



«La natura, variada en les seues obres, té motlles per a la magror, com els té per a l'obesitat. Les persones destinades a estar primes estan construïdes en un sistema allargat. Tenen les mans i els peus menuts, les cames primes, la regió del còccix poc desenvolupada, les costelles aparents, el nas aquilí, els ulls en forma d'ametla, la boca gran, el mentó punxegut i els cabells foscs.»

Brillat-Savarin



M^a Inmaculada Martínez Martí, *El paradís il·lustrat*, núm. 2, 2006. Tècnica mixta sobre paper, 23 x 31,5 cm.

LA DESNUTRICIÓ EN EL MÓN

UN REPTE ACTUAL, UN COMPROMÍS DE FUTUR

Estefanía Custodio Cerezales

MALNUTRITION IN THE WORLD. CURRENT CHALLENGE - FUTURE COMMITMENT. ACCORDING TO WORLD BANK DATA, AROUND 67% OF THE WORLD POPULATION IS POOR WITHIN THE SO-CALLED THIRD AND FOURTH WORLD. MOREOVER, IT IS WITHIN THESE POPULATIONS THAT POVERTY GIVES RISE TO UNDER-NOURISHMENT, REFLECTED BY THE FACT THAT ONE OUT OF EVERY FIVE PEOPLE IN THE DEVELOPING WORLD SUFFER FROM SUB-CHRONIC MALNUTRITION. APPROXIMATELY 192 MILLION CHILDREN SUFFER FROM PROTEIC-ENERGETIC MALNUTRITION WHILE OVER 2000 MILLION HAVE MICRONUTRIENT DEFICIT.

EL CICLE VITAL DE LA DESNUTRICIÓ

La desnutrició pot estar relacionada amb una deficiència d'energia, proteïnes i altres macronutrients, i/o amb la deficiència de micronutrients específics com el ferro, el iode o la vitamina A, i tindrà conseqüències distintes segons el moment de la vida en què

es produeix. És un procés que es pot fer present durant tot el cicle vital i les conseqüències del qual es poden estendre de generació en generació (figura 1).

Per a tenir una idea global de quina és la situació nutricional actual és necessari analitzar la situació per a tots els grups d'edat en les distintes regions del món (ONU, 1998).

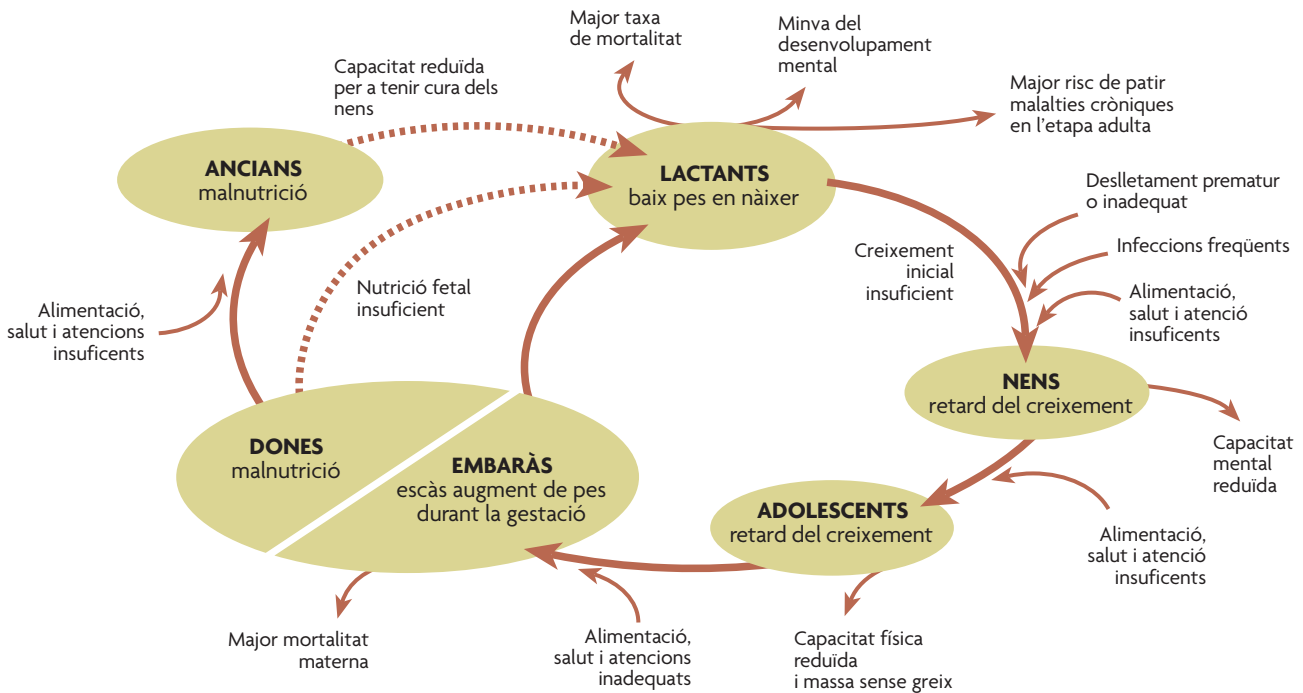


Figura 1. Repercussions de la desnutrició durant el cicle de la vida. El procés de desnutrició comença moltes vegades a l'úter i les seues conseqüències s'estenen durant tota la vida de la persona i fins i tot a les generacions següents.



Desnutrició intrauterina

El procés de la desnutrició comença moltes vegades a l'úter, on un entorn nutricional inadequat donarà lloc al retard en el creixement intrauterí (RCIU), la conseqüència immediata del qual serà que el nen nasca amb baix pes. Aquests nens tindran danyades les seues funcions immunes i, per tant, presentaran taxes de mortalitat més altes (Ashworth, 1998). En estudis recents s'ha vist que també poden patir danys neurològics (Goldenberg *et al.*, 1998) i que es fan més susceptibles a patir malalties cròniques en l'edat adulta (Martorell *et al.*, 1998).

L'índex que s'utilitza per calcular la prevalença d'aquest problema a escala global i regional és el de baix pes en nàixer (<2.500 g) (OMS, 1996).

Les últimes estimacions d'UNICEF (2003) calculaven els casos de RCIU en un 16% a nivell mundial, percentatge que significa que arreu del món més de 12 milions de nens pateixen retard del creixement intrauterí. Aquest percentatge descendeix a un 7% als

«LA DESNUTRICIÓ EN LA DONA ADULTA EMBARASSADA TINDRÀ COM A CONSEQÜÈNCIA UNA NUTRICIÓ FETAL INSUFICIENT, DONARÀ A LLUM UN NOUNAT DE BAIX PES I ES PERPETUARÀ EL CICLE VITAL DE LA DESNUTRICIÓ»

països industrialitzats i ascendeix a un 18% als països en via de desenvolupament.

El problema més important es presenta a Àsia, a la regió sud, amb una prevalença del 30%, seguida del nord d'Àfrica, amb un 15%, i l'Orient Pròxim, amb un 14%.

A les regions de Llatinoamèrica i el Carib és molt menys freqüent; les taxes d'incidència se situen al voltant del 6,5%.

Desnutrició infantil

Seguint el cercle del cicle vital, aquests nadons amb RCIU tenen més probabilitats de convertir-se en nens amb deterioració (baixa talla per a l'edat) i/o amb pes insuficient (baix pes per a l'edat). Si a això s'afegeix l'exposició prolongada a infeccions i/o un consum inadequat de nutrients, ens trobem amb nens en edat preescolar i escolar amb desnutrició que, com a conseqüència immediata, presentaran major susceptibilitat a infeccions com ara diarrea i pneumònia (Pelletier *et al.*, 1993); i, com a conseqüències últimes, presen-



© Alan Meier

Un xiquet liberia. L'Àfrica subsahariana és una de les regions amb major percentatge de xiquets menors de cinc anys amb desnutrició aguda.

Regions	%				Milions			
	1990	1995	2000	2005	1990	1995	2000	2005
Àfrica	36,9	36,1	35,2	34,5	39,6	41,9	45,1	48,5
Àsia	41,1	35,4	30,1	25,7	154,6	130,8	109,4	92,4
Llatinoamèrica i Carib	18,3	15,9	13,7	11,8	10,0	8,8	7,6	6,5
Oceania	—	—	29,3	—	—	—	0,32	—
Tots els països en desenvolupament	37,9	33,5	29,6	26,5	204,3	181,5	162,1	147,5
Països desenvolupats	2,8	2,8	2,7	2,6	2,2	2,0	1,8	1,6
Global	33,5	29,9	26,7	24,1	206,5	183,5	163,9	149,1

Taula 1. Prevalença estimada i nombre total de nens menors de cinc anys amb deterioració o desnutrició crònica, per regió.
Font: WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition 2003 (<http://www.who.int/nutgrowthdb>).

taran una disminució de les seues capacitats cognoscitives (menor rendiment escolar, falta de concentració, etc.) (Martorell i Scrimwha, 1995).

L'estat nutricional dels xiquets en edat preescolar (zero a cinc anys) és un dels indicadors més utilitzats per valorar l'estat nutricional i de salut d'una comunitat, perquè representa un dels sectors més vulnerables de la població, que es troba, a més, en un període crític del creixement (OMS, 1995).

Els índexs que més s'apliquen per descriure l'estat nutricional d'aquest sector de la població són: talla per a l'edat, pes per a l'edat i pes per a la talla. Per a tots ells s'utilitza el punt de tall de menys dues desviacions estàndard respecte a la mitjana de la població de referència per definir un estat de desnutrició (OMS, 1986).

Baixa talla per a l'edat o deterioració reflecteix en el dèficit de creixement pre i postnatal conseqüència d'una nutrició i un estat de salut inadequats durant un temps prolongat.

En l'últim informe elaborat pel Comitè de Nutrició de les Nacions Unides (ACC/SCN, 2004) s'estimava que el 26,5% dels nens menors de cinc anys dels països en via de desenvolupament presentaven deterioració. Això significa que 147,5 milions de nens en edat preescolar pateixen deficiències de creixement, i d'aquests, més de dos terços, el 62%, viuen a Àsia, i el 30%, a l'Àfrica Subsahariana.

A la taula 1 podem veure les dades referents a les distintes regions del món en el període comprès entre 1990 i 2005. S'observa que hi ha hagut una millora constant en les prevalences de deterioració a nivell global i per a cada una de les regions, encara que és important ressaltar que, de les dues regions més afec-

tades, Àsia presenta una reducció molt més important que Àfrica.

Les regions de Llatinoamèrica i el Carib han presentat al llarg de la història els valors més baixos dins de les regions en via de desenvolupament, i mantenen una tendència descendent des de fa molts anys; per a l'any 2005 la prevalença de deterioració se situa en l'11,8%.

Baix pes per a l'edat o pes insuficient recull la influència del pes baix per a la talla i la talla baixa per a l'edat, i reflecteix també les conseqüències a llarg termini de la nutrició i la salut.

En aquest mateix informe s'estimava que el 22,7% de la població infantil dels països en via de desenvolupament presenta pes insuficient. En nombres totals, serien 126,5 milions de nens amb una deficiència important en el pes per a l'edat.

A la taula 2 es pot observar que, encara que Àsia és la regió que presenta valors més alts de prevalença i nombres totals en pes insuficient, és també la regió en què s'observen les millors tendències i les majors reduccions en els últims anys. En canvi, la regió d'Àfrica, encara que amb uns nombres totals i una prevalença menor que l'asiàtica, presenta una tendència ascendent alarmant en la subregió de l'est, i tendències no tan positives en la resta de les subregions. Això fa que la tendència dels últims quinze anys per al conjunt de la regió africana siga negativa.

Els valors que presenten Llatinoamèrica i el Carib són fins a tres i quatre vegades més baixos que els de les altres regions, la prevalença per a l'any 2005 se situa en el 5%.

Baix pes per a la talla o emaciació reflecteix un episodi recent i sever en què s'ha produït una pèrdua

«L'ESTAT NUTRICIONAL DELS NENS EN EDAT PREESCOLAR ÉS UN DELS INDICADORS MÉS UTILITZATS PER VALORAR L'ESTAT NUTRICIONAL I DE SALUT D'UNA COMUNITAT»





Regions	%				Milions			
	1990	1995	2000	2005	1990	1995	2000	2005
Àfrica	23,6	23,9	24,2	24,5	25,3	27,8	30,9	34,5
Àsia	35,1	31,5	27,9	24,8	131,9	116,3	101,2	89,2
Llatinoamèrica i Carib	8,7	7,3	6,1	5,0	4,8	4,0	3,4	2,8
Oceania	—	—	—	—	—	—	—	—
Tots els països en desenvolupament	30,1	27,3	24,8	22,7	162,2	148,2	135,5	126,5
Països desenvolupats	1,6	1,4	1,3	1,1	1,2	1,0	0,8	0,7
Global	26,5	24,3	22,2	20,6	163,4	149,2	136,4	127,2

Taula 2. Prevalença estimada i nombre total de nens menors de cinc anys amb pes insuficient, per regió.
Font: WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition 2003 (<http://www.who.int/nutgrowthdb>).

de pes important, normalment com a conseqüència d'una reducció d'ingesta alimentària i/o un episodi de malaltia greu. El marasme i el *kwashiorkor* són dues de les seues manifestacions clíniques.

La prevalença de l'emaciació o desnutrició aguda s'estima en un 8,3% entre la població infantil de països en desenvolupament. Això significa que al voltant de 46,2 milions de nens pateixen desnutrició aguda.

Quan estudiem la distribució (taula 3) veiem que les dues regions amb prevalences més altes són Àsia i Àfrica, però ambdues segueixen patrons diferents.

La regió sud-central d'Àsia presenta els valors més alts d'emaciació, però tant en aquesta com en totes les altres subregions asiàtiques s'observen tendències clares de millora en aquest indicador.

Àfrica, al contrari, encara que amb nombres totals molt més baixos que Àsia, presenta una tendència negativa, no sols en l'augment dels nombres totals de nens emaciats, sinó també en la prevalença d'aquest problema. L'única excepció és la regió de l'Oest d'Àfrica, en què la prevalença d'emaciació es manté estable, encara que a nivells alts.

Aquestes tendències negatives reflecteixen la situació deteriorada de molts països de l'Àfrica subsahariana, en què la pobresa ha augmentat, els conflictes armats persisteixen i les altes taxes d'HIV/sida tenen repercussions alarmants a tots els nivells.

A Llatinoamèrica i el Carib l'emaciació no és un problema de salut pública, perquè presenta taxes esta-

bles des de fa més de quinze anys i se situen en valors entre l'1,5 i el 2,5%.

Desnutrició i adolescència

En arribar a l'edat adolescent les conseqüències de la desnutrició segueixen el seu curs; els adolescents desnodrits tenen disminuïda la massa muscular i les capacitats físiques (Gillespie, 1997).

D'altra banda, les dones adolescents que arrosseguen un estat de desnutrició des de la infància tenen un creixement més lent que les normonodrides. En cas de quedar embarassades tenen més possibilitats de trobar-se encara en procés de creixement. Això augmenta el risc de donar a llum nens amb RCIU, ja que durant l'embaràs el procés de creixement de l'adolescent competeix pels nutrients amb el fetus (Brasel, 1982).

Hi ha poques dades sobre l'estat nutricional dels adolescents a nivell global, ja que els patrons de creixement són molt variables al llarg de les distintes regions, i no es posseeixen bones eines metodològiques per a comparar les dades (OMS, 1995).

Malnutrició a l'edat adulta

De l'estat nutricional i de salut de la població adulta depèn el rendiment econòmic i el benestar d'una comunitat, de manera que un estat nutricional deficient en aquest grup d'edat tindrà com a conseqüència un risc nutricional generalitzat per a tota la població. A més, la desnutrició en la dona adulta embarassada

Regions	%			Milions		
	1995	2000	2005	1995	2000	2005
Àfrica	7,7	8,3	9,5	8,5	8,5	13,3
Àsia	9,7	9,2	8,9	35,7	33,5	32,0
Llatinoamèrica i Carib	1,6	1,6	1,5	0,9	0,9	0,8
Oceania	—	—	—	—	—	—
Tots els països en via de desenvolupament	8,3	8,2	8,3	45,2	45,1	46,2

Taula 3. Prevalença estimada i nombre total de nens menors de cinc anys amb emaciació o desnutrició aguda, per regió.
Font: WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition 2003 (<http://www.who.int/nutgrowthdb>).

tindrà també com a conseqüència una nutrició fetal insuficient, donarà a llum un nou-nat baix de pes i es perpetuarà el cicle vital de la desnutrició (Scholl *et al.*, 1990). La desnutrició en l'adult sol ser conseqüència d'una reducció en la ingesta dietètica, moltes vegades en combinació amb un procés de malaltia.

En adults s'utilitza l'índex de massa corporal (IMC) per definir la desnutrició. Els valors entre 16,00 i 16,99 kg/m² són indicadors de desnutrició moderada, i els valors per sota de 16,00 kg/m², de desnutrició severa (OMS, 1995).

Però a hores d'ara no hi ha suficients estudis de l'estat nutricional de la població adulta per poder tenir una idea de conjunt.

El que sí que és interessant assenyalar és que, si bé fins fa poc als països en via de desenvolupament els problemes de desnutrició eren els més importants, ara, en edat adulta i en determinats contextos, s'observa el problema de la malnutrició per excés. És la conseqüència de l'anomenada transició nutricional, per la qual estan passant països com els de la regió de Llatinoamèrica i el Carib, on prevalences moderades de desnutrició en dones adultes (al voltant del 10%) conviuen amb altes prevalences de sobrepès de grau I (com ocorre a Perú, amb una taxa de sobrepès del 36,6%; Bolívia, de 36,1% o Colòmbia, de 31,6%). També en països africans comença a observar-se aquesta tendència, i ja a Egipte, Comores i Namíbia s'observen taxes de sobrepès en dones adultes superiors al 15% (ACC/SCN, 2000).

Desnutrició en els més grans

Les conseqüències de la desnutrició al llarg del cicle vital s'estenen fins a la població de més edat, que es veu afectada no sols pels canvis inherents a l'edat (canvis fisiològics, anorèxia, factors físics limitants, etc.), sinó també per les condicions sociosanitàries que pateixen als països en desenvolupament, com l'escàs accés a serveis mèdics, les dietes inadequades o la impossibilitat de deixar de treballar per culpa, entre altres factors,

de la migració de la població jove del camp a la ciutat i als efectes devastadors de l'epidèmia de la sida, que els priven de l'ajuda dels seus fills. De nou aquí es tanca el cercle de la desnutrició i el cicle vital, perquè són aquests ancians els que queden a càrrec dels néts, als qui, a causa de les limitacions que pateixen per la desnutrició i per l'edat avançada,

no podran proporcionar les atencions adequades.

Igual com en el grup d'adolescents, no hi ha bones eines metodològiques per mesurar el grau de desnutrició en ancians. La interpretació de l'IMC segons els paràmetres per a adults es complica en la població major de setanta anys, a causa, entre altres factors, dels canvis en la composició corporal inherents a l'edat i a la curvatura de l'espina dorsal. S'ha suggerit com a possible indicador la circumferència de la part mitjana del braç, però fins ara no hi ha prou estudis per diagnosticar la situació a escala regional o global (OMS, 1995).

«MÉS DE 3.000 MILIONS DE PERSONES EN EL MÓN PRESENTEN NIVELLS DE FERRO INSUFICIENTS»



© Alan Méier

Home camerunès atès per l'ONG Metges sense Fronteres. La desnutrició en adults sol ser conseqüència d'una reducció en la ingesta dietètica, moltes vegades en combinació amb un procés de malaltia.

■ DEFICIÈNCIES EN MICRONUTRIENTS

De la mateixa manera que el risc de desnutrició global i les seues conseqüències varien al llarg del cicle vital, així també la vulnerabilitat enfront de deficiències de micronutrients específics és distinta en cada una de les etapes de la vida i pot tenir implicacions a llarg termini i fins i tot estendre's de generació en generació.

Així doncs, en la dona embarassada, una deficiència de vitamina A o una anèmia greu pot afectar negativament el nou-nat, que naixerà amb nivells deficitaris d'aquests micronutrients. També una deficiència en folats pot causar defectes al tub neural i una deficiència en iode, danys cerebrals en els fetus.

Al llarg de la infància, la deficiència en vitamina A augmenta la morbiditat i la mortalitat i pot afectar la visió, mentre que l'anèmia i la deficiència en iode poden donar lloc a deficiències cognoscitives.

«HEM DE TREBALLAR PER GARANTIR LA PAU DELS POBLES, L'ESTABILITAT DELS GOVERNOS I LA DISTRIBUCIÓ IGUALITÀRIA DELS RECURSOS. TOT AIXÒ CAUSA ÚLTIMA DE LA DESNUTRICIÓ»

Altres nutrients tenen una importància vital en altres etapes de la vida, com el calci i els folats durant l'adolescència o el calci i el magnesi en adults d'edat avançada (ACC/SCN, 2000).

El ferro, la carència del qual produeix anèmia, és el micronutrient que més s'ha estudiat, i es calcula que més de 3.000 milions de persones en el món

presenten nivells insuficients de ferro (OMS, 1998).

Per a estimar-ne la prevalença global, nacional i regional s'utilitza com a indicador l'anèmia, mitjançant distints punts de tall establerts per grups d'edat i zones geogràfiques. En tot cas, l'anàlisi global deixa clar que la prevalença és de tres a quatre vegades més alta en països en desenvolupament que en països industrialitzats i que el patró per grups d'edat varia.

Als països en via de desenvolupament, són les dones embarassades i els nens en edat escolar els que presenten majors taxes d'anèmia (56 i 53% respecti-



© Alan Meier

Xiquets moçambiquesos. Les conseqüències dels problemes de nutrició durant la infància acompanyen les persones durant l'etapa adulta.

vament), seguits dels adults d'edat avançada (51%), de les dones no embarassades (44%) i dels nens en edat preescolar (42%).

Als països industrialitzats el grup més afectat és també el de les dones embarassades (18%), encara que amb taxes molt inferiors, seguit dels nens en edat preescolar (17%) i de les dones no embarassades i ancians (12%).

A la figura 2 podem veure l'anàlisi per regions, en què s'observa que Àfrica i Àsia són les regions amb taxes més altes d'anèmia, amb valors entre el 40 i el 50%, seguides de la regió d'Orient Pròxim amb un 45% i les Amèriques i el Pacífic Occidental amb un 21%.

A l'Europa de l'est trobem taxes del 20%, però per a la resta d'Europa i Amèrica del nord se situen al voltant del 5%, i són els països del nord d'Europa Occidental els que presenten les taxes més baixes, del 2% (ACC/SCN, 2000).

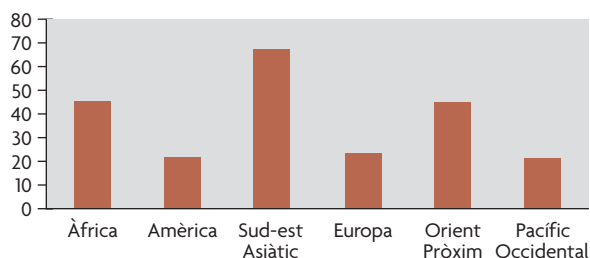


Figura 2. Prevalença d'anèmia en xiquets de zero a cinc anys per regions. La prevalença de l'anèmia en països en via de desenvolupament és de tres a quatre vegades més alta que a països industrialitzats.

Font: WHO (1998) Global Database on Anaemia. Ginebra: OMS.

COMPROMÍS DE FUTUR

La complexitat i magnitud del problema de la malnutrició en el món exigeix un marc global que reunisca tots els organismes implicats en una estratègia comuna.

A nivell mundial i des de l'any 2000 comptem amb els «Objectius del mil·lenni», un pla convingut per totes les nacions del món i les institucions de desenvolupament més importants, que comprèn des de la reducció a la meitat de la pobresa extrema i de la fam fins a la detenció de la propagació de l'HIV/sida i la consecució de l'ensenyament primari universal per a l'any 2015.

En sis dels vuit «Objectius del mil·lenni» es destaca la importància de la nutrició per a aconseguir-los (OMS, 1998). Aquest reconeixement implica el compromís de treballar en els tres pilars determinants per millorar l'estat nutricional: la ingesta adequada i segura d'aliments, l'absència de malalties i les atencions familiars adequades. Per a reforçar aquests tres components

hi ha múltiples estratègies, entre les quals es troben la promoció de la lactància materna i dels patrons d'alimentació complementària adequats, les campanyes de suplementació i fortificació, la provisió de serveis mèdics per a ajudar a reduir les malalties infeccioses, la millora a l'accés a l'aigua potable i el sanejament o la millora de l'educació.

Però en qualsevol cas, i per damunt de tot això, amb l'objecte de posar en pràctica tots els objectius esmentats, hem de treballar per garantir la pau dels pobles i l'estabilitat dels governs, i també per la distribució igualitària dels recursos nacionals i internacionals, causes últimes de la situació actual de desnutrició en el món. ☺

BIBLIOGRAFIA

- ACC/SCN, 2000. *Fourth Report on the World Nutrition Situation*. Ginebra.
- ACC/SCN, 2004. *Fifth Report on the World Nutrition Situation*. Ginebra.
- ASWORTH, A., 1998. «Effects of intrauterine growth retardation on mortality and morbidity in infants and young children». *European Journal of Clinical Nutrition*, 52 (S1): 34-42.
- BRASEL, J., 1982. «Changes in body composition during adolescence». In WINICK, M. (ed.). *Adolescent Nutrition*. John Wiley and Sons. Nova York.
- GILLESPIE, S., 1997. *Improving Adolescent and Maternal Nutrition: An Overview of Benefits and Options*. UNICEF Staff Working Papers. Nutrition Series, 97-002. Nova York.
- GOLDENBERG, R. L.; HOFFMAN, H. J. & S. P. CLIVER, 1998. «Neurodevelopmental outcome of small-for-gestational age, term babies, in the first six years of life». *European Journal of Clinical Nutrition*, 52 (S1): 59-64.
- MARTORELL, R. & N. S. SCRIMWHA (eds.), 1995. «The effects of improved nutrition in early childhood: The Institute of Nutrition of Central America and Panama (INCAP) Follow-up Study». *Journal of Nutrition*, 125 (4S) (suplement d'abril).
- MARTORELL, R. et al., 1998. «Intrauterine growth retardation, body size, body composition and physical performance in adolescence». *European Journal of Clinical Nutrition*, 52 (S1): 43-53.
- OMS, 1986. «Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status». *Bulletin of the World Health Organization*, 64 (6): 929-941.
- OMS, 1995. *El estado físico: Uso en interpretación de la antropometría, Informe del Comité de Expertos de la OMS, Informe técnico 854*. OMS. Ginebra.
- OMS, 1996. *Low Birth-Weight: A Tabulation of Available Information*. WHO/MCH/92.2 (versió actualitzada de setembre de 1996). Ginebra.
- OMS, 1998. *Global Database on Anaemia*. OMS. Ginebra.
- OMS, 2001. *Iron Deficiency Anaemia: Assessment, Prevention, and Control. A guide for programme managers* (document tècnic NHD/01.3). OMS. Ginebra.
- PELLETIER, D. L.; FRONGILLO, E. A. & J. P. HABICHT, 1993. «Epidemiological evidence for a potentiating effect of malnutrition on child mortality». *American Journal of Public Health*, 83 (8): 1.130-1.133.
- SCHOLL, T. O.; HEDIGER, M. L. & I. G. ANCES, 1990. «Maternal growth during pregnancy and decreased infant birth weight». *American Journal of Clinical Nutrition*, 51: 790-93.
- UNICEF/UNU/WHO/MI, 1999. *Preventing Iron Deficiency in Women and Children: Technical Consensus on Key Issues*. International Nutrition Foundation and MI. Boston i Ottawa.
- UNICEF, 2003. *The State of the World's Children 2003*. Nova York. United Nations Children's Fund.
- UNITED NATIONS, 1998. *Countries in the UN Regions and Subregions. World Population Projects 1950-2050 (The 1998 Revision)*. Nova York.

Estefanía Custodio Cerezales. Dep. de Nutrició i Salut Pública, Centre Nacional de Medicina Tropical, Madrid.

