

DONATA LODI

LOTTA ALLA MALNUTRIZIONE E LOTTA ALLA MORTALITÀ INFANTILE: VOGLIAMO ZERO

È tempo che la comunità mondiale riconosca che la nutrizione è – e deve essere – ben più che una nota a piè di pagina nel dibattito sulla sicurezza alimentare. In realtà, la sicurezza nutrizionale dovrebbe essere un elemento essenziale di ogni piano di sviluppo nazionale dei paesi meno sviluppati (LDC), essendo critica quanto l'acqua potabile e indispensabile quanto l'istruzione. Dobbiamo concentrare gli investimenti su quei settori che garantiscono il massimo ritorno e i risultati più sostenibili, garantendo non soltanto più soldi per lo sviluppo, ma anche più sviluppo a fronte dei soldi investiti (Anthony Lake, direttore esecutivo dell'UNICEF, alla IV Conferenza ONU sui paesi meno sviluppati, Istanbul, 9-13 maggio 2011).

Premessa. – L'obiettivo di sviluppo del millennio n. 4 (OSM 4) impegna la comunità mondiale a ridurre di due terzi, tra il 1990 e il 2015, il tasso di mortalità infantile compreso tra 0-5 anni. Ma, ribadisce l'UNICEF, nessuna cifra è accettabile: vogliamo che questo numero diventi zero. A che punto siamo?

Nel 1960 morirono 20 milioni di bambini tra 0 e 5 anni. Nel 2010 le morti sono scese a 7,6 milioni. I progressi sono accelerati dagli anni Novanta del secolo scorso in poi, soprattutto grazie alle campagne di vaccinazione di massa (sostenute dall'UNICEF) contro i «6 baby killers»: morbillo, polio, tetano, pertosse, difterite e tubercolosi. Nel 2010 il tasso globale di mortalità 0-5 anni è stato di 57 su 1.000 nati vivi, oltre un terzo in meno rispetto all'88‰ del 1990; 61 PVS sono sulla via di raggiungere l'obiettivo di sviluppo 4. Le principali cause «dirette» di morte (0-5 anni) oggi sono: complicazioni neonatali (40%); polmonite e altre infezioni respiratorie acute (18%); diarree (15%); malaria (7% globalmente, oltre il 16% in Africa subsahariana); morbillo (4%); incidenti e ferite (4%); AIDS (2%).

Drasticamente ridotta la mortalità infantile per malattie prevenibili con i vaccini, quindi con campagne di massa gestite centralmente, oggi prevalgono cause di morte che richiedono approcci diversi. Ma oltre un terzo delle morti infantili ha come causa concomitante la malnutrizione: la malnutrizione materna e infantile, nelle sue varie forme, è concausa di 3,5 milioni di morti all'anno; è associata a circa il 35% delle morti tra i bambini sotto i 5 anni e rappresenta l'11% dell'impatto totale delle malattie. Questa rappresenta dunque il principale fattore di rischio di mortalità e morbidità per i bambini in questa fascia d'età; inoltre, gioca comunque un ruolo in oltre la metà delle morti di bambini. Circa 200 milioni di bambini tra 0 e 5 anni nei PVS (quasi 1 su 3) soffrono di qualche forma di malnutrizione. Il ritardo nella crescita (*stunting*), il deperimento grave (*severe wasting*) e la scarsa crescita intrauterina (*intrauterine growth restriction*) sono responsabili annualmente di 2,2 milioni di morti di bambini sotto i 5 anni e del 21% dei DALYs (*disability-adjusted life years*: misura del numero di anni «perduti» da un individuo per malattie o disabilità e per morte precoce rispetto all'aspettativa media di vita). Il 26% dei bambini 0-5 anni dei PVS, 1 su 4, è sottopeso (malnutrizione acuta) e il 10% di loro lo è in forma grave. I bambini gravemente sottopeso hanno 9 volte più probabilità di morire rispetto a quelli ben nutriti.

La malnutrizione, soprattutto quella infantile, rappresenta quindi uno dei problemi sanitari e di sviluppo prioritari a livello mondiale. I costi umani ed economici della malnutrizione sono enormi, e ricadono soprattutto sulle famiglie più povere e su donne e bambini. Anche la ricaduta economica sullo sviluppo dei paesi, in termini di perdita di produttività e di ritardo nello sviluppo economico, è immensa, ma tuttora sottostimata. Oltre a un'insufficiente assunzione di alimenti (derivante a sua volta da insicurezza alimentare), esistono anche altre cause immediate della malnutrizione, quali le malattie. Le cause di fondo sono riconducibili alla povertà, alle carenze dei servizi di sanità e assistenza a livello di nuclei familiari, e in sostanza alla fragilità dei sistemi di sicurezza sociale di fronte a possibili, ricorrenti emergenze (siccità, alluvioni, migrazioni, conflitti).

È possibile definire diversi tipi di malnutrizione: la malnutrizione acuta (*wasting*) si sviluppa come risultato di una rapida perdita di peso o incapacità ad acquisire peso. Viene misurata nei bambini attraverso l'indice nutrizionale dato dal rapporto peso/altezza (*weight for height* – WFH) o con la misura del perimetro brachiale. Può essere moderata (MAM) o grave (MAS); in quest'ultimo caso, il bambino rischia la vita. La malnutrizione cronica (*stunting*), o ritardo nella crescita, è indicata da un basso rapporto altezza/età (*height for age* – HFA). Può essere moderata o grave. Ha un impatto negativo sullo sviluppo della persona, sia fisico sia intellettuale, e determina minore resistenza alle malattie. Quando ci si riferisce invece a un basso rapporto peso/età (*weight for age* – WFA) si può parlare di bambini sottopeso (*underweight malnutrition*). Accanto alle forme classiche di malnutrizione proteico-energetica, definite anche come «strutturali» ovvero del tipo II (Golden, 1991), esistono numerose altre forme di malnutrizione specifica indicate come «funzionali», ovvero di I tipo, legate a specifiche carenze

di micronutrienti (vitamine e minerali necessari all'essere umano, come ad esempio la vitamina A, la vitamina E, lo iodio, il ferro, il calcio ecc.), che comportano conseguenze analoghe alla malnutrizione cronica, anche se i parametri di crescita possono sembrare normali. Tutte le microcarenze nutrizionali hanno pesanti conseguenze a lungo termine sull'intera vita degli individui (salute, rendimento scolastico, produttività).

L'esperienza di lavoro di UNICEF e altre agenzie negli ultimi due decenni ha dimostrato che: *a)* la malnutrizione è spesso invisibile, quindi il monitoraggio e la sorveglianza nutrizionale sono fondamentali; *b)* la combinazione di carenze nutrizionali e malattia (malaria, diarrea ecc.) ha come effetto un aumento della malnutrizione; *c)* la malnutrizione è un circolo vizioso tra madre e bambino ⁽¹⁾: è quindi fondamentale intervenire a sostegno della nutrizione delle donne in gravidanza e allattamento; *d)* per ridurre il rischio malnutrizione nell'intera vita di un individuo, la «finestra» in cui è essenziale intervenire è quella dei primi 1.000 giorni di vita.

Tra tutti gli interventi preventivi, l'allattamento esclusivo al seno durante i primi 6 mesi, proseguito con alimenti complementari fino ai due anni, è il più incisivo per la sopravvivenza dei bambini: potrebbe ridurre la mortalità infantile del 19%.

I fattori culturali (tabù alimentari e/o di genere, usi consuetudinari) sono fondamentali, ad esempio per la nutrizione delle donne in gravidanza e allattamento, per le corrette pratiche di svezzamento e via dicendo. Questo rende centrale il lavoro d'informazione e sensibilizzazione a livello di comunità; in ultima istanza, quel che conta maggiormente sono le strategie e i programmi di lotta alla malnutrizione adottati in ciascun singolo paese: le strategie anche migliori devono essere riadattate e fatte proprie sulla base delle specificità nazionali.

Avendo un ruolo fondamentale per la salute e lo sviluppo dei bambini, la malnutrizione è stata scelta come uno degli indicatori per misurare i progressi verso il primo obiettivo di sviluppo del millennio (OSM 1).

Dati i prolungati effetti negativi della malnutrizione infantile, la situazione nutrizionale non è considerata importante solo per il raggiungimento di questo primo obiettivo, ma anche per quelli relativi alla mortalità infantile (OSM 4), alle malattie infettive e per migliorare l'istruzione e l'uguaglianza di genere.

Problemi e paradossi nuovi. Nella lotta alla malnutrizione si sono fatti molti passi avanti, soprattutto in regioni come l'Asia meridionale (India, Pakistan, Bangladesh). Ma l'aumento dei prezzi dei generi alimentari nei PVS mette oggi a rischio molti risultati raggiunti. Gli effetti negativi sono già evidenti in alcuni dei paesi che avevano fatto i maggiori progressi, e si sommano agli effetti del cambiamento climatico che aggrava le preesistenti fluttuazioni cicliche dell'andamento

(1) L'anemia da carenza di ferro, che aumenta il rischio di mortalità materna e neonatale, è molto diffusa tra le donne nei paesi poveri. I micronutrienti a base di ferro e folati riducono l'anemia nei bambini piccoli anche del 45%.

delle piogge e quindi dei raccolti di cereali. Le crisi legate alla siccità nel Sahel nel 2010, in Madagascar, e nel 2011 nel Corno d'Africa, le inondazioni sempre più frequenti con salinizzazione dei terreni nel Sud-est asiatico (ad esempio in Bangladesh e Myanmar) hanno effetti devastanti anche per questa concomitanza con l'aumento diffuso dei prezzi degli alimenti importati che paradossalmente, proprio per i loro bassi prezzi, avevano in passato invaso i mercati creando dipendenza ad alimenti importati e distruggendo in molti casi la produzione agricola locale.

Inoltre, l'efficacia di nuove strategie integrate di lotta alla malnutrizione è dimostrata, ma per risultati sostanziali e sostenibili occorrerebbe portarla a regime nelle politiche nazionali, con investimenti massicci a lungo termine. La crisi economica globale, invece, e i tagli di bilancio, particolarmente pesanti per quanto riguarda il taglio degli aiuti allo sviluppo, incidono soprattutto sui programmi a lungo termine: in tempi di crisi, i donatori (governi e privati) tendono a privilegiare interventi a breve termine e ad alta visibilità. L'emergenza diventa lo standard, e l'aiuto alimentare è orientato dalle disponibilità/eccedenze dei donatori. Questo, dal punto di vista nutrizionale, ha effetti particolarmente pesanti in termini di crescente dipendenza delle popolazioni a rischio da generi alimentari tipici degli aiuti di emergenza (riso, grano, mais) a scapito delle colture locali spesso meno produttive, ma più resistenti e sostenibili nel lungo termine.

Malnutrizione acuta, il killer. – Quando si parla di bambini che «muoiono di fame» si parla di malnutrizione acuta. È la «punta dell'iceberg» che attira l'attenzione, ma non esaurisce il problema. Spesso la malnutrizione acuta, nella sua forma più grave (MAS o SAM, *Severe Acute Malnutrition*) è l'effetto di crisi ed emergenze, spesso invece è una sorta di picco ricorrente di problemi «invisibili» che emergono acutamente solo di tanto in tanto; ma ha come sfondo di base una condizione cronica di malnutrizione e/o di carenza di micronutrienti. La malnutrizione acuta viene definita «grave» quando il rapporto peso/altezza (WFH) è di meno 3 punti (-3 Z-score) ⁽²⁾ rispetto al valore mediano secondo gli standard fissati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO/OMS). La diagnosi può essere fatta anche sulla base di un visibile grave deperimento o della presenza di edemi.

Rischio di mortalità in base allo scostamento dal rapporto peso-altezza standard. Studi epidemiologici dimostrano che bambini con un rapporto peso/altezza inferiore di 3 punti rispetto alla norma hanno un rischio di morte altissimo, 9 volte superiore a quello di bambini con un rapporto peso/altezza inferiore di 1 punto. Studi analoghi condotti usando la circonferenza brachiale (MUAC, *Mid-Upper Arm Circumference*) come criterio diagnostico hanno dimostrato che il rischio di morte è più alto quando tale circonfe-

(2) Il calcolo dello Z-score consente di individuare a quante deviazioni standard si pone il valore osservato rispetto a quello di riferimento.

renza, in bambini di 6-9 mesi, è inferiore a 115 mm. La malnutrizione acuta grave può essere causa diretta di morte o può agire come causa indiretta aggravando pesantemente il tasso di mortalità dovuta a malattie come polmonite o diarrea.

Oltre 20 milioni di bambini soffrono di malnutrizione acuta grave, la maggior parte di loro vive in Africa subsahariana e in Asia meridionale. Si stima che oltre un milione di questi muoiano ogni anno a causa di questo problema. Questo fardello intollerabile rimane sostanzialmente assente dall'agenda sanitaria internazionale, e pochi paesi, anche nelle aree ad alta prevalenza di malnutrizione acuta, hanno piani e politiche nazionali a riguardo.

Interventi salvavita anche senza ricovero: la terapia comunitaria per la MAS. In passato, per il trattamento della MAS si ricorreva all'ospedalizzazione o al ricovero in «centri nutrizionali terapeutici», con terapia standard a base di latte terapeutico F-75 e F-100, per poi passare al *follow-up* una volta dimesso il bambino tramite i «centri nutrizionali supplementari». Questo però limitava grandemente la possibilità di terapia, soprattutto nelle comunità rurali più povere e isolate dove il problema è maggiore. Le ricerche recenti hanno dimostrato l'efficacia di approcci, sperimentati da oltre un decennio, che prevedono la terapia a domicilio anche per la MAS, con l'utilizzo di RUTF (*ready-to-use therapeutic food*, alimenti terapeutici pronti all'uso) di cui il *Plumpynut* è l'esempio più noto.

L'integrazione di questi approcci innovativi con il ricorso a strutture sanitarie residenziali nei casi con complicanze mediche ha dimostrato di poter ottenere risultati molto positivi, ma richiede la formazione di operatori sanitari e comunitari locali e la costruzione di un valido sistema di diagnosi precoce, *screening* e *referral*. Se applicato su vasta scala e integrato con la possibilità di ricovero per i casi con complicanze mediche, questo approccio basato sulla terapia a livello di comunità della MAS potrebbe salvare la vita di centinaia di migliaia di bambini. Aggiungendo interventi a livello di comunità alle attuali procedure basate sul ricovero, si potrebbe ridurre grandemente questa causa primaria di mortalità infantile.

Operatori sanitari di base o volontari formati possono facilmente individuare i bambini affetti da MAS usando semplici strisce di plastica colorata fatte apposta per misurare la circonferenza brachiale. I volontari possono anche essere formati a riconoscere i segni dell'edema nutrizionale agli arti inferiori. Una volta individuati i bambini che soffrono di MAS, occorre che vengano visitati da un operatore sanitario in grado di valutare la loro condizione: l'operatore deve accertare se il bambino può essere curato a domicilio, con visite regolari al centro sanitario, o se è necessario il ricovero in una struttura sanitaria. La diagnosi precoce, abbinata a cure mediche decentrate, rende possibile iniziare la terapia della MAS prima che insorgano complicazioni potenzialmente letali.

In molti paesi poveri, un bambino viene portato nelle strutture sanitarie assai di rado, e spesso troppo tardi. Le lunghe distanze, i costi dei trasporti, la difficoltà di abbandonare gli altri figli e il lavoro nei campi tendono infatti a far pro-

crastinare gli spostamenti verso le poche strutture sanitarie esistenti. In questi casi, una forte componente di gestione a livello comunitario può essere spesso la sola soluzione per garantire cure tempestive e adeguate.

È dimostrato che per l'80% i bambini affetti da MAS individuati a livello locale possono essere curati a domicilio, utilizzando i RUTF fino a che non abbiano recuperato sufficiente peso. In alcune situazioni è anche possibile utilizzare una dieta adeguata con alimenti locali ad alto valore nutritivo, con l'aggiunta di micronutrienti, ma questo richiede un monitoraggio accurato, perché il dosaggio è estremamente delicato in questi casi. Le visite di controllo da parte di un operatore sanitario formato, a domicilio o presso la struttura sanitaria più vicina (con la fornitura delle dosi successive di RUTF), devono avere cadenza settimanale o bisettimanale. Questo tipo d'intervento, inizialmente sperimentato nelle situazioni di emergenza e poi testato ed esteso su vasta scala anche nelle situazioni «normali», consente di far scendere il tasso di mortalità sotto il 5%.

RUTF: cosa e perché. I bambini con malnutrizione acuta grave hanno bisogno di cibi sicuri, appetibili, ad alto valore energetico e con adeguate quantità di vitamine e minerali. Gli alimenti terapeutici pronti all'uso sono alimenti, in genere morbidi, in pasta, che possono essere consumati facilmente da bambini sotto i 5 anni, senza richiedere aggiunta di acqua. Almeno la metà delle proteine contenute in questi alimenti devono essere derivate dal latte. La composizione è simile per valore nutritivo a quella del latte F-100, usato come standard per la dieta terapeutica negli ospedali; ma a differenza del latte F-100, i RUTF non devono essere preparati con acqua, e quindi non possono ospitare e sviluppare batteri, il che consente di usarli a domicilio, senza refrigerazione, anche in presenza di condizioni di scarsa igiene. Quando non ci sono complicazioni mediche, un bambino malnutrito dai sei mesi in poi, se ha appetito, può ricevere una dose di RUTF adeguata al suo peso che consumerà a casa direttamente dal contenitore, a qualsiasi ora.

La tecnologia necessaria per produrre i RUTF è semplice e facilmente trasferibile, anche in paesi con infrastrutture minime. Se prodotti localmente, il costo è di circa 3 dollari al chilogrammo. Per la terapia di un bambino affetto da MAS servono tra i 10 e i 15 kg di RUTF, nell'arco di 6-8 settimane.

La MAS si verifica soprattutto in famiglie povere che hanno scarsa disponibilità di alimenti nutrienti e vivono in condizioni di scarsa igiene, che aumenta il rischio di infezioni ricorrenti. Ogni programma preventivo deve quindi fare i conti anzitutto con la povertà diffusa. Ma l'approccio comunitario integrato alla terapia della malnutrizione può dare nuovo slancio ai programmi, ottenendo risultati salvavita su vasta scala.

Alimenti terapeutici per la malnutrizione acuta grave. Esistono poi altri alimenti frequentemente utilizzati nel contrasto a forme di MAS.

Latte terapeutico: il latte nutrizionale terapeutico viene somministrato solo

nei centri sanitari e sotto controllo di personale medico. Per i primi 2-3 giorni il bambino viene nutrito con la formula F-75, più leggera e digeribile, poi si passa per più giorni all'F-100, più nutriente. Successivamente si danno papette (o a volte anche il *Plumpynut*) e una dieta altamente nutriente per circa 2-3 mesi a casa, con visite di controllo.

Plumpynut: commercializzato anche con altri *brand names*, ma stessa formula, è composto da farina di arachidi, zucchero, grassi vegetali, latte in polvere, con aggiunta di sali minerali e vitamine. Permette di recuperare peso in poco tempo e non ha bisogno di essere diluito, eliminando così il rischio di malattie dovute all'acqua impura; i bambini possono succhiarlo direttamente dalla confezione, evitando di toccarlo con le mani sporche; le mamme possono somministrarlo a casa senza dover restare per giorni con il figlio nei centri di nutrizione terapeutica. Attualmente è prodotto, oltre che in Francia, da varie altre aziende, 11 in tutto, 8 delle quali basate in Africa.

ReSoMal (Rehydrating Solution for Malnourished): soluzione reidratante da somministrare, sotto controllo medico, per via orale o tramite sondino naso-gastrico; si presenta come una miscela in polvere da diluire in due litri d'acqua potabile e da somministrare in caso di disidratazione (dovuta principalmente a diarrea). Una bustina contiene glucosio, sodio, potassio, magnesio, zinco e rame. La formulazione è simile a quella dei sali reidratanti per via orale, usati diffusamente nella lotta alla diarrea a domicilio o a livello di comunità, ma adattata in modo specifico per la terapia dei bambini con MAS complicata da diarrea.

Cosa devono fare gli Stati e la comunità internazionale per salvare la vita dei bambini. – Molti tra gli interventi necessari sono alla portata solo delle strutture statali e delle organizzazioni di cooperazione interstatale: adozione di politiche nazionali, reperimento di risorse, iniziative che integrino gli interventi terapeutici.

Occorre che siano adottate e promosse politiche nazionali che garantiscano che i protocolli nazionali per la terapia della MAS (basati se necessario sulla fornitura di RUTF) mettano l'accento su attività a livello comunitario; che raggiungano un alto livello di copertura degli interventi volti a individuare e curare i bambini in tutte le zone del paese e in ogni periodo dell'anno, tramite un'efficace mobilitazione delle comunità e una ricerca attiva dei casi di malnutrizione (*active case finding*); che forniscano formazione e sostegno agli operatori sanitari di comunità, per individuare i bambini con malnutrizione acuta grave che richiedono terapia urgente, e per saper riconoscere i bambini con complicazioni associate che richiedono urgente ricovero; che stabiliscano procedure adeguate di *referral* per i bambini con malnutrizione acuta grave con complicazioni mediche, in modo che possano ricevere adeguate terapie in strutture sanitarie; che assicurino formazione per una migliore gestione della MAS a tutti i livelli (comunitario e ospedaliero).

È necessario mettere a disposizione risorse per la terapia della malnutrizione acuta grave; occorre quindi rendere disponibili RUTF alle famiglie con bambini

affetti da MAS tramite un *network* di operatori sanitari di comunità o di strutture sanitarie decentrate; garantire fondi per fornire trattamento gratuito della MAS, perché le famiglie colpite sono spesso anche le più povere; incoraggiare le iniziative locali di produzione di alimenti terapeutici ad alto valore energetico e di alimenti arricchiti. Fra le attività che possono integrare la terapia della MAS vanno ricordate: iniziative di prevenzione nutrizionale; promozione dell'allattamento al seno; corrette procedure di svezzamento e alimentazione; diffusione di informazioni, campagne educative e di comunicazione; attività legate alla gestione integrata delle malattie del bambino a livello di comunità e di strutture sanitarie.

OMS, WFP (World Food Programme), SCN (Standing Committee on Nutrition delle Nazioni Unite), UNICEF e altri *partners* sono impegnati a sostegno di questi interventi con formazione, forniture, supporto e consulenza tecnica e implementazione di protocolli di monitoraggio e verifica, oltre a promuovere e sostenere la produzione locale di RUTF e di alimenti ad alto valore nutritivo.

Il lavoro dell'UNICEF. L'UNICEF opera con i suoi *partners* nelle aree del mondo dove la malnutrizione infantile è più grave e diffusa (Africa occidentale e centrale, Africa orientale, Asia meridionale) promuovendo la tutela e la promozione dell'allattamento esclusivo al seno per i primi 6 mesi di vita; la somministrazione di micronutrienti e integratori; la fortificazione con micronutrienti di alimenti base come la farina, l'olio e il sale; la raccolta regolare e accurata di dati relativi alla situazione nutrizionale, per orientare gli interventi; la gestione integrata della malnutrizione acuta, con interventi a livello di famiglia e comunità (centri nutrizionali a gestione comunitaria) o con ricovero in apposite strutture mediche (centri nutrizionali terapeutici) per i casi più gravi; la fornitura regolare di alimenti terapeutici pronti all'uso (RUTF) e la formazione degli operatori; l'elaborazione di politiche nazionali che orientino le attività dei ministeri della salute nell'ambito della nutrizione e recepiscano le raccomandazioni e le norme elaborate a livello internazionale.

Per quanto riguarda le forniture di alimenti terapeutici e non, l'UNICEF ha il mandato di occuparsi di MAS e quindi degli interventi terapeutici (sia a domicilio, sia nei centri che in regime di ricovero, con F-75/F-100, RUTF tipo *Plumpy-nut*). Insieme al WFP, l'UNICEF interviene anche sulla malnutrizione acuta moderata (MAM), con interventi a livello di famiglie e comunità (integratori, *Plumpydoz*, *Unimix*).

Nella risposta umanitaria alle emergenze, l'UNICEF è l'agenzia *leader* del *nutrition cluster*: in altre parole coordina, in tutte le emergenze, gli interventi di supporto nutrizionale per madri e bambini.

Malnutrizione acuta moderata (MAM). – La malnutrizione acuta moderata (MAM) è definita da un rapporto peso/altezza compreso tra -3 e -2 punti di scostamento dal valore di riferimento (-3/-2 *Z-scores* rispetto ai valori standard OMS).

Questa rilevazione viene effettuata di norma durante le visite dei bambini da parte di operatori sanitari. Anche per la MAM si può ricorrere alla circonferenza brachiale, che indica MAM se il valore si colloca tra 115 e 125 mm. Le stime più aggiornate indicano che circa 40 milioni i bambini nel mondo soffrono di MAM. La maggior parte di loro vive in Asia meridionale e in Africa subsahariana. La diffusione di questo problema nelle società rurali è spesso altamente stagionale, legata all'andamento dei raccolti e con un picco durante il periodo dell'anno segnato da maggior carenza di cibo (prima dei nuovi raccolti). Il rapporto tra prevalenza e incidenza (numero di nuovi casi per anno) non è stato studiato a sufficienza; brevi episodi di MAM durante tale periodo di scarsità di cibo continueranno a essere trascurati da rilevamenti incentrati sul tasso di prevalenza, condotti durante altri periodi dell'anno.

I bambini con MAM hanno un maggiore rischio di morte rispetto ai bambini ben nutriti e, se non curati, possono evolvere in malnutrizione acuta grave (MAS). Occorre monitorare la loro condizione medica per verificare se hanno malattie che richiedono terapie speciali; se a parte la malnutrizione stanno bene, occorre rendere loro possibile una dieta con tutti i nutrienti necessari per una ripresa ottimale. È, a questo riguardo, centrale il sostegno all'allattamento al seno, che garantisce moltissimi nutrienti spesso assenti nella dieta delle famiglie povere nonché il trasferimento dalla madre al bambino degli anticorpi che lo proteggono dalle malattie. L'OMS raccomanda la prosecuzione dell'allattamento al seno fino ai 2 anni e oltre anche per i bambini ben nutriti, ma questo è ancora più importante per i bambini con MAM.

La consulenza dietetica è essenziale, in aggiunta all'allattamento, per garantire per questi bambini un uso ottimale delle risorse alimentari disponibili localmente, con l'aggiunta quando necessario di integratori. Vanno anzitutto individuati quali alimenti ad alto valore nutritivo siano disponibili *in loco*, per poi tentare in primo luogo una terapia basata su questi, da integrare se necessario successivamente. Fra gli integratori utilizzati più frequentemente ricordiamo: le miscele di soia decorticata, il mais o grano, derivati del latte, zucchero e olio vegetale. In molti casi le famiglie povere non hanno di fatto accesso a proteine animali, con squilibri conseguenti anche in bambini sani e allattati al seno.

Quando si verifica una generale carenza di alimenti in una popolazione, di norma la distribuzione del rapporto peso/altezza si sposta in negativo per l'insieme della popolazione, specie quella infantile, incidendo su tutti i bambini, non solo quelli con una deviazione di oltre 2 punti dallo standard. Per questo, in situazioni del genere (ad esempio emergenze, ma anche crisi alimentari) si ricorre a interventi mirati sui gruppi di età a rischio, a prescindere dall'esame della condizione nutrizionale dei singoli individui.

Idealmente, i bambini con MAM dovrebbero essere visitati ogni settimana, o ogni due settimane, per verificare la risposta al trattamento ed eventualmente aggiungere integratori alimentari, fino al raggiungimento del minimo standard corretto del rapporto peso/altezza. Ma in aree con alta diffusione della malnutri-

zione è opportuno portare il bambino a un peso leggermente più alto dello standard minimo, per evitare rapide ricadute.

Malnutrizione cronica. – Il rapporto tra malnutrizione e povertà non è costante, ma è ricorrente. L'80% dei bambini cronicamente malnutriti (178 milioni secondo le stime del 2008) vive in 24 paesi del mondo; di questi, 14 rientrano tra i più poveri. In 7 di questi (Afghanistan, Etiopia, Madagascar, Malawi, Ruanda, Timor Orientale, Yemen), il 50% o più di quelli compresi tra 0 e 5 anni sono cronicamente malnutriti (UNICEF, 2011, *Statistical Annex*). Tale condizione è il prodotto della carenza di nutrienti base durante il periodo della gravidanza e nei primi due anni di vita (madri sottoalimentate, bambini sotto- e/o malnutriti). In molti casi, quando si verificano cicli avversi (siccità ricorrenti, aumento dei prezzi dei generi alimentari, guerre, emergenze naturali), la condizione di malnutrizione cronica si evolve rapidamente in forme di malnutrizione acuta grave.

Anche quando questo non avviene, la malnutrizione cronica comporta una riduzione delle capacità di apprendimento scolastico e successivamente di lavoro e guadagno nella vita adulta, e contribuisce così a perpetuare in questi paesi il circolo vizioso della povertà. Tutto ciò avviene nonostante che interventi noti, relativamente semplici e con un ottimo rapporto costi/benefici possano ridurre in misura sostanziale queste forme di malnutrizione.

Contrastare gli effetti della malnutrizione cronica, ma soprattutto prevenirla, è il cuore dell'intervento a medio e lungo termine dell'UNICEF perché richiede non interventi *spot*, ma la promozione e la progressiva appropriazione da parte dei governi e delle comunità locali di interventi sostenibili nel quadro di un «continuum di cure» che parte dalle donne in età fertile ⁽³⁾.

Il ruolo dell'allattamento al seno. – Nella maggior parte dei PVS, meno della metà dei neonati può godere dell'allattamento esclusivo al seno, dalla nascita al sesto mese, come consigliato da UNICEF e OMS; si stima che inadeguate pratiche d'allattamento siano responsabili di 1,4 milioni di morti infantili e del 10% dei DALYs nei bambini di 0-5 anni di età. L'allattamento esclusivo al seno per i primi sei mesi di vita, poi proseguito con alimenti di complemento, rimane quindi la misura più efficace per la sopravvivenza dei piccoli («The Lancet», 2008).

Ma oltre alla massiccia promozione dell'allattamento artificiale a scapito di quello materno, che tanti danni ha prodotto soprattutto in Africa, in molte culture

(3) Gravidanza, parto, allattamento, svezzamento, primi cinque anni di vita del bambino, con interventi di sostegno nutrizionale in gravidanza, lotta alla malaria e alle diarreie (che aggravano la condizione di malnutrizione), assistenza al parto, promozione dell'allattamento al seno, educazione alimentare a livello di famiglie e comunità, fornitura supplementare di micronutrienti, controllo delle malattie infettive.

esistono tabù o proibizioni tradizionali per cui, ad esempio, non viene dato il colostro al bambino, sostituendolo con acqua e zucchero, così pregiudicando spesso la riuscita dell'allattamento, oltre ai danni diretti per l'acqua spesso inquinata e per la privazione degli elementi essenziali contenuti nel colostro. In molte culture le donne in gravidanza o che allattano non consumano proteine animali, con ciò pregiudicando la qualità del latte. Anche la scelta dei corretti alimenti per lo svezzamento è centrale per la salute del bambino e per prevenire la malnutrizione.

Carenze da micronutrienti. – Le carenze da micronutrienti rappresentano un problema sanitario globale. Si stima che oggi oltre 2 miliardi di persone nel mondo siano carenti di vitamine fondamentali e di minerali. Le principali carenze riguardano la vitamina A, lo iodio, il ferro e lo zinco. Queste carenze si presentano generalmente insieme e si concentrano nei paesi più poveri, dando luogo a una distribuzione che si sovrappone in larga parte (ma non in tutto) a quella della malnutrizione cronica. Si stima che le carenze di vitamina A e zinco causino rispettivamente 0,4-0,6 milioni di morti all'anno, e congiuntamente oltre il 9% dei DALYs infantili a livello mondiale. Le carenze di ferro incidono pesantemente sulla mortalità materna, causando 115.000 morti all'anno e lo 0,4% dei DALYs. Sono carenze conseguenti alla non disponibilità di cibi ricchi di micronutrienti (frutta, verdura, proteine animali, alimenti arricchiti), spesso troppo dispendiosi o non disponibili nella zona.

Queste carenze possono contribuire alla malnutrizione cronica e/o causare specifiche malattie (gotta, pellagra, beriberi, scorbuto, rachitismo ecc.). I gruppi più esposti alle carenze di micronutrienti sono le donne in gravidanza e in allattamento e i bambini piccoli, soprattutto perché hanno un fabbisogno maggiore di vitamine e minerali. In concreto, questo significa per le donne in gravidanza maggiore rischio di morire, come anche di partorire un neonato sottopeso o con *handicap* mentale; per le donne che allattano, il loro stato nutrizionale condiziona la capacità di allattare e di protrarre l'allattamento almeno fino al secondo anno di vita. Tale condizione micronutrizionale determina la salute e lo sviluppo del bambino, specie nei primi 6 mesi di vita; per i bambini nella prima infanzia le carenze di micronutrienti aumentano il rischio di contrarre malattie come il morbillo, la malaria e la polmonite, diminuiscono la resistenza alle diarree infantili, rendendole potenzialmente mortali (WHO, 2010) e possono provocare disabilità permanenti che minacciano le capacità di sviluppo e apprendimento.

Gli interventi raccomandati dalla comunità scientifica e da OMS, WFP e UNICEF includono la somministrazione supplementare di vitamina A nel periodo neonatale e nella prima infanzia, la somministrazione supplementare preventiva con zinco, la distribuzione di ferro e folati alle donne in gravidanza e la iodazione universale del sale (WHO, WFP e UNICEF, 2006).

Uno studio di coorte condotto su madri e bambini di 36 paesi che presentano il 90% dei piccoli con un ritardo nella crescita lineare ha dimostrato che questo

pacchetto di interventi può ridurre il ritardo nella crescita a 36 mesi del 36%, la mortalità 0-36 mesi del 25% circa, e i DALYs associati a ritardo nella crescita, deperimento, insufficiente crescita intrauterina e carenze di micronutrienti del 25% circa («The Lancet», 2008). Per eliminare il ritardo nella crescita a lungo termine, questi interventi non saranno comunque mai sufficienti senza miglioramenti nelle cause di base della malnutrizione, come la riduzione della povertà, il miglioramento dell'istruzione, la riduzione delle malattie, il miglioramento dei servizi sanitari, l'aumento dell'accesso all'acqua e maggiore *empowerment* delle donne.

Nella lotta alle carenze di micronutrienti, l'UNICEF interviene su vasta scala con varie formule di integratori, adattate ai diversi contesti sociali e culturali: compresse di vitamina A, sale iodato, ferro e folati, integratori di zinco, *sprinkles* e altri multi-micronutrienti, alimenti arricchiti (soprattutto per le popolazioni adulte). Alcune recenti ricerche in Asia (UNICEF e UNICEF Asia Pacific, 2009) e in America Latina (UNICEF e UNICEF LAC, 2010) hanno dimostrato notevoli vantaggi derivanti dall'utilizzo, in particolare, delle miscele di multi-micronutrienti (*sprinkles* e simili) per donne in gravidanza e allattanti e per i bambini 6 mesi-5 anni, di cui già dal 2007 OMS, WFP e UNICEF raccomandavano l'impiego nelle situazioni di emergenza.

La carenza di vitamina A. La carenza di vitamina A è un problema nutrizionale estremamente diffuso. Nel corso degli anni la percentuale di bambini 6-59 mesi coperti da somministrazione supplementare di vitamina A è più che raddoppiata, arrivando al 77% (il dato esclude la Cina). Nei paesi meno sviluppati, la copertura è passata dal 41 all'88% tra il 2000 e il 2008 (UNICEF, 2009; 2011).

In forma grave, la carenza di vitamina A può provocare cecità e aumenta fortemente il rischio di mortalità infantile perché, come già detto, diminuisce la resistenza a malattie infettive come morbillo, diarrea e infezioni respiratorie acute. Numerosi studi hanno confermato l'efficacia della somministrazione supplementare di vitamina A nel periodo neonatale, mostrando che essa può ridurre la mortalità infantile sotto i 6 mesi fino al 20% («The Lancet», 2008) – il che conferma che si tratta di uno degli interventi più efficaci nella riduzione della mortalità infantile.

Nella lotta a questa carenza si sono fatti grandi progressi, soprattutto grazie alla somministrazione di integratori in capsule monodose, al costo di 2 centesimi di dollaro l'una, in concomitanza con le vaccinazioni infantili. Ma anche l'arricchimento delle farine e altri cibi base, la diversificazione della dieta alimentare e la promozione dell'allattamento al seno sono importanti strumenti per prevenire l'insorgere della carenza. L'UNICEF fornisce attualmente il 95% delle capsule di vitamina A, distribuite alle donne che allattano e ai bambini in concomitanza con le campagne di vaccinazione.

La carenza di iodio. È l'esempio più emblematico degli interventi possibili, dimostrati e a basso costo. È una causa fondamentale di ritardo fisico e mentale, danni cerebrali permanenti, problemi di gotta e malfunzionamento del-

la ghiandola tiroidea. Può colpire il feto e i bambini nei primissimi anni di vita. Contribuisce anche a un maggiore rischio di mortalità prenatale e infantile e di sottopeso alla nascita. Spesso i bambini nati da donne con carenza di iodio sembrano normali, ma hanno subito danni cerebrali che li accompagneranno per tutta la vita (es. cretinismo). La carenza in iodio può essere prevenuta con l'equivalente di un cucchiaino di iodio, al costo di circa 5 centesimi di dollaro, consumato in micro quantità nel corso dell'intera vita. La iodazione del sale, soluzione ampiamente sperimentata anche nei paesi industrializzati, è stata promossa su scala mondiale dal *World Summit* del 1990. Oggi la percentuale di famiglie che consumano sale iodato nei PVS è salita da meno del 20% (1990) a oltre il 72%, ma resta ancora quel 28% di famiglie che non lo consumano tra cui si stimano 41 milioni di bambini che ogni anno non sono coperti dai rischi di un' inadeguata iodazione del sale.

L'UNICEF da oltre 40 anni promuove l'uso di sale iodato, formando cooperative di donne e gruppi locali e dotandoli dei semplici macchinari necessari e delle scorte di iodio, educando le comunità con campagne informative e facendo pressione sui governi perché rendano obbligatoria la iodazione di tutto il sale in commercio. Molte altre agenzie e associazioni partecipano a questo impegno: OMS, International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders, Micronutrient Initiative, Banca Mondiale, Kiwanis International, oltre a moltissime associazioni di insegnanti e consumatori in tutto il mondo, ma le carenze in iodio restano un grosso problema di salute pubblica.

Le «storie di successo» sono molte: la Cina ha aumentato in un solo decennio (1990-2000) la iodazione del sale dal 39 al 95%; la Giordania dal 5% al 90% e il Bangladesh dal 20 al 70%; Perù e altri paesi andini, Nigeria e Kenya sono altri esempi che dimostrano l'efficacia di questo approccio.

La carenza di ferro. Si tratta di un altro grave problema nutrizionale. Ne soffre il 25% della popolazione mondiale, la maggior parte bambini in età prescolare e donne. Il 42% delle donne in gravidanza e il 47% dei bambini 0-5 anni sono carenti di ferro. In questo settore i progressi sono stati nettamente inferiori rispetto alla carenza di iodio e vitamina A. L'anemia aumenta il rischio di emorragia e sepsi in gravidanza, ed è responsabile di 115.000 morti l'anno, pari al 20% della mortalità da gravidanza e parto (*The Lancet*, 2008). Inoltre le donne anemiche possono partorire bambini prematuri e/o sottopeso, più esposti alle infezioni, con minore copertura immunitaria, e con rischi di ritardo fisico e mentale. I bambini sono anemici quando non hanno ricevuto sufficiente apporto di ferro durante la gravidanza e l'allattamento, a causa di un'alimentazione povera della madre. Anche la malaria in gravidanza e prima infanzia incide pesantemente, perché aggrava lo stato di anemia alzando il rischio di mortalità.

Gli interventi, quindi, si concentrano sulla somministrazione di ferro in associazione all'acido folico, che previene gravi danni al tubo neurale del feto, come spina bifida e anencefalia.

Data l'interazione con la malaria, l'UNICEF promuove l'inserimento della somministrazione di ferro e folati e di antimalarici, insieme con la distribuzione di zanzariere impregnate di insetticida, nel protocollo standard di visite prenatali a livello di strutture sanitarie, ma anche e soprattutto a livello di comunità, in tutti i paesi dell'Africa subsahariana dove malaria e anemia sono endemici e dove viene attuata la strategia integrata per la lotta alla mortalità infantile.

Malnutrizione cronica e carenze da micronutrienti: Africa occidentale e centrale. Nel 2008, nell'Africa occidentale e centrale (24 paesi) erano oltre 15,9 milioni i bambini malnutriti, cioè 1 su 4. Solo tre paesi dell'area (Congo, Ghana e Guinea-Bissau) sono sulla buona strada verso il raggiungimento dell'OSM 1; questi e altri paesi, come Benin e Senegal, stanno dimostrando che un sostanziale miglioramento è possibile anche a fronte di una povertà persistente.

Nella regione solo il 22% dei bambini sotto i sei mesi viene allattato al seno in maniera esclusiva. Nonostante che il 70% dei bambini tra 6 e 9 mesi riceva alimenti complementari, la qualità di questi e la frequenza di assunzione sono inadeguate.

L'UNICEF promuove un approccio integrato che comprende interventi di comunicazione per lo sviluppo volti a modificare sia i comportamenti individuali sia le norme sociali, l'uso ottimale delle risorse alimentari disponibili a livello locale e un migliore accesso ad alimenti di qualità per le famiglie povere, la somministrazione di micronutrienti e cibi arricchiti e di alimenti terapeutici pronti all'uso (RUTF) quando necessario. Programmi di somministrazione di vitamina A due volte l'anno, con una copertura $\geq 80\%$, come quelli realizzati nel 2009 in molti paesi, vengono uniti a campagne di vaccinazione, trattamenti vermifughi, distribuzione di zanzariere trattate con insetticida e *screening* della malnutrizione acuta. Il meccanismo più promettente per fornire in maniera sostenibile tale pacchetto integrato d'interventi attraverso il sistema sanitario è la realizzazione di «giornate» o «settimane della salute dell'infanzia» due volte l'anno. Negli ultimi anni, quasi tutti i paesi dell'area hanno aggiornato i protocolli nazionali per la gestione della malnutrizione acuta.

Multi-micronutrienti e alimenti integrativi: alcuni fra i più utilizzati. *Plumpydoz*: è simile al *Plumpynut*, ma in confezione non monodose, da utilizzare per l'integrazione alimentare a domicilio o in comunità. *Nutributter*: integratore alimentare a base di micronutrienti, vitamine e minerali, spalmabile, su base grassa. *Sprinkles/Vitashakti*: commercializzate sotto diversi nomi e con diverse composizioni, si tratta di miscele in polvere (*Multiple Micronutrient Powders*) da aggiungere a cibi semi-liquidi, contenenti un *mix* di integratori: vitamine del gruppo B, vitamina A, ferro e folati, iodio, zinco; vengono utilizzate per madri e bambini con ottimi risultati, su base quotidiana, sotto il controllo di volontari delle comunità locali (ad esempio nel Sud-est asiatico), sosti-

tuendo la somministrazione periodica di singole compresse e sciroppi. *Foodlet*: compresse a base di latte in polvere arricchito di micronutrienti, da ridurre in polvere e mescolare al cibo, con vitamine, ferro e folati, rame, zinco, iodio. *Uniti*: miscela di farina di mais e soia arricchita di vitamine, calcio, zinco, ferro, rame e sale iodato; va cotta in acqua e può essere facilmente prodotta *in loco*; veniva utilizzata diffusamente in passato, ora viene utilizzata soprattutto nelle situazioni di emergenza alimentare e per affrontare la MAM. *BP-5*: alimento ad alto valore nutritivo, a forma di biscotto, ricco di proteine, carboidrati, grassi, vitamine e minerali, specificamente studiato per essere distribuito durante le emergenze.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BRIEND A. e Z.W. PRINZO (a cura di), *WHO/UNICEF/WFP/UNHCR Consultation on the Management of Moderate Malnutrition in Children under 5 Years of Age (Geneva, Switzerland, 30 September-3 October, 2008)*, in «Food and Nutrition Bulletin», 2009, 30, 3, suppl., pp. S265-S481.
- GOLDEN M.H.N., *The Nature of Nutritional Deficiencies in Relation to Growth Failure and Poverty*, in «Acta Paediatrica Scandinavica», 1991, 374.
- GOLDEN M.H.N. e Y. GRELETTY, *Population Nutritional Status during Famine*, in *Standardized Monitoring and Assessment of Relief & Transitions (SMART) Workshop (July 23-26, 2002)*, Annex 6, Washington, Food and Nutrition Technical Assistance-Academy for Educational Development, 2002.
- INTER-AGENCY GROUP FOR CHILD MORTALITY ESTIMATION (UNICEF, WHO, WORLD BANK, UNDESA), *Levels and Trends in Child Mortality. Report 2011*, New York, UNICEF, 2011.
- Scaling up Nutrition. A Framework for Action*, 2010 (<http://siteresources.worldbank.org/NUTRITION/Resources/281846-1131636806329/PolicyBriefNutrition.pdf>).
- «The Lancet» – collana «Maternal and Child Undernutrition», da gennaio 2008.
- UNICEF, *Tracking Progress on Child and Maternal Nutrition. A Survival and Development Priority*, New York, 2009.
- UNICEF, *Achieving the MDGs with Equity*, New York, 2010 («Progress for Children», 9).
- UNICEF, *The State of the World's Children 2011. Adolescence: An Age of Opportunity*, New York, 2011.
- UNICEF e UNICEF ASIA PACIFIC (con la collab. di US CDCP), *Workshop Report on Scaling Up the Use of Multiple Micronutrient Powders to Improve the Quality of Complementary Foods for Young Children in Asia (Bangkok 28 April-1 May 2009)*, 2009 (http://www.unscn.org/files/Announcements/Other_announcements/Summary_MNP_workshop_3_June_2009.pdf).
- UNICEF e UNICEF LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN (con la collab. di US CDCP), *Workshop Report on Scaling Up the Use of Micronutrient Powders to Improve the Quality of Complementary Foods for Young Children in Latin America and the Caribbean (1-4 June 2010 México City)*, 2010 (http://www.unicef.org/lac/MNP_workshop_report_LAC_2010_FINAL%281%29.pdf).

UNICEF Programme Guidance Management of Severe Acute Malnutrition in Children. Programme and Supply Components of Scaling-up an Integrated Approach, febbraio 2008.

WHO, *The World Health Report. Health Systems Financing: The Path to Universal Coverage*, Ginevra, 2010.

WHO, UNHCR, IFRC e WFP, *The Management of Nutrition in Major Emergencies*, Ginevra, WHO/OMS, 2000.

WHO e UNICEF, *WHO Child Growth Standards and the Identification of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children*, Ginevra, WHO/OMS, 2009.

WHO, WFP, SCN e UNICEF, *Community-based Management of Severe Acute Malnutrition*, 2007 (http://www.who.int/nutrition/topics/Statement_community_based_man_sev_acute_mal_eng.pdf).

WHO, WFP e UNICEF, *Preventing and Controlling Micronutrient Deficiencies in Populations Affected by an Emergency. Multiple vitamin and mineral supplements for pregnant and lactating women, and for children aged 6 to 59 months*, WHO, 2006 (http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/WHO_WFP_UNICEFstatement.pdf).

FIGHTING AGAINST MALNUTRITION AND INFANT MORTALITY: WE WANT ZERO. – «Nutrition is a desperately neglected aspect of maternal, new born, and child health. The reasons for this neglect are understandable but not justifiable [...] More than a third of child deaths and 11% of the total disease burden worldwide are due to maternal and child under nutrition» (R. Horton, *Comment*, «Lancet», series on *Maternal and Child under Nutrition*, January 17, 2008).

UNICEF-United Nations Children's Fund, *National Advocacy & International Relations Italian Committee*

d.lodi@unicef.it