitario bajo.
Las infecciones son muy frecuentes y contribuyen a agravar la desnutrición, siendo casi siempre la causa de la muerte.

Según manifiesta en el primer año de vida en lactantes destetados, alimentados con muy poca leche y mas cocimientos de harinas vegetales y en niños preescolares por deficiente ingesta de comidas ricas en proteínas. Figura # 4.

Figura # 4. Niño con kwashiorkor*.



Management of Chillhood

La elevada ingesta de hidratos de carbono y disminución de proteínas es igual a la disminución de síntesis de proteínas por las vísceras. La hipoalbuminemia es igual al edema en zonas declives. La síntesis alterada de beta-lipoproteína produce esteatosis hepática. La secreción de insulina está estimulada y la adrenalina y cortisol disminuida.

La movilización de grasas y liberación de aminoácidos a partir del músculo están disminuidos.

Hay una pobre respuesta de la insulina tras la sobrecarga de glucosa (déficit de cromo).

En la deficiencia proteica grave hay alteración enzimática adaptativa en hígado, aumento de los aminoácidos-sintetasas y disminución de la formación de urea, conservando así el nitrógeno y reduciendo sus pérdidas por orina. La tasa de síntesis y catabolismo están disminuidas. La albúmina pasa del compartimiento extravascular al intravascular produciendo disminución de la concentración de albúmina plasmática y como consecuencia, disminución de la presión oncótica y edema. En la deficiencia proteica grave hay alteraciones del crecimiento, de la respuesta inmunitaria, de la reparación tisular y de la producción de enzimas y hormonas, cuadro 2.

Kwashiorkor-marasmático

Es la desnutrición mixta por carencia global, calórica proteica (desnutrición por hambre). Es una desnutrición de 3er. grado con características clínicas de los dos tipos de desnutrición. Es frecuente observar en nuestro medio.

El cuadro # 3 menciona las diferencias importantes entre ambos cuadros de desnutrición.

AEPI y desnutrición

La prevalencia de desnutrición es un balance entre los casos nuevos (incidencia) y el número de desnutridos que se recupera. Con frecuencia, el mayor esfuerzo de las intervenciones se dirige a la recuperación nutricional, pero no es posible disminuir la prevalencia de desnutrición sin reducir la incidencia con medidas de prevención. Un programa adecuado de control de la desnutrición debe incluir, por

Cuadro # 2. Cuadro clínico del Kwashiorkor¹⁶

Mayor frecuencia en lactante mayor y pre-escolar.
 Aspecto de extrema miseria.
 Apatía mental, tristeza, nunca sonríen, indiferentes.
 Generalmente está encogidos, friolentos, con fotofobia en la oscuridad. Permanecen postrados sobre la cama.
 Existe gran enflaquecimiento del tórax y segmentos proximales de los miembros y edema de los segmentos distales. A veces anasarca, que llega incluso al edema escrotal.
 La piel es áspera, seca, fría, sin brillo, con descamación, melanosis, lesiones pelagrosas, eritema, despigmentación con hiperpigmentación de los bordes.
 Los cabellos son finos, secos, quebradizos, fácilmente se caen (alopecia).
 Las uñas finas, quebradizas, sin brillo, con poco crecimiento.
 Las mucosas de color rojo vivo, lesiones de las encías, labios rajados sangrantes y atrofia papilar.
 Los ojos presentan manchas de Bitot, opacificación y ulceración de la cornea, pus e inflamación.
 Los huesos con osteoporosis, edad ósea retardada.
 Existe retardo neuro-psicomotor, atrofia cortical, retraimiento o irritabilidad y otras alteraciones neuronales.
 Además sintomatología general con hepatomegalia, hipotensión, termolabilidad, vómitos y diarrea persistente.
 Por exámenes de laboratorio se demuestra, hipoalbuminemia de las fracciones alfa y beta globulinas, disminución de la inmunidad celular y del sistema de complemento.

Cuadro # 3. Diferencias entre marasmo y kwashiorkor¹⁶

CARACTERÍSTICA	MARASMO	KWASHIORKOR
Evolución	Crónica	Aguda
Déficit	Proteínas y energía	Solo proteínas
Edad	<18 meses	>1-5 años
Edema	Ausente grave debilitamiento del cuerpo proteínas y grasas	Presente, frío, anasarca, esconde el debilitamiento corporal proteínas
Peso corporal	Pérdida >40% de peso corporal	Pérdida de 20 a 40% del peso corporal
Causa	Malnutrición significativa	Malnutrición Daño por radicales libres, Aflatoxinas Infección o cualquier proceso que aumente los requerimientos de proteínas.
Características clínicas	Delgado Hipoactivo Piel arrugada seca Pérdida de cabello Abdomen distendido	Descamación de piel (fina o laminar) y dermatitis. Cabello ralo, despigmentado y de fácil desprendimiento (hipocromotriquia) Engañosamente obesa Presencia de petequias Hepatomegalia Irritabilidad

lo tanto, una combinación de ambas intervenciones. De todas las opciones a nuestro alcance, la estrategia de atención primaria, es la que tiene un mayor potencial para mejorar la situación nutricional. La estrategia AIEPI, recomienda los siguientes pasos para el manejo del niño desnutrido:

- ✓ Verificar si presenta desnutrición y anemia
- ✓ Evaluar la desnutrición y anemia.

- ✓ Determinar si hay emaciación visible
- ✓ Observar si hay palidez palmar
- ✓ Verificar si hay edema en ambos pies
- ✓ Determinar el peso para la edad
- ✓ Clasificar el estado nutricional:
 - Desnutrición grave o anemia grave
 - Anemia o peso bajo
 - No tiene anemia ni peso bajo

Diagnóstico de la desnutrición

El aspecto clínico de los niños desnutridos es muy claro para catalogarlos en los diferentes tipos. Los exámenes complementarios deben permitir la determinación del grado de anemia, del déficit proteico global y de la hipoalbuminemia en forma específica. Algunos autores recomiendan la determinación de glucemia al ingreso de los niños con cuadro severo de desnutrición y atención de urgencia de su cuadro infeccioso, de su desequilibrio electrolítico y metabólico, para lo que se precisan los exámenes complementarios pertinentes, como gasometría arterial, electrolitemia, cultivos, hemograma y otros cuadros según la complicación asociada.

El marasmo debe diferenciarse clínicamente con la progeria y con el hipotiroidismo congénito en lactantes con falla del medro.

En kwashiorkor se puede confundir con diferentes patologías que presentan síndrome edematoso, tales como el síndrome nefrótico, insuficiencia cardiaca, hepática, etc.

Tratamiento de la desnutrición leve y moderada

Es necesario e importante el tratamiento oportuno, para evitar complicaciones futuras, debe individualizarse cada caso y en general el tratamiento es ambulatorio. Se sugiere el siguiente tratamiento. Cuadro # 4

Tratamiento de la desnutrición grave

El año 1999 y 2000 en un esfuerzo conjunto de expertos nacionales en Bolivia se ha adaptado un “Pro-

Cuadro # 4. Tratamiento de la desnutrición leve y moderada¹⁴

NUTRICION

Recibir 3 comidas diarias y 2 meriendas

Las comidas deben tener alimentos de los diferentes grupos de la pirámide alimenticia.

Estimular al niño a que se siente a comer con el resto de la familia y adquiera buenos hábitos de alimentación.

Recomendar todas las medidas higiénicas para la preparación de alimentos.

Control periódico de peso, talla e individualización de cada paciente

ESTIMULACIÓN

Debe incluirse un programa de estimulación para apoyar su recuperación.

TRATAMIENTO DE PATOLOGÍAS ASOCIADAS

Las infecciones se deben tratar en forma oportuna con antimicrobianos. En ocasiones se necesita profilaxis antibacteriana o antiparasitaria.

Tratar las deficiencias de micronutrientes.

Ejercitar cuidado especial de los dientes y de la cavidad oral

Educación nutricional, sanitaria y atención social al grupo familiar

Administrar inmunizaciones requeridas

“procedimiento de manejo del desnutrido grave complicado” presentado en febrero de 2004, para normalizar el tratamiento en todo el territorio boliviano. El tratamiento es hospitalario y a continuación se describen las normas sugeridas para su manejo. Cuadro # 5

Pronóstico y prevención

La mortalidad de la desnutrición es alta y en algunos lugares mayor a 20%, siendo la mayoría de las muertes durante los primeros días de internación. Si el tratamiento se realiza a principios del curso de un kwashiorkor, los resultados generalmente son buenos. El tratamiento de esta enfermedad en sus

etapas avanzadas puede mejorar la salud general del niño, pero éste puede presentar problemas físicos y discapacidades intelectuales permanentes.

La desnutrición se puede prevenir mejorando el entorno del niño y favoreciendo el adecuado aporte de alimentos, fomentando la lactancia materna y mejorando las políticas de salud dirigiéndolas a una detección precoz de cualquier modificación en los valores antropométricos.

El problema de la desnutrición es de magnitud global y gran importancia por sus efectos negativos en el desarrollo del ser humano, sobre todo en el niño y la madre embarazada. A continuación y por la

Cuadro # 5. Tratamiento para desnutrición grave¹³

Evaluación del niño desnutrido con énfasis en aspectos

Antropométricos, clasificando al niño como kwashiorkor o marasmo

Detectar y tratar oportunamente enfermedades intercurrentes

1. En el paciente internado, secuencialmente se debe a la hipotermia:
 - i. Temperatura rectal <35,5°C
 - ii. Temperatura ambiente entre 25-30 grados, realizando controles cada 30 min.
 - iii. Cubrir con mantas al niño si no hay calefacción o acostarlo con la madre.
2. Tratar la hipoglucemia:
 - i. Considerar hipoglucémico al niño hipotónico, letárgico o con glucemia < 54 mg/dL Con solución glucosada al 10% en bolo IV lentamente; VO si el niño puede beber o por SNG.
 - iii. Niño inconsciente o convulsionando: solución glucosada 10%, 5 ml/kg IV; seguido de 50 ml de glucosa al 10% por SNG
 - iv. Iniciar administración de F75 a 30 min. de la administración de glucosa.
 - v. Controlar glicemia luego de 2 horas.
3. Realizar exámenes complementarios: hemograma, examen de orina, electrolitos séricos, calcemia, gasometría, proteinemia y otros como cultivo según caso particular.
4. Prevenir deshidratación o corregir balance hidroelectrolítico y metabólico: en caso de desbalance, usar sales de rehidratación oral con ReSoMal de 70-100 mL/kg, cuando la vía oral sea factible o soluciones parenterales IV según norma de AIEPI o bien utilizando solución salina 0,9% más solución glucosada al 5% en relación 1:1 con potasio a razón de 20 mEq/L para pasar a 15 mL/kg/h.
5. Asumir presencia de infección y tratar con antibióticos:
 - i. Desnutrido sin complicaciones: Cotrimoxazol 35mg/kg de SMX cada 12 h. por 5 días
 - ii. Niño desnutrido con complicaciones:
 - a. Primera línea: ampicilina 50 a 100 mg/kg IV c/6 horas
 - b. Gentamicina 7,5 mg/kg IV c/24hrs por 7 días.
 - c. Continuar con amoxicilina 15 mg/kg peso por 5 días VO c/8 horas.
 - d. Segunda línea: según criterio de infección específica o antibiograma
6. Administrar vitamina A: 3 dosis semanales según esquema:
 - i. > 6 meses de edad: 50.000 UI
 - ii. 6 a 12 meses: 100.000 UI
 - iii. >12 meses: 200.000 UI
7. Administración de ácido fólico: 5 mg/kg/día por una semana
8. Aplicar vitamina K: 1mg semanal, vía IM si no hay petequias o vía EV.
9. Dar sulfato de magnesio: 30 mg/kg/dosis IM por 2-3 días (sobretudo en caso de vómitos).
10. Transfusión de coloides, paquete globular o sangre total: según anemia y/o estado hemodinámico.
11. Administración con formula 75
 - i. no usar biberón. Usar taza, cucharilla, jeringa o gotero
 - ii. administrar 130 mL/kg día si no hay edema
 - iii. administrar 100mg/kg día si hay edema
 - iv. tiempo de administración es cada 3 a 4 h registrando cantidad ingerida y el volumen de vómitos si los hubiera.
 - v. los volúmenes de administración varían según tolerancia del paciente; en el niño débil se usara SNG con tomas lentas.
 - vi. se administra F-75 hasta lograr la estabilización del paciente según los siguientes criterios: retorno del apetito (termina F-75 c/4h) o disminución o desaparición de los edemas.
 - vii. tiempo promedio del proceso es de 7 días.
12. Administración con formula 100: la transición se hace en 3 días
 - i. primeros 2 días: administrar F-100 cada 4 h en el mismo volumen que la F-75
 - ii. tercer día: incrementar 10 ml en cada toma de acuerdo a tolerancia hasta llegar a dejar un remanente por toma.
 - iii. si el niño esta con lactancia materna se puede alternar seno materno cuando la tolerancia a la fórmula es óptima.
13. Administración de hierro: después de 2 días con F-100 administrar hierro como sulfato o fumarato a dosis bajas 5 a 10 mg/kg.
14. Control de peso diario.
15. Manejo de la dermatopatía en kwashiorkor.
16. Estimulación emocional y afectiva.
17. Evaluar criterios de alta:
 - i. el niño come bien
 - ii. mejoría de estado mental
 - iii. se sienta, gatea o camina
 - iv. temperatura normal
 - v. ausencia de vómitos o diarrea
 - vi. disminución del edema
 - vii. ganancia de peso: > 5 g/kg por 3 días consecutivos en pacientes sin edema
 - viii. ausencia de infección.

importancia que reviste la desnutrición, resumimos algunas conclusiones emanadas del informe anual de UNICEF del año 2005, que se traza como meta, erradicar la pobreza extrema y el hambre como primer objetivo del “Desarrollo del Milenio”. El hambre es consecuencia y causa de la pobreza infantil. La segunda meta del objetivo es reducir a la mitad el número de personas que padecen hambre, utilizando como indicador de progreso el porcentaje de niños que presentan bajo peso al nacer. Mientras no se ponga fin a la desnutrición infantil, será sumamente difícil cumplir cualquiera de los objetivos de desarrollo del milenio.

Prestar atención al problema de la deficiencia de micronutrientes, importante factor que contribuye al bajo peso al nacer, ha sido decisivo para avanzar hacia el cumplimiento de las metas del desarrollo del Milenio. La carencia de vitaminas y minerales es un problema de salud que afecta a 2.000 millones de personas en el mundo entero. Las más vulnerables son las mujeres gestantes, lactantes y los niños pequeños, debido a que sus requerimientos de vitaminas y minerales son mayores y a que son más susceptibles a las consecuencias perniciosas que representa su carencia.

Algunas de las implicaciones directas y positivas para todos los objetivos de desarrollo del Milenio son las siguientes: consumir cantidades adecuadas de yodo puede reducir los índices de pobreza y mejorar el rendimiento escolar; la administración de suplementos de vitamina A tiene efectos directos sobre la salud de los niños; la administración de múltiples micronutrientes reviste una importancia extraordinaria para las mujeres en edad de concebir e influye favorablemente en su salud durante el embarazo, en su supervivencia durante el parto y en el peso del bebé al nacer, así como también en su salud durante la lactancia.

Referencias

1. Aguilar AM. Memoria del taller nacional de alimentación y nutrición. *Rev Soc Bol Ped* 2003; 42: 118-24.
2. Aguilar AM, Araya M, Weisstaub G, Peña y Lillo C, Boscangel D, Tapia R, Chávez R. Evaluación del manejo del desnutrido severo menor de cinco años en las redes departa-

- mentales de salud de las ciudades de La Paz y El Alto. *Rev Soc Bol Ped* 2005; 44: 4-10.
3. Aguilar AM, Uauy R. Desnutrición y las metas del milenio, un desafío para los pediatras bolivianos. *Rev Soc Bol Ped* 2005; 44: 1-3.
4. Aranceta J. Evaluación del estado nutricional en pediatría. En: Meneghello J, Fanta E, Paris E, Puga TF, eds. *Pediatría*. 5a ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1997. p.282-306.
5. Campbell H, Gove S. Integrated management of childhood infections and malnutrition: a global initiative. *Arch Dis Child* 1998; 78: 288-301.
6. Cuellar G, Mazzi E, Farfan R, Gisberth W, Crespo T, Fernandez J. Antropometría en menores de cinco años en la localidad de La Paz. *Cuadernos* 2003; 48: 151-4.
7. ENDSA. INE. Encuesta Demográfica de Salud 2003.
8. Heird WC. Nutrición. En: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. *Nelson. Tratado de Pediatría*; 17ªed. México: Elsevier 2004.p.153-90.
9. Ley del Seguro Universal Materno Infantil. SUMI. Ley 2426.
10. Manry MJ, Brewster. Intensive nursing care ok Kwashiorkor in Malawi. *Acta Pediatr* 2000; 89: 203-7.
11. Mazzi E. Curso Universitario AIEPI. Primera experiencia nacional. *Rev Soc Bol Ped* 1998; 37:12-9.
12. Mazzi E. Experiencia con la estrategia AIEPI en el pregrado de medicina en la Universidad Mayor de San Andrés. *Rev Soc Bol Ped* 2002; 41: 7-10.
13. OMS/OPS. Curso de capacitación sobre el tratamiento de la malnutrición grave. Ginebra: OMS/OPS 2002.
14. Organización Mundial de la Salud. AIEPI, Evaluar y clasificar al niño de 2 meses a 4 años de edad. Washington: OMS/OPSP 2000.
15. Peñaranda RM. Nutrición en Pediatría. En: Díaz M, Tamayo L, Aranda E, Sandoval O, Mazzi E, Bartos A, Peñaranda RM, Quiroga C. *Texto de la Cátedra de Pediatría*; 2ª ed. La Paz: Elite Impresiones; 2004. p.73-87.
16. Protocolos de atención. Desnutrición. La Paz: Hospital La Paz 2001.p. 52-7.
17. Sfeir R., Aguayo M. Desnutrición en niños menores de 5 años. *Rev Inst Med Sucre LXV* 2000; 116: 43 – 53.
18. Tamayo L. Desnutrición. En: Díaz M, Tamayo L, Aranda E, Sandoval O, Mazzi E, Bartos A, Peñaranda RM, Quiroga C. *Texto de la Cátedra de Pediatría*; 2ª ed. La Paz: Elite Impresiones; 2004. p.88-95.
19. Torún B, Molina V, Zuleta C, Mejía A, Delgado H, García M. *Diplomado a Distancia en Salud de la Niñez, Unidad I : Etiología, Epidemiología, Fisiopatología y Manifestaciones Clínicas de la Desnutrición*. Guatemala: INCAP 2000.
20. UNICEF. Informe Anual 2005.
21. Vega NA, Velasco CM, Velásquez DE, Vilca N, Mazzi E. Niveles de hemoglobina en niños internados en el Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uriá”. *Rev Soc Bol Ped* 2002; 41: 125-8.