



Obesità e malnutrizione:
il paradosso alimentare
per i nostri figli


**Fondazione
Barilla**
il tuo cibo, la tua terra

people, environment, science, economy



www.barillacfn.com
info@barillacfn.com

Advisory Board
Barbara Buchner, Claude Fischler, Mario Monti, John Reilly
Gabriele Riccardi, Camillo Ricordi, Umberto Veronesi

In collaborazione con
Prof. Claudio Maffei – Università di Verona
Prof.ssa Aviva Must – Tufts University, Boston, USA
The European House-Ambrosetti

Alla redazione dei testi di questa pubblicazione ha contribuito
il Comitato Italiano per l'UNICEF

Coordinamento editoriale e redazione
Codice Edizioni

Progetto grafico e impaginazione
adfarmandchicas

Obesità e malnutrizione: il paradosso alimentare per i nostri figli
(novembre 2011)

Immagini
National Geographic Image Collection
Corbis Images

Immagine di copertina: Corbis



Caro Lettore,
dopo aver analizzato il rapporto fra alimentazione, stile di vita e salute, con approfondimenti per il mondo dei bambini, ci siamo trovati davanti a un paradosso di dimensioni globali.

I bambini in età scolare in sovrappeso o obesi nel mondo sono 155 milioni, cioè 1 su 10, mentre i bambini sottopeso con età inferiore ai 5 anni sono 148 milioni, pari al 25% della popolazione mondiale denutrita.

Malgrado gli interventi sin qui fatti, queste due situazioni estreme continuano a coesistere e non mostrano segnali significativi di inversione. Per questi motivi abbiamo sentito l'obbligo e l'urgenza di mettere al centro dell'attenzione questo paradosso, che tutti sembrano ignorare.

Ci siamo posti alcuni quesiti: se l'adozione di corretti stili di vita e una sana alimentazione hanno un positivo effetto sulla salute, come rendere tali indicazioni attuabili e pratiche? Siamo consapevoli che i piani dovranno avere un orizzonte temporale medio-lungo e dovranno coinvolgere una pluralità di attori? E per quanto riguarda la malnutrizione, come promuovere una reale autonomia dei Paesi coinvolti? Quali misure e verifiche attuare per incentivare tale approccio?

Sono solo alcune delle domande alle quali abbiamo provato a rispondere per affrontare con decisione e urgenza la situazione attuale.

Nella speranza che i risultati e le proposte possano tradursi in scelte politiche e azioni concrete verso un mondo migliore.

Buona lettura,

A close-up photograph of a woman with long brown hair tied back, wearing a red sash over a dark top. She is pushing a wooden wheelbarrow overflowing with green and yellow fruit, likely oranges or lemons. The background is blurred.

LA VISIONE DEL BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION

OFFRIRE UNA MOLTEPLICITÀ DI CONTRIBUTI AD ALTO
CONTENUTO SCIENTIFICO E DIVENTARE NEL TEMPO UN
PREZIOSO STRUMENTO DI SERVIZIO ALLE ISTITUZIONI,
ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA, AI MEDIA E ALLA SOCIETÀ
CIVILE; PUNTO DI INCONTRO TRA CHIUNQUE ABBIA A CUORE
L'ALIMENTAZIONE, L'AMBIENTE, LO SVILUPPO SOSTENIBILE
E LE SUE IMPLICAZIONI SULLA VITA DELLE PERSONE.

IL FUTURO DELL'ALIMENTAZIONE CRESCE INSIEME A NOI



IL BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION

I Barilla Center for Food & Nutrition (BCFN) è un centro di analisi e proposte dall'approccio multidisciplinare che ha l'obiettivo di approfondire i grandi temi legati all'alimentazione e alla nutrizione su scala globale.

Nato nel 2009, il BCFN si propone di dare ascolto alle esigenze attuali emergenti dalla società, raccogliendo esperienze e competenze qualificate a livello mondiale, favorendo un dialogo continuo e aperto.

La complessità dei fenomeni oggetto di indagine ha reso necessario adottare una metodologia che vada oltre i confini delle diverse discipline, e da qui nasce la suddivisione delle tematiche oggetto di studio in quattro macro aree: *Food for Sustainable Growth, Food for Health, Food for All, Food for Culture*.

Le aree di analisi coinvolgono scienza, ambiente, cultura ed economia; all'interno di questi ambiti, il BCFN approfondisce gli argomenti di interesse, suggerendo proposte per affrontare le sfide alimentari del futuro.

FOOD FOR SUSTAINABLE GROWTH

Con riferimento all'area *Food for Sustainable Growth*, il Barilla Center for Food & Nutrition si propone di approfondire il tema del migliore impiego delle risorse naturali all'interno della filiera agroalimentare. Più nello specifico, le analisi svolte hanno permesso di segnalare le criticità esistenti, di valutare l'impatto sull'ambiente delle attività di produzione e consumo di cibo e di formulare un complesso di proposte e raccomandazioni inerenti gli stili di vita personali e collettivi capaci di incidere in modo positivo sull'ambiente e sulle risorse naturali.



FOOD FOR HEALTH

Nell'area *Food for Health*, il Barilla Center for Food & Nutrition ha deciso di avviare il suo percorso di studio analizzando il rapporto esistente fra l'alimentazione e la salute. In modo approfondito ha analizzato le molteplici raccomandazioni formulate dai più autorevoli istituti di alimentazione mondiale, oltre agli approfondimenti sul tema emersi nei diversi momenti aperti di discussione con alcuni esperti più qualificati a livello internazionale, fornendo così alla società civile un quadro sintetico ed efficace di proposte concrete volte a facilitare l'adozione di uno stile di vita corretto e un'alimentazione sana.





FOOD FOR ALL

Nell'area *Food for All*, il Barilla Center for Food & Nutrition affronta il tema dell'accesso al cibo e della malnutrizione con l'obiettivo di riflettere su come favorire un miglior governo del sistema agroalimentare su scala globale, al fine di rendere possibile una più equa distribuzione del cibo e favorire un migliore impatto sul benessere sociale, sulla salute e sull'ambiente.



FOOD FOR CULTURE

Nell'area *Food for Culture*, il Barilla Center for Food & Nutrition si propone di descrivere il rapporto dell'uomo con il cibo. In particolare, il BCFN ha voluto ripercorrere le tappe più importanti del percorso che ha accompagnato lo sviluppo della relazione uomo-cibo, riportando al centro dell'attenzione, attraverso momenti di confronto, il ruolo fondamentale della "mediterraneità" e delle sue dimensioni rilevanti.

In linea con questa impostazione, le attività del BCFN sono guidate dall'Advisory Board, un organismo composto da esperti appartenenti a settori diversi ma complementari, che propone, analizza e sviluppa i temi e successivamente formula su di essi raccomandazioni concrete. Per ogni area sono stati quindi individuati uno o più advisor specifici: Barbara Buchner (esperta di energia, *climate change* e ambiente) e John Reilly (economista esperto di tematiche ambientali) per l'area *Food for Sustainable Growth*; Mario Monti (economista) per l'area *Food For All*; Umberto Veronesi (oncologo), Gabriele Riccardi (nutrizionista) e Camillo Ricordi (immunologo) per l'area *Food for Health*; Claude Fischler (sociologo) per l'area *Food for Culture*.

Il position paper *Obesità e malnutrizione: il paradosso alimentare per i nostri figli* affronta il tema dei grandi squilibri esistenti, a livello mondiale, tra i Paesi in via di sviluppo e i Paesi occidentali con riferimento ai modelli alimentari adottati dalle fasce di età più giovani e alle malattie a questi direttamente e indirettamente riconducibili.

Dopo aver dedicato il 2009 all'analisi del complessivo rapporto fra alimentazione e salute, nel 2010 il BCFN ha concentrato i suoi sforzi sull'indagine del legame fra nutrizione e crescita sana nelle diverse fasi della vita del bambino, dall'età pre-scolare, all'età della scuola, fino all'adolescenza. Nel 2011 è apparso chiaro come – in tema di nutrizione infantile – si registrassero, a livello globale, incredibili contrapposizioni: da una parte, il dilagare di obesità e sovrappeso; dall'altra, la cronica presenza di malnutrizione e sottonutrizione; e infine, la presenza contemporanea e difficilmente conciliabile di tali estremi nei Paesi emergenti, a rapida crescita economico-sociale.

L'obiettivo del documento, pertanto, è quello di analizzare le evidenze fattuali di un tale squilibrio nutrizionale mondiale, dando alcune indicazioni chiave per ricondurre l'alimentazione infantile su un binario di stabilità e di promozione virtuosa della salute, a partire dai due grandi estremi riscontrabili nel mondo d'oggi.

Il documento – che ha beneficiato di contributi elaborati da parte dell'UNICEF specificamente per il BCFN – analizza tanto i principi per una corretta alimentazione infantile nel mondo Occidentale, quanto le linee guida per la riduzione delle condizioni di malnutrizione nei Paesi in via di sviluppo.

Alla luce di tali evidenze, il BCFN intende proporre sei grandi azioni che nel medio-lungo termine siano in grado di generare benefici effetti sulla salute di bambini e adolescenti e di risolvere uno squilibrio che appare tanto sconcertante quanto insostenibile per tutta l'umanità.





INDICE

Executive Summary	14
1. Il paradosso dell'alimentazione infantile nel mondo	19
BOX Malnutrizione e mortalità infantile: alcune evidenze chiave dell'UNICEF	25
2. La corretta alimentazione per una crescita sana: i principi di base e le abitudini	31
2.1 Il rapporto tra alimentazione e salute durante l'infanzia	32
2.2 Linee guida dell'alimentazione e raccomandazioni per i bambini e gli adolescenti	40
2.3 La Doppia Piramide ambientale. Linee guida e strumento di prevenzione	42
BOX My Pyramid e MyPlate	54
3. La malnutrizione infantile nei Paesi in via di sviluppo	59
3.1 Cause di malnutrizione e il problema della sicurezza alimentare	61
BOX Lezioni tratte dall'esperienza	64
3.2 Malnutrizione acuta	66
BOX Nuovi criteri per gli standard di crescita "normale": valgono per tutti i Paesi e aumentano la quantità di casi da prendere in cura	67
BOX Alimenti terapeutici per la malnutrizione acuta grave	71
BOX Il lavoro dell'UNICEF	73
3.3 Malnutrizione moderata	74
3.4 Malnutrizione cronica	76
BOX Preparati multi micronutrienti/alimenti integrativi frequentemente utilizzati per affrontare le principali carenze di micronutrienti	78
BOX Malnutrizione cronica e carenze da micronutrienti: Africa occidentale e centrale	83
4. Raccomandazioni conclusive	85
4.1 Promuovere stili di vita e abitudini alimentari salutari nei Paesi occidentali	86
4.2 Valutare l'efficacia e promuovere iniziative di medio-lungo termine nei Paesi in via di sviluppo	91
Note e riferimenti bibliografici	94



OBESITÀ E
MALNUTRIZIONE:
IL PARADOSSO
ALIMENTARE PER I
NOSTRI FIGLI

EXECUTIVE SUMMARY

Nei Paesi occidentali, un numero elevato di decessi in età adulta è legato a problemi che derivano da eccesso di alimentazione e da cattive abitudini alimentari e di vita generate, in molti casi, fin dalla giovane età.

Nei Paesi in via di sviluppo, invece, esistono fenomeni di denutrizione e malnutrizione infantile, in grado di avere significativi impatti anche in età adulta. Parallelamente nelle realtà dei Paesi emergenti, come ad esempio Cina e Brasile, si assiste alla preoccupante diffusione di fenomeni estremi, poiché, da una parte, vengono assunti modelli alimentari che portano parte della popolazione a essere obesa e, dall'altra, si verificano, invece, situazioni di denutrizione/malnutrizione. Risulta, quindi, fondamentale porre l'attenzione – a partire dalla prima infanzia, tanto nei Paesi occidentali, quanto nei Paesi in via di sviluppo/emergenti – sull'adozione di comportamenti alimentari adeguati, in termini di sane abitudini alimentari quotidiane e di corretti stili di vita.

In tale contesto, tutti i Paesi occidentali stanno evidenziando una crescita esponenziale del fenomeno dell'obesità e del sovrappeso infantile. Secondo i dati raccolti dall'International Obesity TaskForce¹, i bambini in età scolare obesi o sovrappeso nel mondo sono 155 milioni, cioè 1 su 10.

Di questi, 30-45 milioni sono classificati tra gli obesi, ovvero il 2-3% dei bambini in età compresa tra i 5 e i 17 anni. Il 17% dei bambini americani con età compresa tra 2 e 9 anni, pari a 12,5 milioni circa, è obeso. Quasi un terzo dei bambini e degli adolescenti americani risulterebbe essere sovrappeso o obeso.

Secondo il National Institute of Health, invece, a un 16% di bambini di età compresa tra i 6 e i 19 anni che risulta attualmente sovrappeso, se ne potrebbe aggiungere un altro 15%, che risulta oggi essere a forte rischio di diventarlo.

La rapida diffusione di questo fenomeno sta interessando, oltre agli Stati Uniti, tutti i maggiori Paesi avanzati negli ultimi 20 anni. Anche in Europa, il problema dell'obesità infantile è sempre più diffuso: ogni anno, negli Stati membri dell'Unione Europea circa 400 mila bambini sono considerati sovrappeso e oltre 85 mila obesi². Per quanto riguarda la sola obesità giovanile, oggi la prevalenza in Europa risulta essere 10 volte maggiore rispetto agli anni Settanta³.

Non a caso, la European Association for the Study of Diabetes (EASD) riconosce la prevenzione e il trattamento dell'obesità quale «il più importante problema di salute pubblica in tutto il mondo».

Accanto ai gravi problemi di sovranutrizione riscontrabili nell'alimentazione dei bambini e degli adolescenti nei Paesi occidentali, emerge contemporaneamente una situazione di persistenza di denutrizione e malnutrizione in una larga parte della popolazione infantile

mondiale, concentrata principalmente nei Paesi in via di sviluppo ed emergenti. I bambini sottopeso minori di 5 anni⁴ sono 148 milioni e vivono prevalentemente nei Paesi in via di sviluppo⁵ (pari al 25% di tutta la popolazione mondiale denutrita), a fronte dei 155 milioni di bambini obesi o sovrappeso, come ricordato precedentemente, che si trovano prevalentemente nei Paesi sviluppati.

Emerge da più parti come la sostenuta e prolungata crescita economica dei Paesi emergenti (India, Cina, Brasile ecc.) non sia stata in grado di rispondere in modo opportuno alla denutrizione e alla malnutrizione che colpivano la popolazione già prima dell'espansione economica. Ad esempio, con riferimento al caso dell'India, un recente articolo⁶ ha rilevato come l'impetuosa crescita economica non si stia trasformando, alla stessa velocità, in un incremento della qualità della vita dei cittadini: in India oggi oltre il 40% dei bambini sotto i 5 anni versa in condizioni di sottopeso dovute a sottonutrizione.

Nel 2010 la FAO ha stimato che le persone denutrite nel mondo sono circa 925 milioni, mentre nel biennio 1995-1997 le persone denutrite erano 825 milioni. Il trend è in crescita dalla metà degli anni Novanta e tale evidenza sottolinea come la crescita economica dei Paesi in via di sviluppo, in primis India e Cina, non si sia tradotta in una riduzione del problema della malnutrizione/sottonutrizione.

Inoltre, un ulteriore paradosso è quello che si registra analizzando le dinamiche e i numeri interni ai Paesi emergenti con riferimento alle diete alimentari adottate. L'obesità, vista come uno dei principali problemi del mondo occidentale, sta assumendo rilevanza anche nei Paesi in via di sviluppo nei quali infatti convivono situazioni di obesità e di denutrizione in modo sempre più marcato.

Sono questi gli incredibili paradossi che sta vivendo il nostro mondo oggi. Appare quindi evidente come il rapporto fra alimentazione e salute interessi tutte le aree del pianeta, con riflessi, criticità e caratteristiche differenti. Se per i Paesi in via di sviluppo il rapporto fra sicurezza alimentare e salute passa principalmente attraverso l'accesso al cibo e ad adeguate quantità minime di micronutrienti, per i Paesi avanzati il nodo principale risulta essere quello dell'adesione a un regime alimentare sano e corretto.

Da un lato, nei contesti occidentali, appare necessaria la promozione di corretti stili di vita fin dalle prime età della vita. Se i trend alimentari e di stile di vita che si sono imposti con drammatica velocità negli ultimi decenni non saranno invertiti, le future generazioni saranno condannate a vivere peggio di quelle che le hanno precedute.

Questo significa che devono essere definite e condivise strategie e iniziative che – con un respiro di medio-lungo periodo – sappiano coniugare anche immediati e incisivi risultati nel futuro prossimo: occorre diffondere i principi di una sana alimentazione, basata su un corretto apporto calorico complessivo, sull'adeguata varietà del regime alimentare e sulla regolarità dell'attività fisica, fin dall'infanzia e dall'adolescenza.

Dall'altro lato, è possibile sottolineare come si siano fatti molti passi avanti nella lotta alla malnutrizione nei contesti in via di sviluppo, soprattutto in regioni come l'Asia meridionale (India, Pakistan, Bangladesh), ma la volatilità dei prezzi dei generi alimentari oggi mette a rischio molti dei risultati raggiunti. Inoltre, le sempre più frequenti crisi legate alla siccità in Africa e alle inondazioni nel Sud-est asiatico, hanno prodotto effetti devastanti.

L'efficacia di nuove strategie integrate di lotta alla malnutrizione è dimostrata, ma per ottenere risultati sostanziali e sostenibili occorrerà portarle a regime nelle politiche nazionali, con investimenti massicci e a lungo termine.

Alla luce di tali riflessioni, appaiono possibili alcune strategie e interventi concreti tanto di breve quanto di medio-lungo periodo.

Alla base di tutto, in modo trasversale, è identificabile il ruolo centrale della prevenzione



in ambito alimentare e degli stili di vita, sia nei Paesi occidentali sia in quelli in via di sviluppo: da un lato, prevenzione in termini di diffusione di corretti comportamenti che siano in grado di rallentare il manifestarsi di sovrappeso e obesità in età giovanile; dall'altro lato, prevenzione del deterioramento delle condizioni alimentari e di vita nei bambini e negli adolescenti in condizioni di estrema fragilità dei Paesi meno sviluppati.

In particolare, riteniamo sia quanto mai necessario, nei contesti Occidentali:

- ① promuovere l'ulteriore approfondimento delle conoscenze scientifiche;
- ② strutturare correttamente gli interventi, secondo le migliori best practices internazionali;
- ③ favorire la diffusione di una corretta informazione alimentare e promuovere la cultura della prevenzione.

In ultima analisi, in ottica trasversale rispetto a tutte le riflessioni e le proposte avanzate, la garanzia di uno stile alimentare corretto per bambini e adolescenti sembra debba passare necessariamente dalla messa in atto di uno sforzo corale, esito del contributo dei molteplici soggetti (scuola, famiglia, medici pediatri ecc.) che nei diversi momenti della giornata si prendono cura del bambino.

Accanto agli altri attori principali che costituiscono il nucleo centrale dell'opera di informazione/indirizzo/prevenzione alimentare, emerge negli ultimi anni – con sempre maggiore consapevolezza – il ruolo dell'industria agroalimentare nel contribuire attivamente alla realizzazione di proposte e offerte coerenti alle indicazioni sui corretti stili alimentari e di vita e nel promuoverne attivamente l'adozione. L'industria alimentare risulta avere un ruolo primario nel fornire risposte adeguate ai diversi stili di vita delle persone, sia attraverso offerte di prodotti adeguatamente profilati sia attraverso una comunicazione coerente e responsabile.

In relazione ai Paesi in via di sviluppo, riteniamo – parallelamente – che sia necessario:

- ① favorire lo sviluppo economico legato all'agricoltura per abbattere la denutrizione e la malnutrizione e garantire un miglioramento nell'accesso al cibo per i più poveri;
- ② rendere stabili e duraturi gli interventi contro la denutrizione e malnutrizione nel mondo;
- ③ porre in atto iniziative di valorizzazione sociale del ruolo della donna e indipendenza economica per combattere la denutrizione.



1. IL PARADOSSO DELL'ALIMENTAZIONE INFANTILE NEL MONDO

1. IL PARADOSSO DELL'ALIMENTAZIONE INFANTILE NEL MONDO

Dopo aver dedicato tutto il 2009 all'analisi del complesso rapporto fra alimentazione e salute, nel 2010 il BCFN ha concentrato i suoi sforzi sull'indagine del legame fra nutrizione e crescita sana nelle diverse fasi della vita del bambino, dall'età prescolare, all'età della scuola, fino all'adolescenza. Nel 2011, è apparso chiaro come sia fondamentale il tema dei grandi squilibri esistenti, a livello mondiale, tra i Paesi in via di sviluppo e i Paesi occidentali riguardo ai modelli alimentari adottati dalle fasce di età più giovani e alle malattie direttamente e indirettamente riconducibili a essi.

Da un lato, sappiamo come l'obesità infantile costituisca un serio fattore di rischio per l'obesità nell'età adulta, soprattutto nei Paesi occidentali. Dall'altro lato, in un'ottica più generale, stili di vita e comportamenti che si acquisiscono nell'età evolutiva – quali le preferenze alimentari, la composizione della dieta, la distribuzione degli apporti all'interno della giornata, le porzioni, le modalità di consumo degli alimenti, oltre all'acquisizione di uno stile di vita attivo/sedentario – possono indurre un complessivo comportamento alimentare adeguato/inadeguato anche in età adulta, in ragione di un "effetto-memoria" legato alle consuetudini acquisite.

Nei Paesi occidentali, un numero elevato di decessi in età adulta è legato a problemi che derivano da eccesso di alimentazione e da cattive abitudini alimentari e di vita, generatesi in molti casi fin dalla giovane età.

Nei Paesi in via di sviluppo, invece, esistono fenomeni di denutrizione e malnutrizione infantile con significativi impatti negativi sulla salute, anche in età adulta. Nelle realtà dei Paesi emergenti, quali Cina e Brasile, si assiste, parallelamente, alla preoccupante diffusione di modelli alimentari estremi, che portano parte della popolazione a essere denutrita/malnutrita e parte della popolazione a essere obesa.

Pertanto, risulta fondamentale porre l'attenzione – a partire dalla prima infanzia, tanto nei Paesi occidentali, quanto nei Paesi in via di sviluppo/emergenti – sulla necessità di adottare comportamenti alimentari adeguati, in termini di sane abitudini alimentari quotidiane e di corretti stili di vita.

Sono possibili azioni preventive indirizzate a modificare alcuni comportamenti e abitudini dello stile di vita, motorio e nutrizionale, ma tali interventi – per poter essere il più possibile efficaci e duraturi – devono iniziare già nelle primissime fasi della vita.

Come ha ricordato Claudio Maffei, in occasione del Secondo Forum Internazionale sull'Alimentazione e la Nutrizione, «i primi anni di vita sono una finestra temporale importantissima nello sviluppo dell'organismo. [...] Mangiare bene durante l'età evolutiva è molto utile non solo perché garantisce un [corretto] accrescimento e sviluppo nel bambino, ma anche perché garantisce una difesa dalle malattie metaboliche e non che potremmo incontrare nelle età successive».

Il modo in cui mangiamo e ci comportiamo, infatti, è in grado di influire in modo rilevante sull'insorgenza di alcune patologie croniche (l'obesità, il diabete di tipo 2, le malattie cardiovascolari e alcuni tipi di tumore). L'acquisizione e il mantenimento di abitudini nutritizionali e motorie adeguate alle mutate esigenze socio-ambientali costituiscono una condizione irrinunciabile per il benessere delle presenti e future generazioni.

Tutti i Paesi occidentali stanno conoscendo una crescita esponenziale del fenomeno dell'obesità e del sovrappeso infantile. Secondo i dati raccolti dall'International Obesity TaskForce¹, i bambini in età scolare obesi o sovrappeso nel mondo sono 155 milioni, cioè 1 su 10. Di questi, 30-45 milioni sono classificati tra gli obesi e il 2-3% di questi ha un'età compresa tra i 5 e i 17 anni.

Nonostante non siano un caso isolato, gli Stati Uniti rappresentano sicuramente un esempio paradigmatico del trend di diffusione di obesità e sovrappeso tra le fasce di popolazione più giovani (oltre che tra gli adulti²). Alcuni dati recenti indicano che il 17% dei bambini americani con età compresa tra 2 e 9 anni, pari a 12,5 milioni circa, è obeso. Questi ordini di grandezza sembrano essere confermati da uno studio più recente realizzato dal Trust for America's Health e della Robert Wood Johnson Foundation, secondo i quali quasi un terzo dei bambini e degli adolescenti americani risulterebbe essere sovrappeso o obeso. Secondo il National Institute of Health, invece, a un 16% di bambini di età compresa tra i 6 e i 19 anni che risulta attualmente sovrappeso, se ne potrebbe aggiungere un altro 15%, che oggi risulta essere a forte rischio di diventarlo.

La rapida diffusione di questo fenomeno sta interessando, oltre agli Stati Uniti, tutti i maggiori Paesi avanzati negli ultimi 20 anni.

Anche in Europa il problema dell'obesità infantile risulta sempre più diffuso: ogni anno negli Stati membri dell'Unione Europea circa 400 mila bambini vengono considerati sovrappeso e oltre 85 mila obesi³. Per quanto riguarda la sola obesità giovanile in Europa, oggi risulta essere 10 volte maggiore rispetto agli anni Settanta⁴.

In Italia, questo tema ha assunto un'importanza crescente in seguito a un incremento del numero di adolescenti e bambini in sovrappeso o in condizioni di obesità. Ogni 100 bambini della classe terza elementare, quasi 24 sono in sovrappeso (23,6%) e oltre 12 sono obesi (12,3%). Complessivamente si stimano oltre 1 milione e centomila bambini tra i 6 e gli 11 anni con problemi di obesità e sovrappeso: più di 1 bambino su 3.

Anche i dati raccolti sull'attività fisica sono poco confortanti: solo 1 bambino su 10 svolge attività fisica in modo adeguato per la sua età e solo 1 su 4 ha svolto attività fisica il giorno precedente l'indagine.

Come dato aggiuntivo, è stato rilevato inoltre come la metà dei bambini possieda un televisore in camera propria.

Infine, la percezione del problema da parte dei genitori sembra essere inversamente proporzionale alla frequenza statistica del peso in eccesso: 4 mamme su 10 di bambini in sovrappeso non ritengono che il proprio figlio abbia un peso eccessivo rispetto all'altezza. Come è facile immaginare, l'impatto generato dal sovrappeso e dall'obesità in età infantile e nell'adolescenza è estremamente rilevante sia per i bilanci degli Stati, in termini di costi negativi per la sanità, sia in termini di ripercussioni sul corretto sviluppo fisico e cognitivo dei bambini e degli adolescenti.

La European Association for the Study of Diabetes (EASD) sostiene la prevenzione e il trattamento dell'obesità, poiché ritiene che quest'ultima sia «il più importante problema di salute pubblica in tutto il mondo».

Se le conseguenze sanitarie dell'obesità e del sovrappeso infantile appaiono ben documentate in letteratura, fino a oggi agli impatti economici sui sistemi sanitari e sociali è stato, invece, dedicato un numero molto esiguo di studi e pubblicazioni. Tra questi, molto interessanti appaiono i risultati di un recente studio⁵ condotto su giovani americani di età compresa tra i 6 e i 19 anni,

LA SOLA OBESITÀ GIOVANILE IN EUROPA, OGGI RISULTA ESSERE 10 VOLTE MAGGIORE RISPETTO AGLI ANNI SETTANTA

LA FAO HA STIMATO CHE SONO CIRCA 925 MILIONI LE PERSONE DENUTRITE NEL MONDO, MENTRE NEL BIENNIO 1995-1997 LE PERSONE DENUTRITE ERANO 825 MILIONI

dove emerge che i soggetti considerati obesi hanno generato costi sanitari incrementali di 194 dollari per visite ambulatoriali, 114 dollari per prescrizione di farmaci e 12 dollari per prestazioni d'emergenza, rispetto ai bambini con peso normale. Estendendo questi dati all'intera nazione, è possibile osservare come obesità e sovrappeso tra i giovani abbiano generato costi incrementali per il sistema sanitario americano per 14,1 miliardi di dollari l'anno, per visite ambulatoriali, farmaci e medicina d'urgenza.

Accanto ai gravi problemi riscontrabili nell'alimentazione dei bambini e degli adolescenti nei Paesi occidentali, emerge contemporaneamente una situazione di persistenza di denutrizione e malnutrizione in una larga parte della popolazione infantile mondiale, concentrata principalmente nei Paesi in via di sviluppo ed emergenti.

Uno dei principali problemi che stanno affrontando i Paesi in via di sviluppo, infatti, è quello della malnutrizione. Malnutrizione intesa sia come scarsità di cibo rispetto al fabbisogno complessivo dell'individuo, sia come sottonutrizione, cioè inadeguatezza nell'apporto di tutti i nutrienti necessari per un sano e corretto sviluppo nei bambini e il mantenimento di una vita in salute negli adulti.

Emerge da più parti come la sostenuta e prolungata crescita economica nei Paesi emergenti (India, Cina, Brasile ecc.) non sia stata in grado di rispondere in modo adeguato alla denutrizione e alla malnutrizione della popolazione precedenti all'espansione economica. Ad esempio, con riferimento al caso dell'India, un recente articolo⁶ ha rivelato come l'impegnativa crescita economica non si stia trasformando, a un'analogia velocità, in un incremento della qualità della vita dei cittadini: oggi oltre il 40% dei bambini indiani sotto i 5 anni versa in condizioni di sottopeso dovute a sottonutrizione.

Nel 2010 la FAO ha stimato in circa 925 milioni le persone denutrite nel mondo, mentre nel biennio 1995-1997 le persone denutrite erano 825 milioni. Il trend è in crescita dalla metà degli anni Novanta ed è anche evidente come la crescita economica dei Paesi in via di sviluppo non abbia portato a una riduzione di tale problema.

Come si può notare dalla mappa della denutrizione mondiale pubblicata dalla FAO nel 2010, le aree più colpite sono quelle dell'Asia, dell'Africa e dell'America Latina (da notare che il Messico, nonostante l'elevata quota percentuale di popolazione in sovrappeso e obesa, è tra i Paesi dove si rileva anche un'alta percentuale di popolazione denutrita).

Nello specifico, i Paesi più colpiti appaiono quelli dell'Africa Sub-sahariana, seguiti dall'India, dove il 20% della popolazione e il 44% dei bambini versano in condizioni di denutrizione o malnutrizione, dai Paesi del Sud-est Asiatico e dall'America Latina⁷.

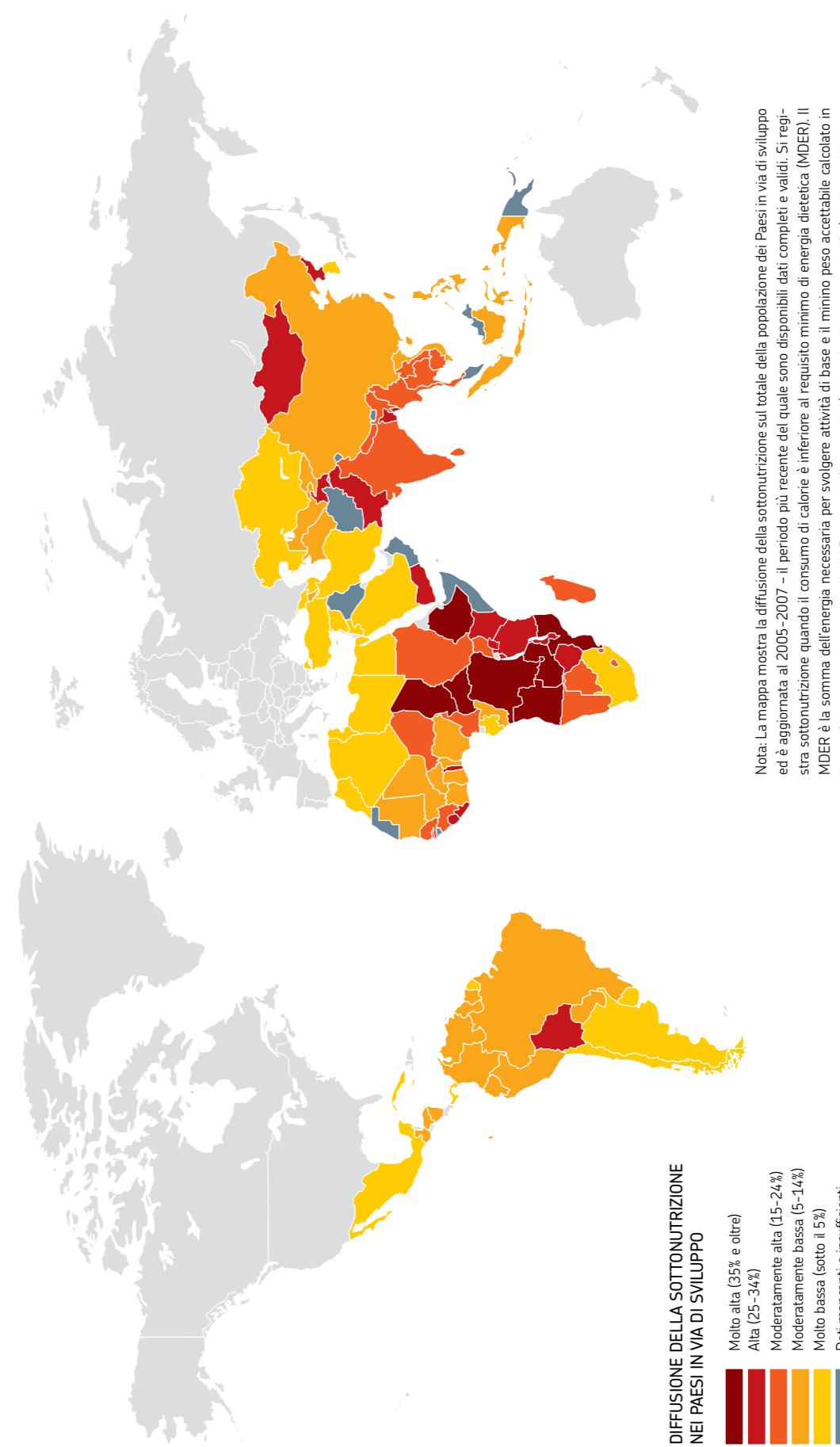
In altre parole, la maggior parte delle persone denutrite nel mondo vive nei Paesi in via di sviluppo e si distribuisce nel seguente modo:

- 580 milioni circa in Asia;
- 230 milioni circa nell'Africa Sub-sahariana;
- 60 milioni circa nell'America Latina e nei Caraibi;
- 40 milioni circa in Africa e in Medio Oriente.

Accanto al paradosso tra Occidente e Paesi in via di sviluppo, un ulteriore paradosso è quello che si registra analizzando dinamiche alimentari e statistiche sanitarie dei Paesi emergenti. Infatti, l'obesità, uno dei principali problemi del mondo occidentale, sta assumendo rilevanza anche nei Paesi in via di sviluppo, dove sempre più spesso, e sempre più marcatamente, convivono situazioni di obesità con situazioni di denutrizione.

A livello generale, le differenze che inizialmente si registravano tra Paesi sviluppati/occidentali e Paesi in via di sviluppo, oggi tendono a emergere contemporaneamente anche all'interno degli stessi Paesi in via di sviluppo, come Cina e Brasile. Per fare un esempio: negli ultimi 15 anni, in Cina, i tassi di sovrappeso della popolazione sono quasi raddoppiati passando dal 13,5% della popolazione al 26,7%, mentre in Brasile sono quasi triplicati negli uomini e rad-

Figura 1.1. Mappa della fame FAO (2010)



LE NAZIONI UNITE HANNO STIMATO CHE 2,1 MILIONI DI BAMBINI INDIANI MUOIONO OGNI ANNO PRIMA DI RAGGIUNGERE I 5 ANNI DI ETÀ, PARI A 4 BAMBINI OGNI MINUTO

NEL MONDO, ACCANTO A 1 MILIARDI DI PERSONE DENUTRITE, CE NE SONO CIRCA 1,4 MILIARDI IN SOVRAPPESO O IN STATO DI OBESITÀ

doppiati nelle donne. Un altro esempio è quello del Messico: all'inizio del 2011, l'OECD ha evidenziato come questo Paese abbia la percentuale di popolazione obesa o in sovrappeso più elevata al mondo, pari al 69,5%.

Tali paradossi emergono soprattutto analizzando il mondo dei bambini: 148 milioni di bambini sottopeso minori di 5 anni⁸ vivono prevalentemente nei Paesi in via di sviluppo⁹ (pari al 25% di tutta la popolazione mondiale denutrita), mentre ben 155 milioni di bambini sovrappeso o obesi in età scolare vivono prevalentemente nei Paesi sviluppati.

Con riferimento ai Paesi in via di sviluppo si evidenzia come¹⁰:

- 17 milioni di bambini nascono ogni anno sottopeso;
- il 50% delle donne in gravidanza registra carenza di ferro, con conseguente rischio di emorragia durante il parto;
- il 47,4% dei bambini in età pre-scolare è anemico;
- la carenza di vitamina A e zinco si stima causino rispettivamente 0,6 e 0,4 milioni di morti l'anno;
- il costo in termini di sviluppo dovuti alla denutrizione è stimabile in circa 30 miliardi di dollari l'anno per i Paesi in via di sviluppo.

Lo straordinario e impetuoso sviluppo economico di alcune realtà non si è ancora tradotto in un diffuso aumento della qualità della vita e degli indici di benessere della popolazione: ne è un esempio l'Asia, il continente che con 578 milioni di persone che vivono in condizioni di denutrizione/malnutrizione, più del doppio di quelli dell'Africa (275 milioni), risente maggiormente del problema. Anche in India si registra un incremento del fenomeno della malnutrizione: dei 578 milioni di persone, in prevalenza giovani, che versano in condizioni di denutrizione/malnutrizione, circa 340 milioni assumono un livello sufficiente di calorie, ma non di nutrienti¹¹, il che significa che consumano più grassi di quanti ne dovrebbero assumere con una dieta corretta. Il Sud-est asiatico, in generale, e il subcontinente indiano, in particolare, sono le regioni del pianeta in cui sono più numerosi i bambini sottopeso. Le Nazioni Unite hanno stimato che 2,1 milioni di bambini indiani muoiono ogni anno prima di raggiungere i 5 anni di età, pari a 4 bambini ogni minuto, e circa la metà dei bambini che nascono in India è sottopeso¹². Tra i bambini indiani che superano i primi anni di vita una quota molto rilevante versa in condizioni di denutrizione: infatti, sono circa 60 milioni i bambini denutriti.

Sempre in India, la prevalenza della denutrizione è pari al 50% nelle aree rurali e al 38% in quelle urbane, leggermente più alta nelle femmine (49%) che nei maschi (45%). La mancanza di determinati nutrienti è un altro fattore rilevante in India: infatti, il 75% dei bambini soffre/ha sofferto di anemia, il 57% dei bambini in età pre-scolare soffre/ha sofferto di mancanza di vitamina A e la mancanza di sufficienti livelli di iodio può raggiungere in determinate aree territoriali percentuali pari all'85% dei bambini.

Nel mondo, accanto a 1 miliardo di persone denutrite, ce ne sono circa 1,4 miliardi in sovrappeso o in stato di obesità: questo si traduce in 36 milioni di decessi all'anno (di cui 5,6 milioni di bambini sotto i 5 anni) per carenza di cibo e malnutrizione e in 29,2 milioni di decessi all'anno per sovrallimentazione (di cui 17,5 milioni dovuti a malattie cardiovascolari, 3,8 a diabete e 7,9 a tumori).

In questo contesto diventa importante anche il tema della longevità della popolazione. In Europa e negli Stati Uniti, infatti, la longevità in salute è fortemente minacciata da abitudini alimentari scorrette, cioè diete ricche di grassi e zuccheri che, unite alla ridotta attività fisica, rappresentano fattori che portano all'incremento di obesità e di insorgenza di malattie croniche come il diabete, malattie cardiovascolari e tumorali. Anche nei Paesi in via di sviluppo la longevità degli individui è minacciata, ma da fattori opposti rispetto ai Paesi sviluppati, ovvero dalla mancanza di cibo e dalla scarsità di nutrienti essenziali per il mantenimento della salute negli adulti e per un sano sviluppo nei bambini.

Malnutrizione e mortalità infantile: alcune evidenze chiave dell'UNICEF

Circa 200 milioni di bambini nei Paesi in Via di Sviluppo (PVS) (quasi 1 su 3) soffrono di qualche forma di malnutrizione. La malnutrizione materna e infantile, nelle sue varie forme, è concausa di 3,5 milioni di morti l'anno: è associata a circa il 35% delle morti di bambini sotto i 5 anni e rappresenta l'11% dell'impatto totale delle malattie (in termini di DALYs mondiale – *Disability-adjusted Life Years*).

La malnutrizione rappresenta, dunque, il principale fattore di rischio di mortalità e morbidità per i bambini in questa fascia d'età e, in generale, gioca un ruolo in oltre la metà delle morti di bambini¹³. 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 (R.E. Black *et al.*, *Lancet series on maternal and Child undernutrition*, January 2008, paper 1).

Del 26% dei bambini tra 0 e 5 anni nei

Paesi in via di sviluppo, 1 su 4, è sottopeso (malnutrizione acuta) di cui il 10% in forma grave. Inoltre, bambini gravemente sottopeso hanno 9 volte più probabilità di morire rispetto a quelli ben nutriti. Sempre nei Paesi in via di sviluppo, i bambini hanno il doppio delle probabilità di essere sottopeso se nati o cresciuti nelle zone rurali rispetto a quelli delle zone urbane. Mentre, in termini di ricchezza, i bambini provenienti dal 20% più povero delle famiglie hanno maggiori probabilità di essere sottopeso rispetto a quelli che appartengono al 20% più ricco. I progressi in termini di riduzione della prevalenza dei bambini sottopeso risultano spesso diseguali tra i ricchi e i poveri: se in India, per esempio, non si è registrato alcun miglioramento significativo tra i bambini delle famiglie più povere, la prevalenza dei bambini sottopeso nel 20% più ricco delle famiglie è, invece, diminuita di circa un terzo dal 1990 al 2008.



Justin Guariglia/National Geographic Stock

La malnutrizione dei bambini in questi Paesi aumenta l'incidenza delle malattie e appare, quindi, evidente come l'ottica temporale corretta per affrontare il problema della spirale fame-malattia sia quella del life-cycle, che abbraccia nell'analisi l'intero arco vitale di una generazione arrivando perfino a considerarne almeno due: le condizioni di nutrizione e di salute delle generazioni di domani, infatti, dipendono strettamente da quelle della generazione presente e dalle azioni che saranno poste in essere nell'immediato futuro.

Figura 1.2. Bambini al di sotto dei 5 anni in condizioni di sottonutrizione (% del totale dei bambini per regione)



Fonte: The Millennium Development Goals Report, UN 2008.

UN TEMA CENTRALE GIÀ OGGI, E CHE LO SARÀ ANCOR PIÙ IN OTTICA FUTURA, È RAPPRESENTATO DALLA COSIDDETTA "FAME NASCOSTA" (HIDDEN HUNGER) CHE IL WORLD FOOD PROGRAMME STIMA INTERESSARE PIÙ DI 2 MILIARDI DI PERSONE

In questo senso, un tema di attenzione già oggi, e ancor più in ottica futura, è rappresentato dalla cosiddetta "fame nascosta" (*hidden hunger*) che il World Food Programme stima interessare più di 2 miliardi di persone. Per "fame nascosta" s'intende una condizione in cui, a parità di quantitativo calorico assunto, sia riscontrabile la carenza di uno o più micro-nutrienti fondamentali per il corretto funzionamento dell'organismo umano. Tali carenze – definibili quindi più malnutrizione che denutrizione, anche se i due fenomeni appaiono essere spesso compresenti – danno origine non solo a disturbi dal punto di vista delle basiliari funzionalità organiche, ma anche a problemi di crescita e, in alcuni casi, a malattie psichiatriche particolarmente gravi, soprattutto negli individui più giovani.

In relazione a queste ultime, il World Food Programme sostiene che esse siano riconoscibili come una delle cause di maggior aggravio sociale rispetto a situazioni di grave disagio socio-economico nei Paesi in via di sviluppo, avendo portato alla nascita e allo sviluppo dei numerosi conflitti civili di cui tali Paesi sono stati protagonisti negli ultimi decenni.

Ad esempio, con riferimento alla vitamina A, la cui carenza è causa di 0,6 milioni di morti all'anno, il suo apporto risulta essenziale in quanto concorre a regolare una serie di processi biologici fondamentali, quali la crescita, la vista, la capacità riproduttiva e la differenziazione cellulare. La FAO calcola periodicamente la disponibilità di vitamina A per il consumo umano nei diversi Paesi del mondo, attraverso la conversione delle stime di cibo disponibile per il consumo in microgrammi (mcg) di retinolo equivalenti (RE).

Dati recenti – relativi al periodo 2003-2005 e presentati nella figura 1.3. – mostrano come la carenza di vitamina A sia particolarmente significativa nella maggior parte dei Paesi in via di sviluppo.

Al di là delle statistiche, la maggior parte delle analisi condotte a livello mondiale sul tema della sicurezza alimentare e della salute umana si concentra sullo studio dei fattori co-determinanti delle drammatiche condizioni di fame e malattia largamente diffuse nei Paesi in via di sviluppo specialmente nelle fasce più giovani della popolazione. In termini di emergenza e di tempestività, questi aspetti rivestono per la comunità internazionale un'importanza fondamentale e preminente, soprattutto in ottica di prevenzione.

Se ci si rifà alla definizione data dal World Food Summit nel 1996 di sicurezza alimentare, questa risulta essere una "situazione in cui tutte le persone hanno accesso fisico ed economico a un quantitativo di cibo sano e nutriente, sufficiente a rispettare i loro bisogni dietetici e le loro preferenze alimentari ai fini di una vita attiva e in salute".

Ben si comprende come il problema del rapporto fra accesso al cibo e salute non si risolva solo, come anticipato, nella possibilità o meno di accedere fisicamente al cibo.

Sicurezza alimentare, corretta alimentazione e salute, anche e soprattutto in età infantile, rappresentano un problema altamente complesso.

Un problema che interessa tutte le aree del pianeta, con riflessi, criticità e caratteristiche differenti. Se per i Paesi in via di sviluppo il rapporto fra sicurezza alimentare e salute passa principalmente attraverso l'accesso al cibo e ad adeguate quantità minime di micro-nutrienti, soprattutto per i bambini, per i Paesi avanzati il nodo principale risulta essere quello dell'adesione a un regime alimentare sano e corretto.

I paradossi alimentari in atto rischiano non solo di minare l'attuale sostenibilità economica, sociale e sanitaria del Pianeta, ma di condurre – anche molto rapidamente – a un futuro prossimo nel quale fame e malattia, in ogni loro forma, torneranno a essere parole chiave.

**LA SICUREZZA
ALIMENTARE RISULTA
ESSERE UNA "SITUAZIONE
IN CUI TUTTE LE PERSONE
HANNO ACCESSO FISICO
ED ECONOMICO A UN
QUANTITATIVO DI CIBO
SANO E NUTRIENTE,
SUFFICIENTE A
RISPETTARE I LORO
BISOGNI DIETETICI E
LE LORO PREFERENZE
ALIMENTARI AI FINI DI UNA
VITA ATTIVA E IN SALUTE**

Figura 1.3. Disponibilità di vitamina A per il consumo umano nel periodo 2003-2005

Bangladesh	1	India	2	Austria	3	Maldivi	3
Burkina Faso	1	Indonesia	2	Bahamas	3	Malta	3
Cambogia	1	Iran	2	Barbados	3	Marocco	3
Ciad	1	Kenya	2	Bielorussia	3	Messico	3
Gibuti	1	Liberia	2	Belgio	3	Namibia	3
Eritrea	1	Libia	2	Belize	3	Nuova Caledonia	3
Gambia	1	Macedonia	2	Bermuda	3	Nuova Zelanda	3
Guinea Bissau	1	Madagascar	2	Bosnia Erzegovina	3	Norvegia	3
Lesoto	1	Mauritius	2	Brunei Darussalam	3	Paesi bassi	3
Malawi	1	Mongolia	2	Burundi	3	Pakistan	3
Mozambico	1	Myanmar	2	Canada	3	Paraguay	3
Nicaragua	1	Nepal	2	Capo Verde	3	Perù	3
Repubblica Centrafricana	1	Nigeria	2	Cile	3	Polinesia Francese	3
Rep. Dem. Congo	1	Palestina (Terr. Occ.)	2	Cina	3	Polonia	3
Togo	1	Panama	2	Cipro	3	Portogallo	3
Yemen	1	Rep. Dem. Congo	2	Corea del Sud	3	Pakistan	3
Zambia	1	Repubblica di Moldavia	2	Danimarca	3	Corea del Sud	3
Zimbabwe	1	Repubblica Dominicana	2	Estonia	3	Regno Unito	3
Algeria	2	Samoa	2	Finlandia	3	Romania	3
Armenia	2	Sao Tome e Principe	2	Gabon	3	Ruanda	3
Azerbaigian	2	Senegal	2	Germania	3	Russia	3
Benin	2	Serbia e Montenegro	2	Ghana	3	Saint Kitts e Nevis	3
Botswana	2	Sierra Leone	2	Grecia	3	Santa Lucia	3
Brasile	2	Siria	2	Grenada	3	San Vincenzo/Grenadine	3
Bulgaria	2	Sri Lanka	2	Guyana	3	Seychelles	3
Camerun	2	Sud Africa	2	Ungheria	3	Slovacchia	3
Colombia	2	Sudan	2	Islanda	3	Slovenia	3
Comoros	2	Suriname	2	Isole Fiji	3	Spagna	3
Congo	2	Swaziland	2	Israele	3	Stati Uniti	3
Corea del Nord	2	Tagikistan	2	Italia	3	Svezia	3
Costa Rica	2	Thailandia	2	Gianaica	3	Svizzera	3
Costa d'Avorio	2	Trinidad e Tobago	2	Giappone	3	Timor Est	3
Ecuador	2	Turkmenistan	2	Kazakistan	3	Tunisia	3
Egitto	2	Tanzania	2	Kiribati	3	Turchia	3
El Salvador	2	Vietnam	2	Kuwait	3	Ucraina	3
Etiopia	2	Albania	3	Kirghizistan	3	Uganda	3
Georgia	2	Angola	3	Laos	3	Uruguay	3
Giordania	2	Antigua e Barbuda	3	Lettonia	3	Uzbekistan	3
Guatemala	2	Antille olandesi	3	Libano	3	Vanuatu	3
Guinea	2	Arabia Saudita	3	Lituania	3	Venezuela	3
Haiti	2	Argentina	3	Lussemburgo	3		
Honduras	2	Australia	3	Malesia	3		

1 Disponibilità di RE per persona al giorno inferiore a 300 mcg

2 Disponibilità di RE per persona al giorno compresa fra 300 e 600 mcg

3 Disponibilità di RE per persona al giorno superiore a 600 mcg

Fonte: rielaborazione di The European House-Ambrosetti su dati FAO Statistics Division, 2009.



2. LA CORRETTA ALIMENTAZIONE PER UNA CRESCITA SANA: I PRINCIPI DI BASE E LE ABITUDINI



2.1 IL RAPPORTO TRA ALIMENTAZIONE E SALUTE DURANTE L'INFANZIA

L'accrescimento è un processo continuo che inizia nel momento del concepimento e termina con il raggiungimento della maturità sessuale. La crescita somatica si accompagna allo sviluppo neuropsichico.

Questo lungo cammino può essere schematicamente suddiviso in tre fasi temporali, a seconda delle particolari modificazioni anatomiche, fisiologiche e psichiche che avvengono nel bambino: infanzia, adolescenza e giovinezza. A ogni fase temporale si associano specifiche esigenze di alimentazione, consumo di nutrienti e stili di vita da consigliare per uno sviluppo sano dell'individuo.

La prima fase, l'infanzia, può essere a sua volta utilmente suddivisa in *prima infanzia*, che va dalla nascita ai primi 2 anni, e comprende i periodi cosiddetti del neonato (primo mese di vita), del lattante e del divezzo (prima dentizione); in *seconda infanzia* o "età del gioco", che comprende il periodo che va dal terzo al quinto anno di età; e infine in *terza infanzia*, detta anche "età della scuola", che comprende il periodo compreso tra i 6 e gli 11 anni.

La seconda fase è l'adolescenza (o pubertà) e comprende il periodo compreso tra gli 11 e i 18 anni nel maschio e tra gli 11 e i 16 anni nella femmina.

Terza e ultima fase è la giovinezza che va dai 18 ai 25 anni nel maschio e dai 16 ai 20 anni nella femmina. In quest'ultima fase le indicazioni nutrizionali e di stili di vita sono pressoché identiche a quelle fornite per gli adulti.

Infanzia

Durante il periodo della prima infanzia – caratterizzato da una crescita rapidissima – appare quanto mai necessario che sia fornita al bambino una quantità adeguata di energia. I macronutrienti contenuti nel cibo in grado di apportare energia al bambino sono i grassi, i carboidrati e le proteine.

Per comprendere quanto sia importante l'apporto energetico – soprattutto nei primi anni di vita – è possibile osservare che (per ogni grammo di macronutrienti assunti e per unità di peso corporeo) il quantitativo di proteine assunte da un bambino nei primi anni di vita è quasi lo stesso di quello di un adulto, mentre i carboidrati assunti sono quasi il doppio rispetto a quelli assunti in media da un adulto e la quantità di grassi è quasi quattro volte quella di un adulto.

NEL PRIMO ANNO DI VITA IL FABBISOGNO DI ENERGIA PER LA CRESCITA È NOTEVOLI, MA DECRESC RAPIDAMENTE: DAL 35% NEL PRIMO MESE DI VITA AL 5% A UN ANNO

e fino ai 9-10 anni, l'energia spesa giornalmente dal bambino è dovuta per un 50-60% al metabolismo basale, per un 30-40% all'attività fisica, per un 5-8% alla termogenesi e solo per un 2% all'accrescimento.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)¹ mostra come siano simili tra loro le raccomandazioni fornite da diversi Paesi e Organizzazioni rispetto alla quantità di energia necessaria al bambino in età pre-scolare. Pertanto, esiste un range di valori considerabili complessivamente attendibili, derivati dal prodotto fra la stima della quantità di energia necessaria per chilogrammo di peso corporeo e il peso medio caratteristico del bambino all'interno di alcuni macro-intervalli di età.

Nel caso in cui l'apporto di energia risulti inferiore rispetto al livello minimo necessario, si possono manifestare problemi seri di ritardo nella crescita del bambino e della capacità di svolgere attività fisica in modo normale, soprattutto nei bambini in età pre-scolare. Inoltre, periodi prolungati di carenza nell'apporto di energia possono generare condizioni di vera e propria malnutrizione e/o condurre a uno stato di riduzione delle riserve proteiche, legata all'utilizzo delle proteine di deposito per la generazione di energia. Al contrario, apporti eccessivi di energia rispetto al fabbisogno promuovono la deposizione di grasso in eccesso.

Pertanto, anche – e soprattutto – in seguito all'aumento dell'incidenza di obesità fra i bambini e gli adolescenti, l'OMS suggerisce di limitare l'eccessiva assunzione di grassi e zuccheri sin dalla più tenera età.

Come anticipato, i principali macronutrienti necessari per un corretto apporto energetico nel bambino in età pre-scolare e scolare sono individuabili in proteine, grassi e carboidrati.

Le proteine rappresentano una componente essenziale delle cellule umane, per cui risulta fondamentale un adeguato apporto proteico soprattutto in età pre-scolare e scolare, quando cioè l'organismo è in fase di crescita e richiede la presenza degli amminoacidi necessari alla generazione dei tessuti (soprattutto organi e muscoli). Fonti ottimali di proteine di alta qualità sono carne, pesce, formaggio, latte, uova e alcuni prodotti di origine vegetale, come i prodotti della soia e legumi. Anche i prodotti derivati dal grano costituiscono una fonte di proteine, mentre la maggior parte dei vegetali e della frutta ne contengono in quantità assai limitata.

Accanto alle proteine, il secondo macronutriente essenziale al fine di garantire il corretto e bilanciato apporto di energia al bambino è rappresentato dai grassi. I grassi assunti attraverso l'alimentazione rappresentano una fonte di energia e di acidi grassi essenziali per il bambino, in particolare gli acidi grassi polinsaturi a catena lunga poiché hanno specifiche e importanti funzioni fisiologiche.

I grassi strutturali sono parte essenziale delle membrane cellulari, del tessuto neurale e dell'architettura cellulare nel suo complesso, mentre i grassi di deposito – presenti in particolare nel tessuto adiposo – svolgono il ruolo di riserva di energia di lungo periodo per l'organismo. Inoltre, l'assunzione di grassi con il cibo consente un ottimale assorbimento delle vitamine liposolubili (A, D, E, K).

A proposito dei grassi che un bambino dovrebbe assumere nella sua dieta, l'OMS sostiene che – nel passaggio dallo svezzamento all'età pre-scolare, ossia attorno ai 2 anni di vita – il 30-40% dell'apporto energetico totale debba derivare da grassi. La Nemours Foundation² sottolinea come i grassi e il colesterolo giochino un ruolo importante nella crescita del bambino, soprattutto per quanto riguarda lo sviluppo cerebrale, motivo per cui all'interno della dieta non dovrebbero essere ridotti oltre determinati limiti: in particolare, in un bambino piccolo (2-3 anni) le calorie derivanti da grassi dovrebbero coprire il 30-35% dell'apporto calorico totale, mentre in un bambino dai 4 anni in su il 25-35% del totale.

**NEL CASO IN CUI
L'APPORTO DI ENERGIA
RISULTI INFERIORE
RISPETTO AL LIVELLO
MINIMO NECESSARIO, SI
POSSONO MANIFESTARE
PROBLEMI SERI DI
RITARDO NELLA CRESCITA
DEL BAMBINO E DELLA
CAPACITÀ DI SVOLGERE
ATTIVITÀ FISICA IN MODO
NORMALE**

I carboidrati costituiscono la terza e più importante (in termini quantitativi) fonte energetica dell'organismo. I carboidrati presenti negli alimenti – una volta trasformati in monosaccaridi (glucosio) – forniscono energia a tutti i tessuti del corpo umano, soprattutto al cervello e ai globuli rossi che ricorrono solamente al glucosio quale “carburante” per le attività cellulari. I carboidrati non assorbiti nell'intestino tenue sono trasformati all'interno del colon in acido lattico e in acidi grassi a catena corta. Questi metaboliti, insieme ad alcuni oligosaccaridi hanno anche una funzione di promozione dell'acquisizione e del mantenimento di un adeguato trofismo della mucosa intestinale attraverso l'effetto prebiotico esercitato sulla flora microbica intestinale.

Le categorie di carboidrati contenuti negli alimenti sono principalmente tre: zuccheri, amidi e fibre.

Gli zuccheri costituiscono una fonte primaria di energia, ma non forniscono altri rilevanti contributi nutrizionali all'organismo. Anche per ragioni legate all'instaurarsi di un corretto regime alimentare di lungo periodo, che possa apportare benefici anche nell'adolescenza e nell'età adulta, l'OMS ritiene che una dieta in età pre-scolare e scolare eccessivamente ricca di alimenti e bevande zuccherate non sia corretta. Numerosi Paesi e Organizzazioni raccomandano che l'apporto giornaliero di zuccheri aggiunti non superi il 10% del complessivo apporto energetico (nel caso del bambino in età pre-scolare, questo si traduce mediamente in non più di 25 g di zucchero al giorno). Infatti, una quota dell'apporto energetico totale ascrivibile a zuccheri aggiunti pari o superiore al 30% appare in grado di generare significativi problemi per la salute del bambino, che consistono, in particolare, in un significativo aumento dei livelli di glucosio, insulina e lipidi nel sangue³. Sempre secondo l'OMS, nonostante gli amidi siano facilmente digeribili e assorbiti dal corpo umano, una dieta eccessivamente ricca di amidi – presenti principalmente nei prodotti derivanti dai cereali, nelle patate e nel riso – può essere inadatta soprattutto nelle prime fasce d'età. Un incremento dell'assunzione complessiva di amidi è, invece, generalmente consigliato con l'aumentare dell'età del bambino (età scolare), pur essendo comunque necessario ricordare come gli studi sull'effetto di diete ricche di amidi nei bambini in età pre-scolare e scolare siano ancora poco numerosi.

La terza principale categoria di carboidrati è rappresentata dalle fibre che risultano avere numerosi effetti positivi sulla salute del bambino, fin dalle prime età della vita. In particolare, le fibre risultano avere un effetto benefico sulla velocità di transito intestinale (regularizzano l'alvo), sulle caratteristiche di assorbimento intestinale (rallentano la velocità di assorbimento dei nutrienti, in particolare del colesterolo e del glucosio) e sul rischio di sviluppare il sovrappeso (contribuiscono a conferire una minore densità energetica alla dieta e ad aumentare la sazietà). Infatti, cibi ad alto contenuto di fibre sono caratterizzati da una bassa densità energetica⁴, riducono la risposta glicemica post-prandiale e soddisfano in modo eccellente la fame, limitando l'ingestione complessiva di cibo, con benefici effetti anche sui processi digestivi.

Frutta e verdura sono alimenti altamente consigliati all'interno della dieta in età prescolare e – se possibile, ancor più – in età scolare. Frutta e verdura, infatti, sono ricche di fibre, ma contengono anche un'elevata quantità di micronutrienti importanti soprattutto nelle fasi di rapida crescita.

Queste, inoltre, appaiono avere un vantaggio rispetto ad altri alimenti ricchi di fibre – e quindi consigliati all'interno della dieta dei bambini, quali i cereali integrali e i legumi – poiché, a differenza di questi ultimi, non contengono elementi che possano ridurre l'assorbimento dello zinco e del ferro assunti con il cibo.

Accanto ai principali macronutrienti, le vitamine e i minerali sono elementi essenziali di una corretta alimentazione per i bambini in età pre-scolare e scolare.

Per esempio, nel bambino piccolo, un adeguato apporto di vitamina A è necessario per il corretto formarsi della vista, per garantire l'integrità dei tessuti epiteliali e per lo sviluppo e la differenziazione dei tessuti. Questa vitamina svolge un ruolo centrale anche nel corretto sviluppo del sistema immunitario ed è coinvolta nello sviluppo del gusto e dell'udito.

Le fonti principali di vitamina A sono: fegato, prodotti caseari, uova, pesce, margarine e alcuni tipi di frutta e verdura (ad esempio, le carote e la frutta a colorazione giallo-arancione).

La vitamina B, al pari della vitamina A, svolge un ruolo fondamentale nella crescita del bambino, oltre che nel corretto mantenimento e sviluppo; e si trova prevalentemente nei cereali integrali, nei legumi, nelle arachidi, nella carne, nelle verdure a foglia verde, nelle uova, nel latte e nel pesce.

La vitamina C è fondamentale per l'ottimale funzionamento del sistema immunitario e per la sintesi del collagene. Svolge, inoltre, un ruolo di supporto significativo al processo di assorbimento del ferro (soprattutto da fonti vegetali). La vitamina C è presente principalmente nella frutta e nella verdura, in particolare negli spinaci, nei pomodori, nelle patate, nei broccoli, nelle bacche e negli agrumi.

La vitamina D svolge un ruolo essenziale nel metabolismo del calcio (stimolandone l'assorbimento intestinale), nella funzionalità muscolare, nella proliferazione e maturazione cellulare e nel corretto funzionamento del sistema immunitario. Le principali fonti alimentari di vitamina D sono rappresentate dai pesci grassi (sardine, salmone, tonno, aringhe), dagli oli di pesce (soprattutto olio di fegato di merluzzo), dalle margarine, dai prodotti caseari, dalle uova, dal fegato e dal manzo.

Per concludere, come si è già accennato, altri elementi essenziali della dieta dei bambini in età pre-scolare e scolare sono rappresentati dai minerali: ferro, emoglobinico presente nella carne e nel pesce e non emoglobinico presente nei cereali, nei legumi, nei fagioli, negli ortaggi e nella frutta; calcio presente nel latte e nei prodotti derivati, nelle arachidi e nel pesce; magnesio presente nelle noccioline tostate, nella frutta secca, negli spinaci crudi e in alcune varietà di ortaggi verdi; fosforo presente nel latte, nel formaggio, nei gamberi, nel salmone, nelle sardine, nelle aringhe e nella verdura a foglia verde; sodio presente nel pane, nei salumi, nelle salse, nei cibi sottaceto e nel sale aggiunto; e zinco presente nella carne rossa, nel fegato, nel pesce, nel latte e latticini, nel grano e nel riso. Accanto a tutte le considerazioni in merito a micro e macronutrienti, appare fondamentale – per i bambini nella fase della crescita – una regolare attività fisica, principalmente all'aria aperta. È questo un aspetto assolutamente centrale all'interno di un processo di corretto sviluppo nei primi anni di vita del bambino, come ricordato da tutte le principali società medico-scientifiche internazionali.

Adolescenza

L'adolescenza è un periodo contraddistinto da un'intensa attività metabolica⁵. In questo periodo si registra, infatti, una forte accelerazione della velocità di crescita sia nei maschi che nelle femmine e l'accrescimento somatico si accompagna a un rapido sviluppo psicologico e comportamentale che conduce il ragazzo/la ragazza a provare un bisogno d'indipendenza e autonomia progressivamente più intenso, il che influenza in modo rilevante anche i suoi comportamenti alimentari.

Durante l'adolescenza l'apporto quotidiano di alimenti dovrebbe essere sufficientemente ricco da soddisfare le aumentate richieste dei processi di crescita e, al tempo stesso, le esigenze di carattere preventivo delle patologie metabolico-degenerative caratteristiche dell'età adulta (ipertensione, diabete, aterosclerosi e tumori).

**APPARE FONDAMENTALE
– PER I BAMBINI NELLA
FASE DELLA CRESCITA –
UNA REGOLARE ATTIVITÀ
FISICA, PRINCIPALMENTE
ALL'ARIA APERTA**

La nutrizione e i temi legati all'adozione di una corretta dieta e un corretto stile di vita assumono un ruolo fondamentale nell'adolescenza. In quest'età in cui si completa lo sviluppo psicofisico si consolidano le basi di una corretta alimentazione che agirà come fattore preventivo per molte patologie delle età successive.

Nonostante l'alimentazione degli adolescenti sia tema di grande interesse, solo poche ricerche hanno analizzato i fabbisogni nutrizionali di questa particolare fascia d'età. Sovente, infatti, i dati pubblicati nei vari studi riportati dalle associazioni nazionali e internazionali sono in realtà stati estrapolati da studi condotti sull'infanzia e sull'età adulta.

In assenza di studi approfonditi e sufficientemente ampi (sia nei termini di numerosità del campione studiato che in quelli di riferimento temporale) sui fabbisogni energetici durante la fase dell'adolescenza, è difficile stabilire il fabbisogno di un individuo che presenta rapide oscillazioni nel ritmo di crescita da un anno all'altro, con notevoli diversità individuali e tra i due sessi.

Nella tabella seguente sono riportati gli intervalli del fabbisogno energetico negli adolescenti. Questi range sono fortemente influenzati da fattori quali peso, composizione corporea e livello di attività fisica.

Figura 2.1. Fabbisogno energetico nell'età dell'adolescenza per maschi e femmine

	ETÀ	MASCHI	FEMMINE
FABBISOGNO ENERGETICO (kcal/giorno)	11-12	1993-2343	1739-2048
	13-14	2277-2794	1864-2297
	15-16	2393-2976	1898-2338
	17-22	2515-3215	1942-2411

Fonte: BCFN su fonti varie (Società Italiana di Nutrizione Umana, L.A.R.N., revisione 1996; FAO Nutrition and Consumer Protection Division, *Nutritional Requirements Reports: Food and Nutrition Board [Institute of Medicine of the National Academies], Dietary Reference Intakes, 2006*).

IL SISTEMA AGISCE IN MODO DA GARANTIRE L'ASSUNZIONE DI QUANTITÀ DI ENERGIA SUFFICIENTI A SODDISFARE LE NECESSITÀ METABOLICHE, AL CONTRARIO, LA REGOLAZIONE E L'ASSUNZIONE DEI NUTRIENTI PUÒ ESSERE NON OTTIMALE, COMPORTANDO COSÌ POSSIBILI CARENZE DI DETERMINATI ELEMENTI

Nella maggioranza dei casi, il fabbisogno energetico viene efficientemente soddisfatto attraverso una fine e automatica regolazione dell'appetito da parte dell'ipotalamo. L'appetito promuove l'assunzione di cibo che risponde sia alle esigenze energetiche sia a quelle dei diversi nutrienti. Se generalmente il sistema agisce in modo da garantire l'assunzione di quantità di energia sufficienti a soddisfare le necessità metaboliche, al contrario, la regolazione dell'assunzione dei nutrienti può essere non ottimale, comportando così possibili carenze di determinati elementi.

Le esigenze nutrizionali degli adolescenti sono influenzate in primo luogo dalla crescita fisica dell'individuo, il cui picco si registra tendenzialmente tra gli 11 e i 15 anni per le ragazze e tra i 13 e i 16 anni per i ragazzi. Inoltre, il fabbisogno di energia e nutrienti varia da giornata a giornata anche nello stesso soggetto.

Le più comuni carenze di nutrienti a questa età sono quelle di ferro e calcio.

L'anemia dovuta a carenza di ferro è tra le più diffuse malattie che si associano a carenze di tipo alimentare⁶. Gli adolescenti possono essere soggetti all'anemia da carenza di ferro, dovuta all'aumento della richiesta tessutale, in particolare nella massa muscolare ed eritocitaria, che comporta un significativo e conseguente aumento del fabbisogno di ferro per produrre emoglobina (proteina che trasporta ossigeno) e mioglobina (proteina globulare contenuta nei muscoli).

L'incremento della massa magra⁷, soprattutto dei muscoli, è più rilevante negli adolescenti maschi che nelle femmine. Nella fase di pre-adolescenza, la massa magra è all'incirca uguale nei due sessi, tuttavia, quando incomincia l'adolescenza, nel maschio avviene un maggiore accumulo della massa magra per ogni chilogrammo supplementare di

peso corporeo guadagnato durante la crescita, il che lo porta ad avere un valore finale di massa magra quasi doppio rispetto alla femmina.

Parallelamente, per quanto riguarda le femmine, invece, un fattore che contribuisce ad aumentare il fabbisogno del ferro è la comparsa del ciclo mestruale. Le perdite di sangue dovute alle mestruazioni comportano una costante perdita di questo fondamentale oligo-elemento che deve essere reintegrato nell'organismo, incrementandone l'assunzione nel periodo mestruale.

Pertanto, nella fase adolescenziale è importante che vi sia un incremento del consumo di alimenti ricchi di ferro⁸, come:

- le carni magre e il pesce;
- i legumi;
- i vegetali di colore verde scuro;
- le noci;
- i cereali arricchiti di ferro.

Una volta comparse le mestruazioni, le ragazze hanno la necessità di introdurre una quantità di ferro superiore ai maschi di un buon 50%, equivalente a circa 18 mg/giorno contro i 12 mg/giorno dei maschi.

Il ferro contenuto negli alimenti non è assorbito nella medesima quantità, poiché il ferro di origine animale (denominato anche "ferro eme") è assorbito meglio di quello proveniente da fonti non animali (denominato anche "ferro non-eme"). Pertanto, gli adolescenti che seguono una dieta vegetariana sono maggiormente esposti al rischio di carenza di ferro, anche se tuttavia, l'assunzione di cibi ricchi in vitamina C contenuta negli agrumi favorisce l'assorbimento del ferro proveniente da una fonte vegetale.

Il calcio ricopre anch'esso una funzione essenziale nell'organismo dell'adolescente in rapida crescita, in quanto entra nella composizione delle ossa e dei denti.

Lo scheletro umano racchiude circa il 99% delle riserve corporee totali di calcio e l'aumento dello scheletro e del suo peso raggiunge il suo massimo durante l'adolescenza. Il 45% circa della massa scheletrica dell'adulto, infatti, si forma durante l'adolescenza, anche se poi la crescita dello scheletro prosegue quasi fino a trent'anni. È evidente, quindi, come carenze di calcio durante questo periodo possano arrecare dei danni a una corretta crescita dell'individuo. Più nello specifico, le necessità maggiori di calcio si verificano in quella che viene definita "prima adolescenza", cioè tra i 10 e i 14 anni nelle femmine e tra i 12 e i 15 anni nei maschi, periodo questo in cui la ritenzione giornaliera media di calcio è di circa 200 mg nelle femmine e 300 mg nei maschi.

Dal momento che l'efficienza nell'assorbimento di calcio è solo del 30% circa, è fondamentale che la dieta nell'adolescenza fornisca un adeguato apporto di calcio per raggiungere la maggior densità ossea possibile, poiché solamente durante il periodo dell'adolescenza l'organismo può depositare nel tessuto osseo in accrescimento la massima quantità di calcio necessaria per raggiungere il cosiddetto "picco di massa ossea", cioè il massimo della calcificazione possibile. La quantità massima di calcio che può essere depositata nelle ossa è determinata geneticamente, ma il picco di massa ossea non potrà mai essere raggiunto se l'individuo non assume una quantità adeguata di calcio con la dieta.

Da ciò risulta evidente quanto sia importante alimentarsi con cibi ricchi di calcio e questo vale per i ragazzi ma, in modo particolare, per le ragazze dal momento che in futuro, con la comparsa della menopausa, saranno più esposte al rischio di osteoporosi. Infatti, come si evince dai risultati di alcuni studi⁹, raggiungere il "picco di massa ossea" nell'adolescenza è fondamentale per ridurre il rischio di osteoporosi negli anni successivi.

LO SCHELETRO UMANO RACCHIUDA CIRCA IL 99% DELLE RISERVE CORPOREE TOTALI DI CALCIO E L'AUMENTO DELLO SCHELETRO E DEL SUO PESO RAGGIUNGE IL SUO MASSIMO DURANTE L'ADOLESCENZA. IL 45% CIRCA DELLA MASSA SCHELETRICA DELL'ADULTO SI FORMA DURANTE L'ADOLESCENZA, ANCHE SE POI LA CRESCITA DELLO SCHELETRO PROSEGUE QUASI FINO A TRENT'ANNI

Si sottolinea che è molto comune che gli adolescenti adottino schemi alimentari carenti in più nutrienti, in base a mode o alla volontà di dimagrire rapidamente e in modo eccessivo. L'osteoporosi rappresenta, infatti, una delle conseguenze più serie e potenzialmente irreversibili dell'anorexia nervosa e dei dimagrimenti rapidi ed eccessivi nelle adolescenti, che spesso, quindi, non raggiungono il "picco di massa ossea".

Per gli adolescenti di entrambi i sessi è raccomandata un'assunzione di 1200 mg di calcio al giorno.

La fonte alimentare principale di calcio è rappresentata dai prodotti lattiero-caseari, e tra questi soprattutto i formaggi stagionati che, essendo stati sottoposti a un processo di lavorazione che ha condotto a una perdita di acqua, contengono maggiori concentrazioni di calcio. Consumando varie porzioni di latticini come latte, yogurt, mozzarella e formaggio, si può quindi raggiungere facilmente il livello raccomandato di assunzione di calcio. Anche il sovrappeso e l'obesità negli adolescenti costituiscono un grave problema nutrizionale che tende con alta probabilità a persistere nell'età adulta: l'obesità in adolescenza, infatti, può essere causa di malattie metaboliche in età adulta e di tassi di mortalità più elevati.

Oltre che a un'alimentazione sana e corretta, la salute di un adolescente è associata anche al movimento fisico.

L'attività motoria contribuisce a bruciare calorie, scaricare tensione e stress, migliorare lo stato dell'umore e del benessere psicologico. La costante pratica di attività fisica e sport apporta notevoli benefici all'apparato cardiovascolare e al sistema scheletrico, oltre che al metabolismo; e inoltre, favorendo anche il mantenimento di un peso corporeo adeguato e una composizione corporea ottimale, rende l'adolescente più forte e lo abitua ad adottare uno stile di vita che gli consentirà di affrontare più in salute gli anni a venire.

A dimostrazione di ciò, la mancanza di attività fisica negli adolescenti riveste un ruolo importante nello sviluppo, nella progressione e nel perpetuarsi di alcune malattie come, ad esempio, l'obesità.

Alcuni studi effettuati in Europa e negli Stati Uniti hanno rivelato come la gran parte degli adolescenti sia fisicamente poco attiva o adotti uno stile di vita che non prevede un'adeguata attività fisica, in altre parole sia sedentaria.

L'inattività fisica non è soltanto una delle principali cause responsabili del sovrappeso e dell'obesità negli adolescenti, ma anche dello sviluppo, nelle fasi successive della vita, di patologie croniche quali malattie cardiache, diabete, ipertensione, stipsi e diverticolosi intestinale, osteoporosi e alcune forme di cancro.

Attività sportive e motorie come il nuoto, la ginnastica, il ciclismo, o più semplicemente le passeggiate in bicicletta, il pattinaggio, gli sport con la palla, la danza e l'allenamento con i pesi guidato da un istruttore, per circa 60 minuti al giorno, da tre a cinque volte la settimana, possono infatti contribuire a incrementare la massa e la densità ossea. E ancora, un'adeguata attività fisica porta al miglioramento dell'elasticità del corpo, dell'equilibrio, dell'agilità e della coordinazione e al rafforzamento delle ossa.

In base alle attuali raccomandazioni¹⁰, gli adolescenti dovrebbero essere fisicamente attivi per almeno 60 minuti al giorno che comprendono sia l'attività fisica sportiva sia il gioco.

Per concludere, si può affermare che per una sana e corretta crescita degli adolescenti, oltre che praticare attività fisica in modo adeguato, è necessario alimentarsi correttamente. Nello specifico, alimentarsi correttamente significa considerare: la quantità di cibo ingerita, la qualità degli alimenti assunti con la dieta e la distribuzione di cibo nell'arco della giornata.

Comportamenti alimentari caratterizzati da un'unica dieta e dal consumo ripetuto e frequente di pranzi e cene fuori casa aumentano in modo significativo il rischio di sovrappeso e obesità negli adolescenti¹¹.

Varietà significa, quindi, alimentazione mista che comprende alimenti di origine vegetale (frutta, verdura, legumi, cereali, semi ecc.), alimenti di origine animale (carne, formaggio, latticini, prosciutto ecc.) e anche alternanza di alimenti nel corso della settimana.



© Corbis

2.2 LINEE GUIDA DELL'ALIMENTAZIONE E RACCOMANDAZIONI PER I BAMBINI E GLI ADOLESCENTI

Data l'importanza dell'alimentazione durante l'adolescenza, soprattutto per il ruolo che questa ha nella prevenzione delle principali malattie croniche, governi e organizzazioni internazionali si sono espressi sui temi legati alla salute formulando delle linee guida per la definizione di una dieta equilibrata nei diversi stadi di vita dell'individuo, focalizzandosi nello specifico sull'adolescenza¹². A livello generale, in termini di suddivisione dei diversi pasti della giornata, è necessario ricordare che la scienza nutrizionale indica in 5 il numero ottimale di momenti per l'assunzione degli alimenti da parte del bambino.



© Corbis

Una composizione settimanale adeguata potrebbe indicativamente essere la seguente:

- cereali (pane e pasta): tutti i giorni;
- frutta e verdura: tutti i giorni;
- latte e latticini: tutti i giorni;
- carne: 2/3 volte nell'arco della settimana;
- pesce: almeno 3 volte alla settimana;
- formaggi: 2 volte alla settimana;
- uova: 1/2 volte alla settimana;
- legumi: almeno 2 volte alla settimana.

Oltre alle indicazioni più strettamente nutrizionali, appare necessario ricordare come una regolare attività fisica (praticata soprattutto all'aria aperta) sia uno dei fattori ritenuti fondamentali per la salute del bambino e dell'adolescente anche proprio per le importanti ricadute positive sulla riduzione dei rischi connessi con il manifestarsi delle principali malattie croniche nelle età successive.

Una delle condizioni fondamentali per una dieta alimentare sana è quella della varietà: infatti, è proprio da una dieta varia che si possono facilmente ottenere i nutrienti di cui l'adolescente e i bambini necessitano per la crescita.

Quale conclusione del suo lavoro di approfondimento sui temi della nutrizione e della crescita dei bambini, il BCFN ha realizzato una sintesi di macro-linee guida che dovrebbero essere seguite per adottare un'alimentazione e uno stile di vita atti a favorire uno sviluppo sano del bambino e dell'adolescente.

SINTESI DELLE MACRO-LINEE GUIDA PER LA CRESCITA SANA

- ① Adottare una dieta sana ed equilibrata che, alternando quotidianamente tutti i principali alimenti, fornisca tutti i nutrienti e micronutrienti (calcio, ferro, vitamine ecc.) di cui l'adolescente ha bisogno.
- ② Evitare l'eccessiva introduzione di calorie non consumando cibi altamente calorici o con elevate concentrazioni di grassi.
- ③ Ripartire con equilibrio i nutrienti nella giornata assicurando la presenza di un giusto equilibrio tra apporto di proteine animali e vegetali, che deve essere pari a uno, di zuccheri semplici e complessi (attraverso l'assunzione di meno dolci, più pane, patate, pasta o riso), di grassi animali e vegetali (utilizzando meno strutto, burro e più olio di oliva).
- ④ Ridurre al minimo l'apporto aggiuntivo di sale al fine di diminuire i fattori di rischio di sviluppo di ipertensione, soprattutto in età adulta.
- ⑤ Distribuire l'assunzione di cibo in cinque momenti della giornata: colazione, merenda a metà mattina, pranzo, merenda pomeridiana e cena.
- ⑥ Evitare di consumare cibi al di fuori dei cinque momenti precedentemente individuati.
- ⑦ Svolgere attività fisica per almeno un'ora al giorno, comprensiva sia dell'attività sportiva sia del gioco.
- ⑧ Ridurre il più possibile la vita sedentaria, in particolare quella passata davanti al video (televisione e computer).

2.3 LA DOPPIA PIRAMIDE AMBIENTALE. LINEE GUIDA E STRUMENTO DI PREVENZIONE

Nel 2010 il Barilla Center for Food & Nutrition ha pubblicato per la prima volta la Doppia Piramide alimentare e ambientale, uno strumento di comunicazione in grado di mettere in relazione gli aspetti nutrizionali e gli impatti ambientali degli alimenti consumati. Nel 2011, successivamente al compimento di ulteriori analisi, la Doppia Piramide è stata aggiornata e viene raffigurata come segue (figura 2.2.).

Il concetto di fondo della Piramide alimentare è noto da tempo: man mano che si sale verso il vertice, dovrebbe progressivamente diminuire la frequenza di consumo delle diverse categorie di cibo – senza con questo escludere specifici alimenti – in modo tale da garantire la necessaria varietà del modello alimentare. La parte nutrizionale della Doppia Piramide è stata costruita assumendo come modello di riferimento la dieta mediterranea – ovvero l'approccio alimentare tradizionalmente adottato nei Paesi dell'area del Mediterraneo come Italia, Spagna, Portogallo, Grecia e Francia meridionale. La dieta mediterranea è un modello alimentare che si contraddistingue per la completezza e per lo spiccato equilibrio nutrizionale ed è riconosciuta da tempo dalla comunità scientifica come una delle migliori diete in senso assoluto per ciò che concerne il benessere fisico e la prevenzione delle malattie croniche, in particolare di quelle cardiovascolari.

L'inedita Piramide ambientale è stata, invece, costruita classificando gli stessi cibi della Piramide alimentare rispetto al loro impatto sull'ambiente (alla base vi sono quelli con un impatto maggiore e man mano che si sale verso il vertice si trovano quelli più ecostenibili). In questo modo si è scoperto che la sequenza degli alimenti era grossomodo la stessa, sebbene invertita: questa correlazione appare evidente se si capovolge la Piramide ambientale.

UN UNICO MODELLO ALIMENTARE RISPONDE A DUE OBIETTIVI DIVERSI, MA ALTRETTANTO RILEVANTI: LA SALUTE DELLE PERSONE E LA TUTELA AMBIENTALE

Accostando le due Piramidi si è ottenuta la “Doppia Piramide alimentare e ambientale”, dove si può facilmente notare che gli alimenti dei quali è consigliato un consumo maggiore generalmente sono anche quelli che determinano gli impatti ambientali minori; viceversa, gli alimenti per i quali viene raccomandato un consumo ridotto sono anche quelli che hanno maggior impatto sull'ambiente.

In pratica, un unico modello alimentare risponde a due obiettivi diversi, ma altrettanto rilevanti: la salute delle persone e la tutela ambientale.

La Piramide alimentare

La Piramide alimentare come strumento di educazione.

Negli ultimi anni è notevolmente aumentato il numero di coloro che possono scegliere cosa e quanto mangiare. Tuttavia, senza una cultura adeguata o delle linee guida nutrizio-

Figura 2.2. Il modello di Doppia Piramide alimentare e ambientale elaborato dal BCFN nel 2010 e ora aggiornato



nali diffuse, illustrate e applicabili, queste persone rischiano di assumere stili alimentari sbilanciati: prova ne è la recente e dilagante diffusione di patologie dovute all'alimentazione eccessiva e non corretta, a cui si aggiunge anche la riduzione dell'attività fisica in tutte le fasce d'età.

È stato il fisiologo americano Ancel Keys – autore negli anni Settanta di *Mangiar bene per vivere meglio* – a spiegare al mondo perché in alcune regioni la popolazione fosse più longeva: il segreto della longevità consisteva nel consumo equilibrato di tutti gli alimenti, col quale si privilegiava, per frequenza e quantità, frutta, verdura e derivati dei cereali e contemporaneamente si riduceva il consumo di alimenti ricchi di grassi saturi e zuccheri semplici (come ad esempio i dolciumi e certe tipologie di carne). In particolare, Keys scoprì che, grazie a questa dieta da lui battezzata “mediterranea”, la mortalità per cardiopatie nei Paesi del Sud Europa e del Nord Africa era più bassa di quella che si riscontrava nei Paesi anglosassoni e del Nord, dove l'alimentazione era ricca di grassi saturi. Purtroppo, da allora – anche in Italia – la dieta mediterranea è entrata in competizione con i modelli alimentari globali (primo tra tutti quello della dieta nordamericana).

Più in generale, la crescente standardizzazione dei cibi ha giocato un ruolo rilevante nel fornire soluzioni alimentari di più facile accesso, spesso però a scapito di un corretto equilibrio nutrizionale. Nel corso degli anni diversi istituti di ricerca hanno elaborato sistemi di comunicazione basati sul concetto della Piramide alimentare costruita mettendo alla base gli alimenti da assumere con maggior frequenza e al vertice quelli di cui andrebbe fatto un consumo ridotto.

Il valore della Piramide alimentare è duplice: da un lato, rappresenta un'eccellente sintesi delle principali conoscenze acquisite dalla medicina e dagli studi sull'alimentazione; dall'altro, è un potente strumento di educazione al consumo grazie alla sua grafica semplice e intuitiva.

Le componenti della Piramide alimentare.

Come già osservato in precedenza, la Piramide alimentare è stata elaborata al fine di educare la popolazione a comportamenti alimentari più equilibrati (basati quindi sul modello alimentare mediterraneo).

Salendo verso la cima della Piramide, la frequenza relativa di consumo delle diverse categorie alimentari dovrebbe diminuire progressivamente, senza mai escludere categorie specifiche e garantendo la varietà di assunzione, uno dei principi cardine di una corretta alimentazione.

Più in particolare, alla base della Piramide si trovano gli alimenti di origine vegetale, tipici delle abitudini alimentari mediterranee, ricchi di nutrienti (vitamine, sali minerali, acqua) e di composti protettivi (fibre e composti bioattivi di origine vegetale). Salendo, poi, si trovano progressivamente gli alimenti a crescente densità energetica (molto presenti nella dieta nordamericana), che andrebbero consumati in minore quantità.

La Piramide ambientale

Gli indicatori ambientali.

La stima degli impatti ambientali associati a ogni singolo alimento è stata condotta a partire da informazioni e dati pubblici calcolati secondo il metodo dell'analisi del ciclo di vita (Life Cycle Assessment – LCA), cioè una metodologia di valutazione oggettiva dei carichi energetici e ambientali relativi a un processo (sia esso un'attività o un servizio).

Figura 2.3. Il metodo di analisi LCA è regolamentato dagli standard internazionali ISO 14040 e 14044

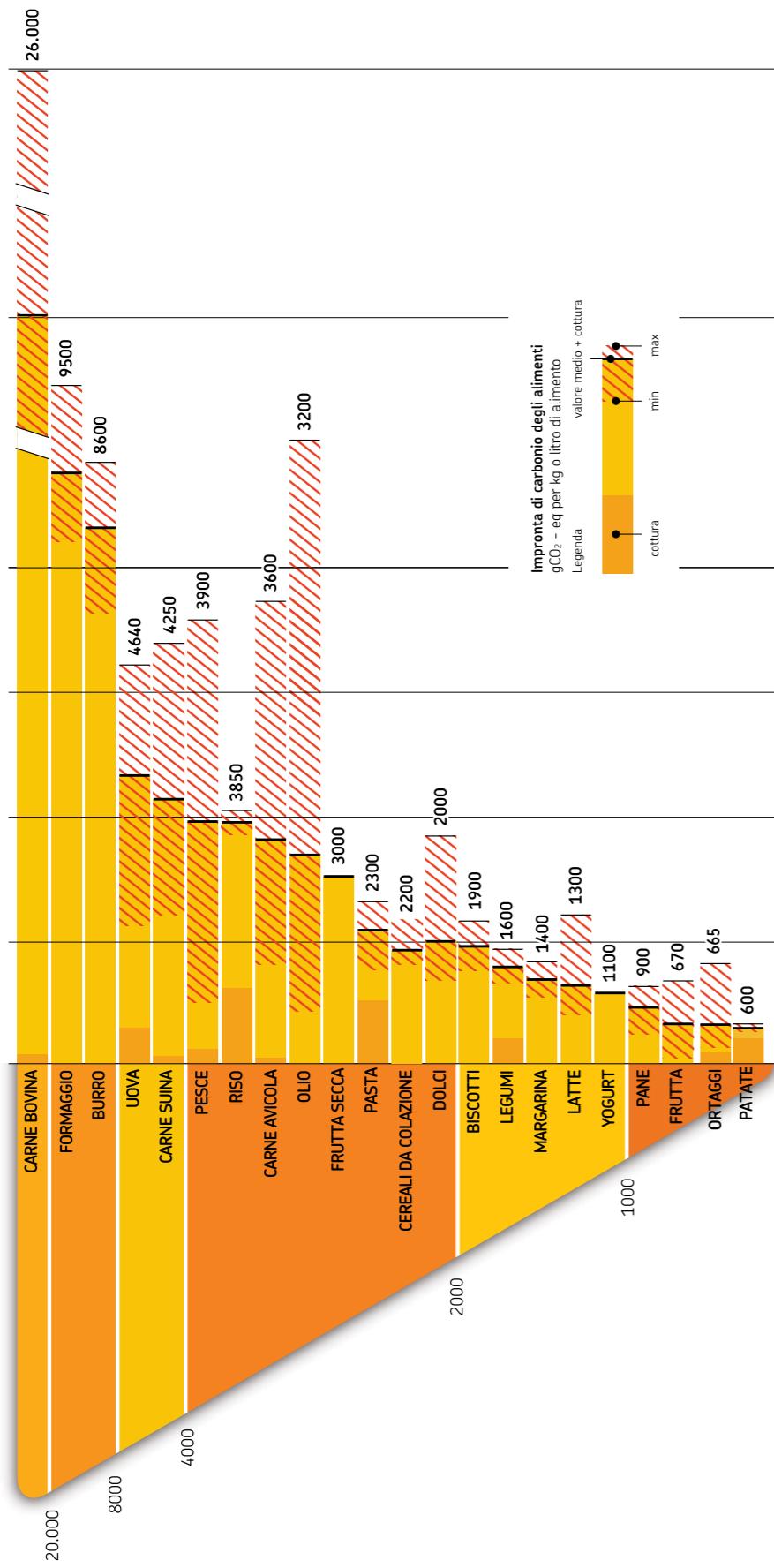


Tale valutazione include l'analisi dell'intera filiera, comprendendo la coltivazione o estrazione e il trattamento delle materie prime, la fabbricazione, il confezionamento, il trasporto, la distribuzione, l'uso, il riuso, il riciclo e lo smaltimento finale. L'approccio LCA offre, da un lato, il vantaggio di permettere una valutazione quanto più possibile oggettiva e completa del sistema ma, dall'altro, lo svantaggio di una difficile comunicazione dei risultati complessivi che si ottengono. Per rendere facilmente comprensibile il risultato di uno studio normalmente si utilizzano alcuni indicatori di sintesi, definiti in modo da preservare il più possibile la scientificità dell'analisi. Tali indicatori vengono in genere selezionati in base alla tipologia del sistema analizzato e devono essere scelti in modo da rappresentare in maniera quanto più completa e semplice le interazioni con i principali comparti ambientali.

Focalizzando l'attenzione sulle filiere di produzione degli alimenti, l'analisi dei processi porta a evidenziare come i principali carichi ambientali siano rappresentati dall'emissione di gas a effetto serra, dall'utilizzo della risorsa idrica e dalla capacità di rigenerare le risorse del territorio che vengono utilizzate. In quest'ottica, il BCFN ha selezionato i seguenti indicatori ambientali:

- l'impronta di carbonio (*Carbon Footprint*) che rappresenta e identifica le emissioni di gas serra responsabili dei cambiamenti climatici ed è misurata in massa di CO₂ equivalente;

Figura 2.4. L'impronta di carbonio degli alimenti



Impronta di carbonio degli alimenti
gCO₂ eq per kg o litro di alimento
Legenda
valore medio + cottura

cottura
min
max

Figura 2.5. L'impronta idrica degli alimenti

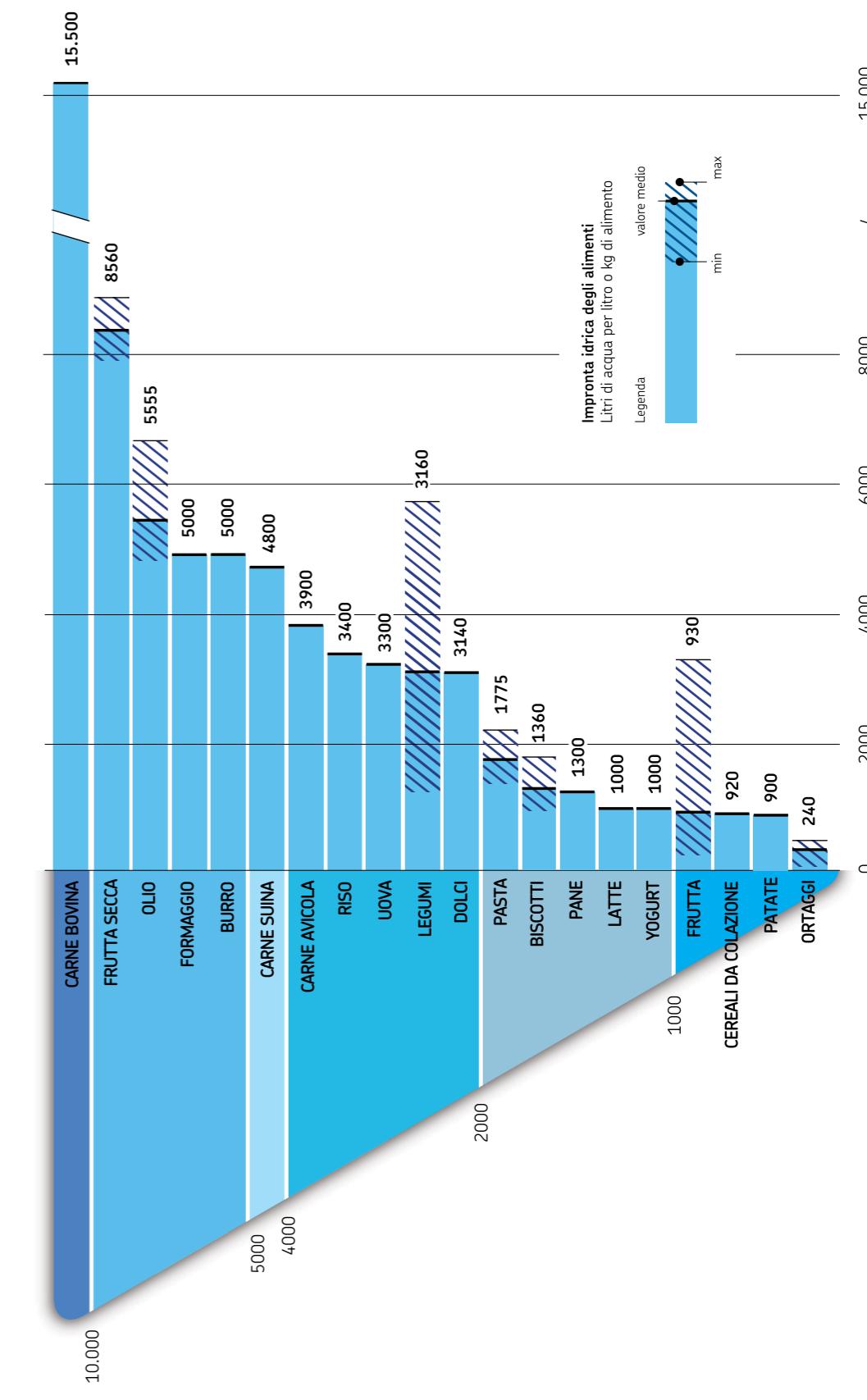
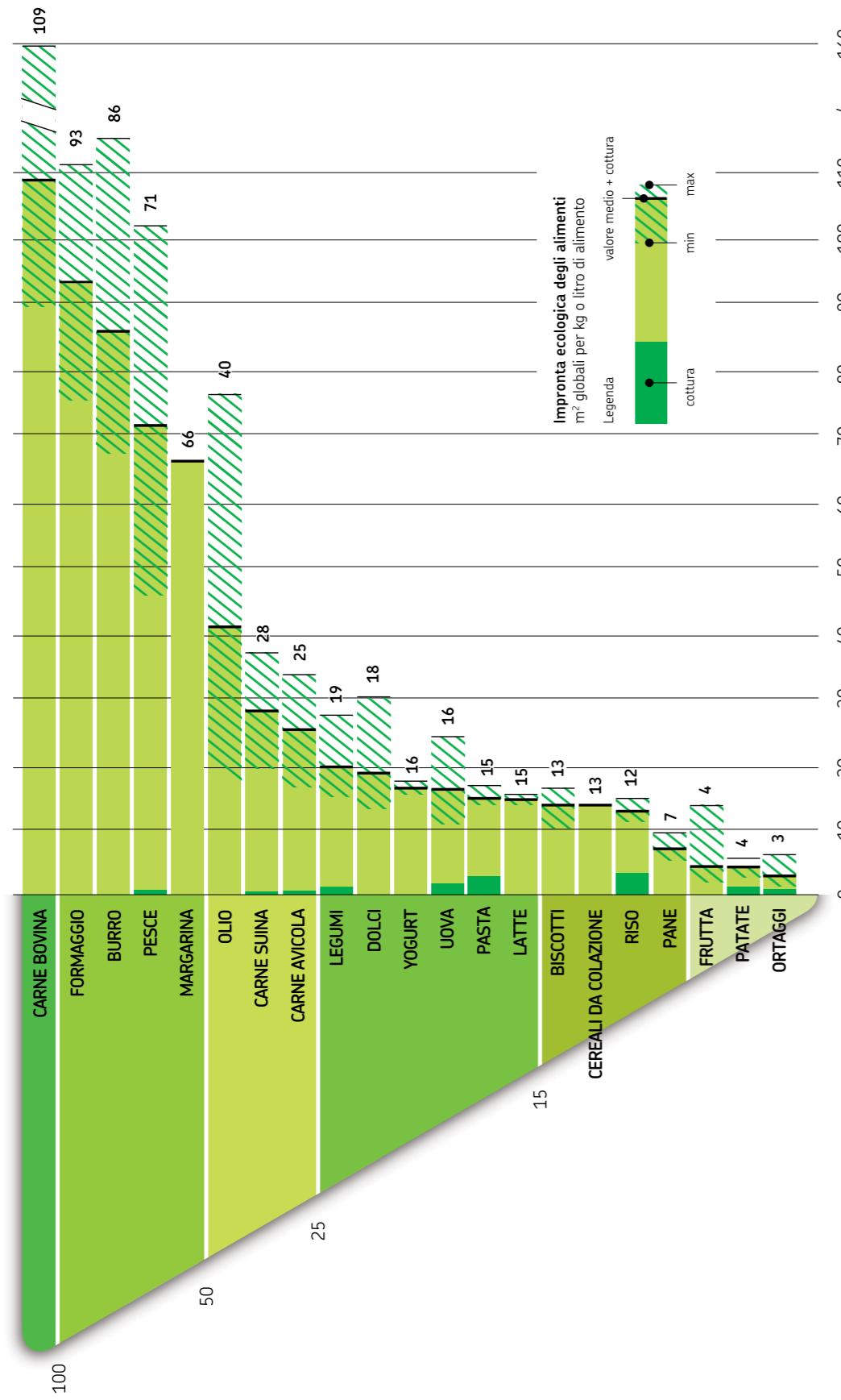


Figura 2.6. L'impronta ecologica degli alimenti

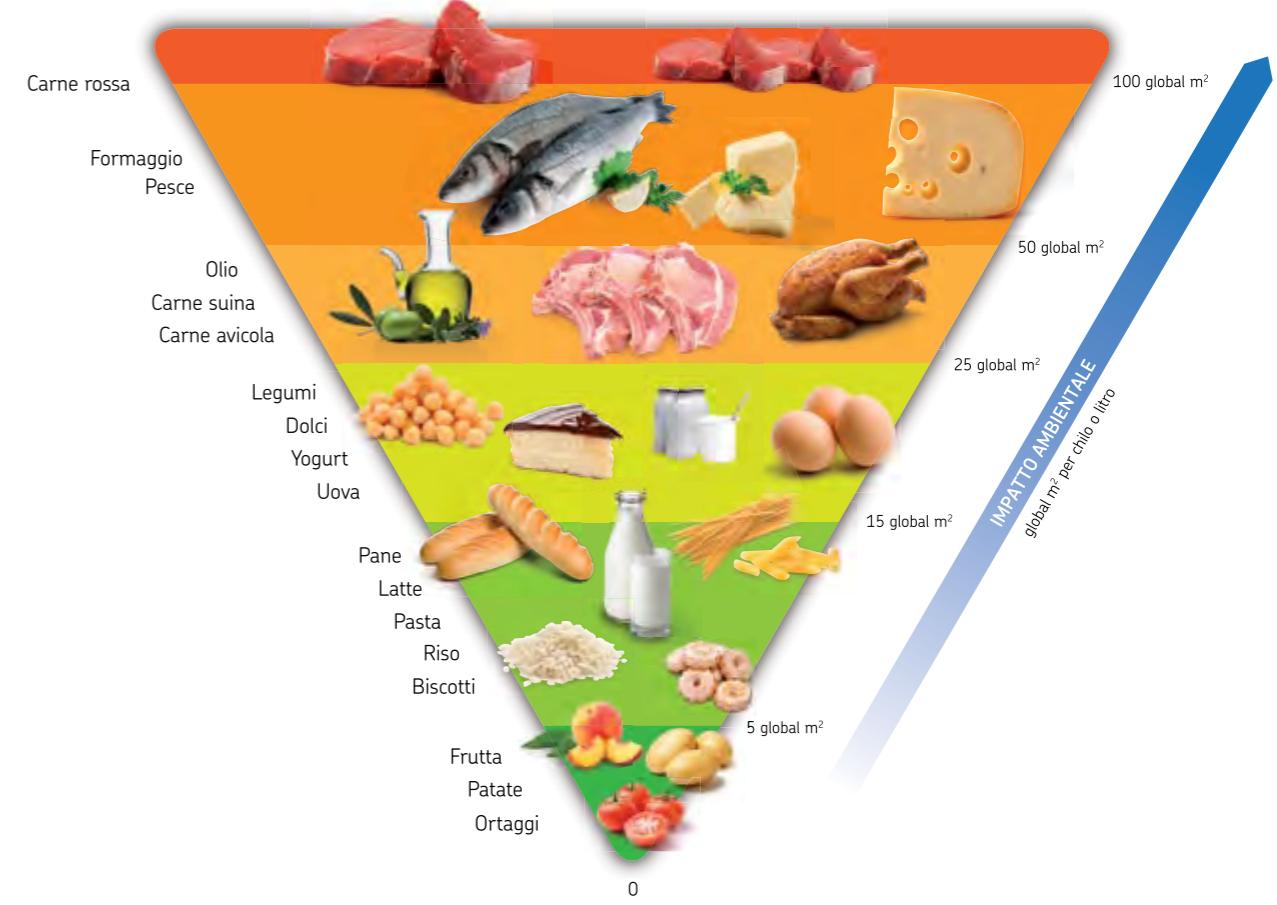


- l'impronta idrica (*Water Footprint* o *virtual water content*) che quantifica i consumi e le modalità di utilizzo delle risorse idriche ed è misurata in volume (litri) di acqua;
- l'impronta ecologica (*Ecological Footprint*) che misura la quantità di terra (o mare) biologicamente produttiva, necessaria per fornire le risorse e assorbire le emissioni associate a un sistema produttivo, ed è misurata in m² o ettari globali.

È comunque importante osservare come quelli considerati dal BCFN non siano gli unici impatti generati dalla filiera di produzione degli alimenti, seppure si possano ritenere i più significativi in termini di impatto reale e di comunicabilità. Nonostante si sia scelto di rappresentare la Piramide ambientale utilizzando solo l'impronta ecologica per esigenza di sintesi, dai grafici riportati è possibile osservare gli impatti ambientali degli alimenti anche attraverso le impronte carbonica e idrica al fine di evitare visioni dei fenomeni parziali e, in alcuni casi, fuorvianti.

**L'IMPRONTA ECOLOGICA
(ECOLOGICAL FOOTPRINT)**
**MISURA LA QUANTITÀ
DI TERRA (O MARE)
BIOLOGICAMENTE
PRODUTTIVA, NECESSARIA
PER FORNIRE LE
RISORSE E ASSORBIRE LE
EMISSIONI ASSOCIATE A
UN SISTEMA PRODUTTIVO,
ED È MISURATA IN M² O
ETTARI GLOBALI**

Figura 2.7. La Piramide ambientale del BCFN



L'influenza delle scelte alimentari.

Per poter stimare in quale misura le scelte alimentari dei singoli incidono sull'impronta ecologica sono stati analizzati due differenti menù giornalieri: entrambi sono equilibrati da un punto di vista nutrizionale, sia in termini di apporto calorico sia di nutrienti (proteine, grassi e carboidrati), ma nel primo le proteine sono di origine vegetale (menu "vegetariano"), mentre nel secondo sono prevalentemente di origine animale (menu di "carne").

Il menù di carne ha un impatto ambientale due volte e mezzo superiore rispetto a quello vegetariano: 42 m² globali rispetto a 16, cioè ben 26 di differenza.

Figura 2.8. Come varia l'impronta ecologica in funzione delle scelte alimentari

DIETA SETTIMANALE	IMPATTO SETTIMANALE [global m ²]	IMPATTO MEDIO GIORNALIERO [global m ²]
7 VOLTE MENÙ DI "CARNE" 	294	42
5 VOLTE MENÙ "VEGETARIANO"  + 2 VOLTE MENÙ DI "CARNE" 	164	23
7 VOLTE MENÙ "VEGETARIANO" 	116	16

Fonte: elaborazione del BCFN sulla base dei dati dell'Ecological Footprint Network.

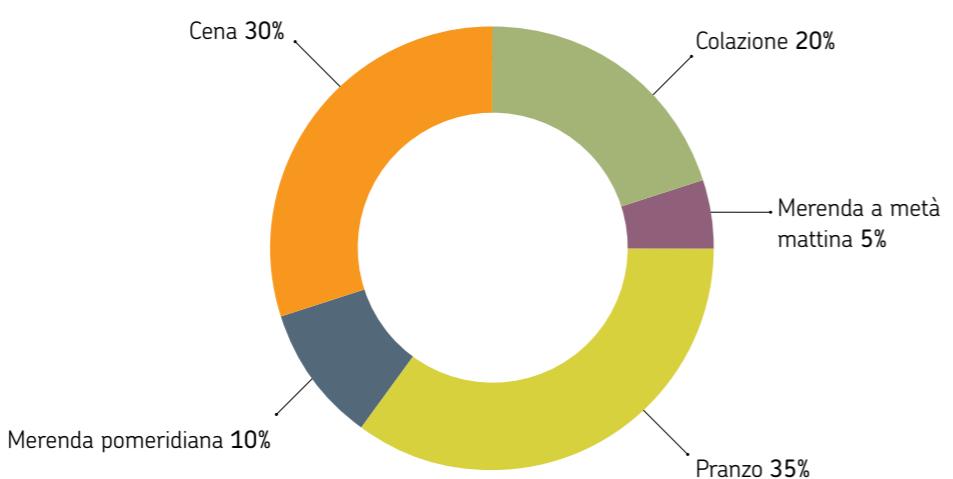
SI PUÒ IPOZZARE
QUALE POSSA ESSERE
LA RIDUZIONE DEGLI
IMPIATTI AMBIENTALI DI UN
INDIVIDUO, SEMPLICEMENTE
MODIFICANDO LE ABITUDINI
ALIMENTARI

Sulla base di questi dati si può ipotizzare quale possa essere la riduzione degli impatti ambientali di un individuo, semplicemente modificando le abitudini alimentari. Prendendo, ad esempio, una settimana di alimentazione, si può ipotizzare di avere 3 regimi alimentari differenti sulla base di quante volte si assume un menù vegetariano e di quante un menù di carne: limitando le proteine animali a sole due volte alla settimana, in linea con le raccomandazioni dei nutrizionisti, si possono "risparmiare" anche 20 m² globali al giorno.

La Doppia Piramide per chi cresce.

Finora si è parlato di Doppia Piramide in generale e/o per adulti. Qui di seguito si affronta il concetto della Doppia Piramide "per chi cresce", partendo dagli aspetti nutrizionali sintetizzati nel Capitolo 1 del presente documento, per poi mettere insieme tali considerazioni con quelle ambientali.

Figura 2.9. Ripartizione raccomandata dell'apporto calorico nell'arco della giornata



Fonte: elaborazioni di The European House-Ambrosetti su dati Società Italiana di Nutrizione Umana.

La Piramide nutrizionale per chi cresce.

Se si trasformano le principali connessioni esistenti fra macro e micronutrienti assunti e corretto sviluppo nelle diverse fasi della crescita in un regime alimentare mediamente adeguato a soddisfare i requisiti individuati da pediatri e nutrizionisti, è possibile giungere alla definizione di una composizione settimanale dell'alimentazione di bambini e adolescenti che sia – nel suo complesso – corretta ed equilibrata sia in termini di tipologia di alimenti ingeriti, sia in termini di ripartizione quotidiana di calorie. Un'alimentazione corretta è caratterizzata dal principio della varietà, ossia alimentazione mista che comprende alimenti di origine vegetale (frutta, verdura, legumi, cereali, semi ecc.), animale (carne, formaggio, latticini, prosciutto ecc.) e alternanza di alimenti durante la settimana. Più nello specifico, la dieta dei bambini e degli adolescenti dovrebbe comporsi secondo quanto indicato nella figura 2.9. in termini di frequenze di consumo.

Nonostante queste raccomandazioni, numerosi studi internazionali hanno messo in luce la grande diffusione tra i bambini di età compresa tra i 6 e i 10 anni di abitudini alimentari che non favoriscono una crescita sana e che predispongono all'aumento di peso. È stato, infatti, osservato come solo l'1% dei bambini possieda abitudini alimentari in linea

Figura 2.10. Composizione settimanale e ottimale dell'alimentazione

Consumo di cereali (pane, pasta e riso) soprattutto integrali  TUTTI I GIORNI	Consumo di frutta e verdura  TUTTI I GIORNI	Consumo di latte e latticini  TUTTI I GIORNI
Consumo di carne  2/3 VOLTE ALLA SETTIMANA	Consumo di pesce  ALMENO 3 VOLTE ALLA SETTIMANA	Consumo di formaggi  2 VOLTE ALLA SETTIMANA
Consumo di uova  1/2 VOLTE ALLA SETTIMANA	Consumo di legumi  ALMENO 2 VOLTE ALLA SETTIMANA	

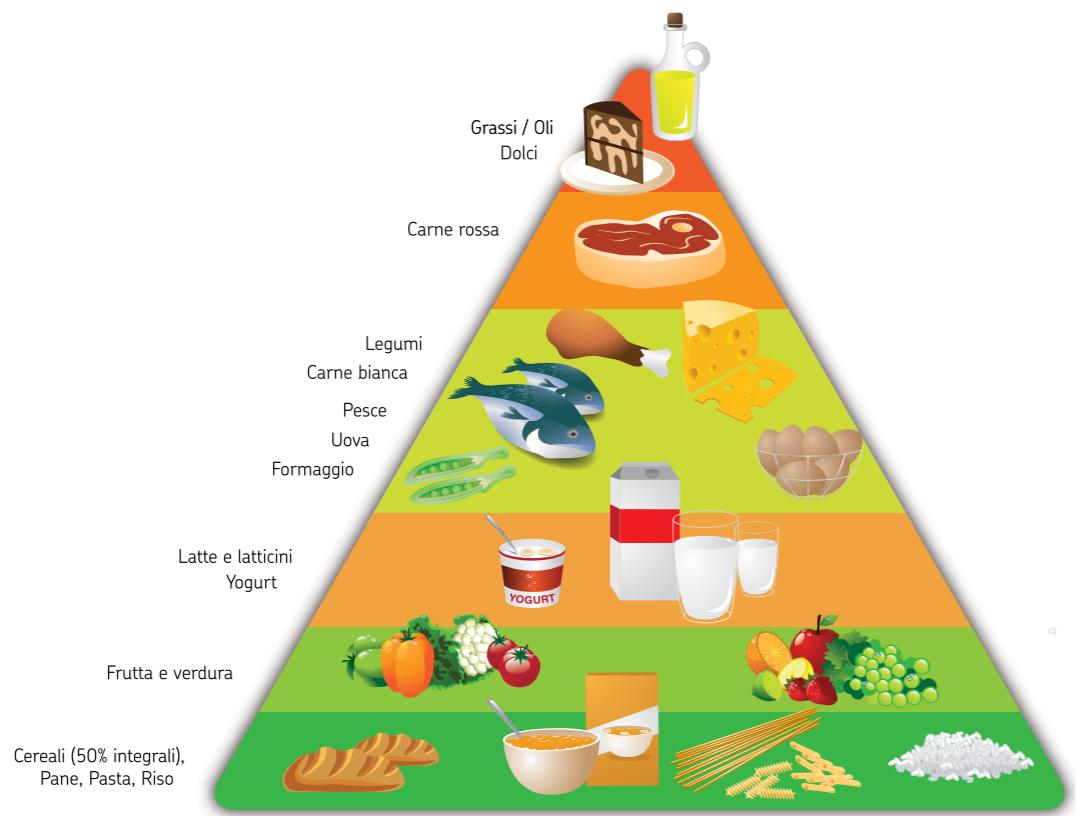
con la composizione settimanale ottimale della dieta e quindi consumi porzioni e varietà di alimenti in accordo con quanto raccomandato da una corretta Piramide nutrizionale.

Gli stessi studi evidenziano, inoltre, come l'introito calorico giornaliero della maggioranza dei bambini osservati in età scolare non solo sia superiore alle loro esigenze, ma anche principalmente orientato al consumo di grassi e zuccheri (soprattutto nei bambini caratterizzati da una tendenza all'obesità), a scapito di frutta e verdura.

Gli Stati Uniti hanno scelto di affiancare alle raccomandazioni per l'alimentazione dei bambini contenute nella *My Pyramid for Kids* dei semplici consigli rivolti alle famiglie per promuovere l'attività fisica di genitori e figli. Tra questi c'è l'esortazione a "dare il buon esempio" all'interno della propria famiglia (promuovendo passeggiate, giochi con i bambini e con gli animali domestici ecc.), stabilire una "routine" destinando del tempo da dedicare all'attività fisica ogni giorno, "muoversi" anche quando si guarda la televisione (ad esempio, alzandosi durante gli spot) e quando si parla al telefono (passeggiando, sollevando pesi ecc.), fare regali che incoraggiano l'attività fisica (giochi attivi, attrezzatura sportiva ecc.), organizzare feste che prevedono gare e giochi, predisporre una palestra di casa utilizzando l'arredo domestico, le scale ecc.

La Piramide alimentare per chi cresce.

Sulla base di quanto specificato in queste pagine e con riferimento all'infanzia (in particolare dai 2 anni in poi) e all'adolescenza, il BCFN ha costruito una Piramide nutrizionale che viene utilizzata per la realizzazione di quella Doppia (il periodo successivo, la giovinezza, è equiparabile per frequenza di consumo a quella degli adulti).



Come nel caso degli adulti, anche l'alimentazione dei bambini e degli adolescenti dovrebbe essere basata prevalentemente sui vegetali, in particolare i diversi cereali, soprattutto integrali, molto importanti per il contenuto di fibre e componenti protettivi, frutta e verdura. Salendo progressivamente troviamo latte e derivati, preferibilmente nelle versioni magre, così come le carni e il pesce, fino poi ad arrivare a prodotti con più alto contenuto di grassi e zuccheri, per i quali si consiglia un consumo ridotto nella frequenza.

La necessaria assunzione di grassi insaturi andrebbe coperta da pesce e frutta secca, utilizzando preferibilmente oli di origine vegetale per i condimenti.

Allo stesso modo il BCFN ha affiancato la Piramide alimentare per chi cresce agli impatti ambientali dei prodotti in essa contenuti, definendo in questo modo la Doppia Piramide per chi cresce.



My Pyramid e MyPlate

Il Center for Nutrition Policy and Promotion, un'organizzazione del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (USDA), è stato istituito nel 1994 al fine di migliorare la nutrizione e il benessere degli americani.

La sua attività, volta a orientare i consumatori alle corrette abitudini alimentari, ha portato a sviluppare programmi di raccomandazione sull'introduzione e la frequenza degli alimenti in una dieta equilibrata. Tali programmi sono realizzati in funzione dell'età e sulla base delle raccomandazioni delle Dietary Guidelines for Americans, pubblicate e aggiornate ogni cinque anni dall'USDA e dal Dipartimento salute e servizi umani (HHS).

All'interno di questi programmi, alcuni anni

fa è stata definita la Piramide alimentare dei bambini (con età compresa tra i 6 e gli 11 anni), My Pyramid for Kids, in cui sono evidenziate in maniera colorata e divertente le diverse tipologie di cibo che dovrebbero essere consumate ogni giorno.

Le comunicazioni dirette ai bambini sono accompagnate da suggerimenti alla famiglia, che incoraggiano alla corretta distribuzione degli alimenti durante il giorno e mettono in rilievo il ruolo fondamentale dell'attività fisica per una crescita sana.

Oggi l'USDA ha sviluppato una diversa modalità di comunicazione dei concetti di una sana alimentazione, sviluppando il concetto di MyPlate. Maggiori dettagli sono disponibili sul sito www.choosemyplate.gov.

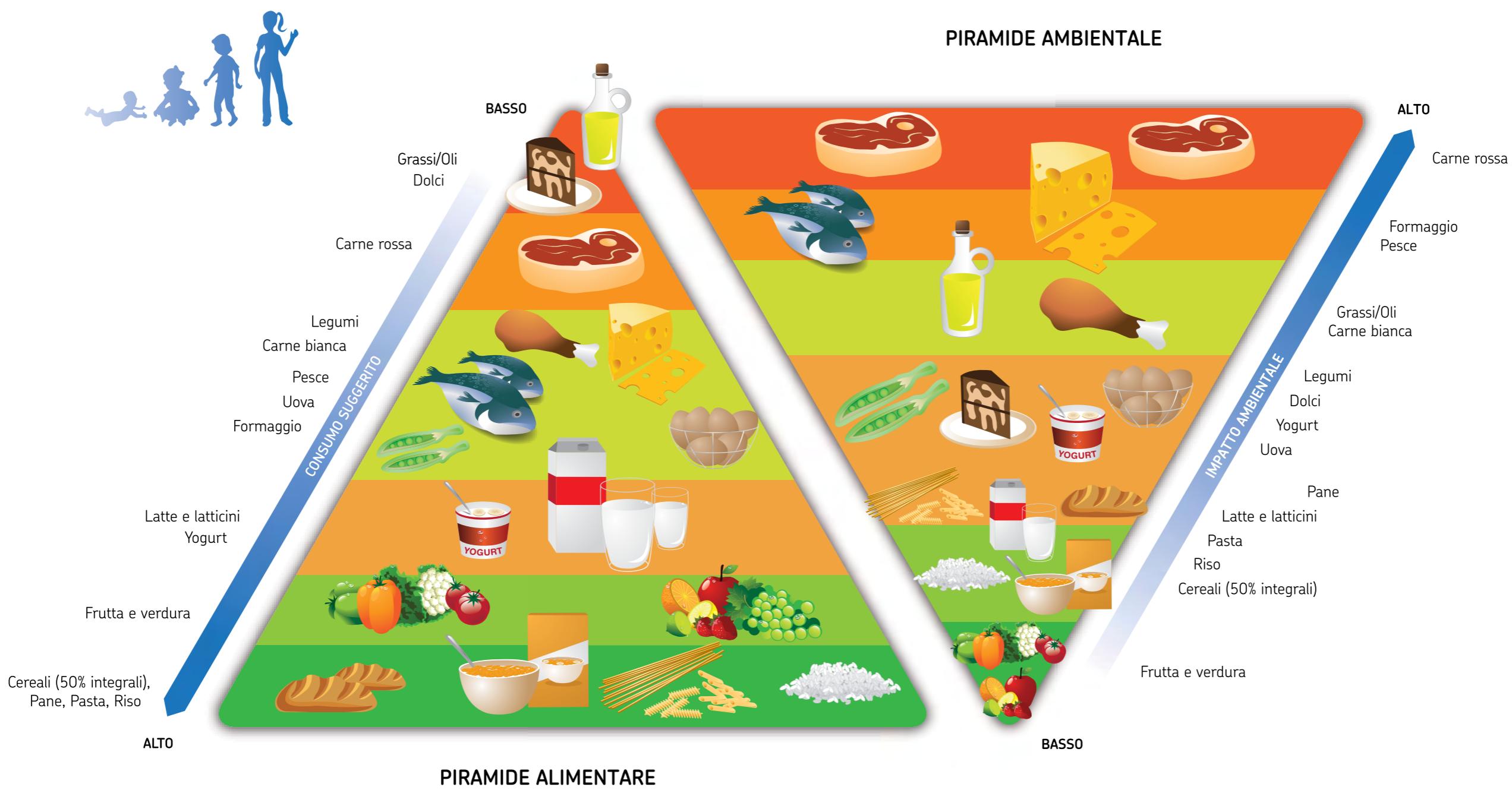


© Corbis



© Corbis

DOPPIA PIRAMIDE PER CHI CRESCE





3. LA MALNUTRIZIONE INFANTILE NEI PAESI IN VIA DI SVILUPPO

3.1 CAUSE DI MALNUTRIZIONE E IL PROBLEMA DELLA SICUREZZA ALIMENTARE

«È tempo che la comunità mondiale riconosca che la nutrizione è – e deve essere – ben più che una nota a pie' 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, Less Developed Countries), 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, 10 maggio 2011.*

60



© Corbis

La malnutrizione, soprattutto quella infantile, rappresenta uno dei problemi sanitari e di sviluppo prioritari a livello mondiale. I costi umani ed economici della malnutrizione sono enormi e ricadono principalmente sulle famiglie più povere e su donne e bambini. Anche la sua ricaduta economica sullo sviluppo dei Paesi, in termini di perdita di produttività e di ritardo nello sviluppo economico è immensa, ma finora è stata sottostimata (*Scaling Up Nutrition, a Framework for Action, 2010*).

La malnutrizione è dovuta a un'insufficiente assunzione di alimenti (derivante a sua volta da insicurezza alimentare), ma esistono anche altre cause immediate della malnutrizione come 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 e ricorrenti emergenze (siccità, alluvioni, migrazioni, conflitti).

Il termine "malnutrizione" ha molti significati tra i quali anche quello di "sovranutrizione" (dovuta a eccessiva assunzione calorica), ma comunemente viene usato come sinonimo di "sottonutrizione". Un bambino si considera malnutrito se la sua dieta non gli fornisce adeguate calorie, proteine e micronutrienti per la crescita o se è incapace di assorbire adeguatamente il cibo a causa della malattia.

Si possono definire diversi tipi di malnutrizione:

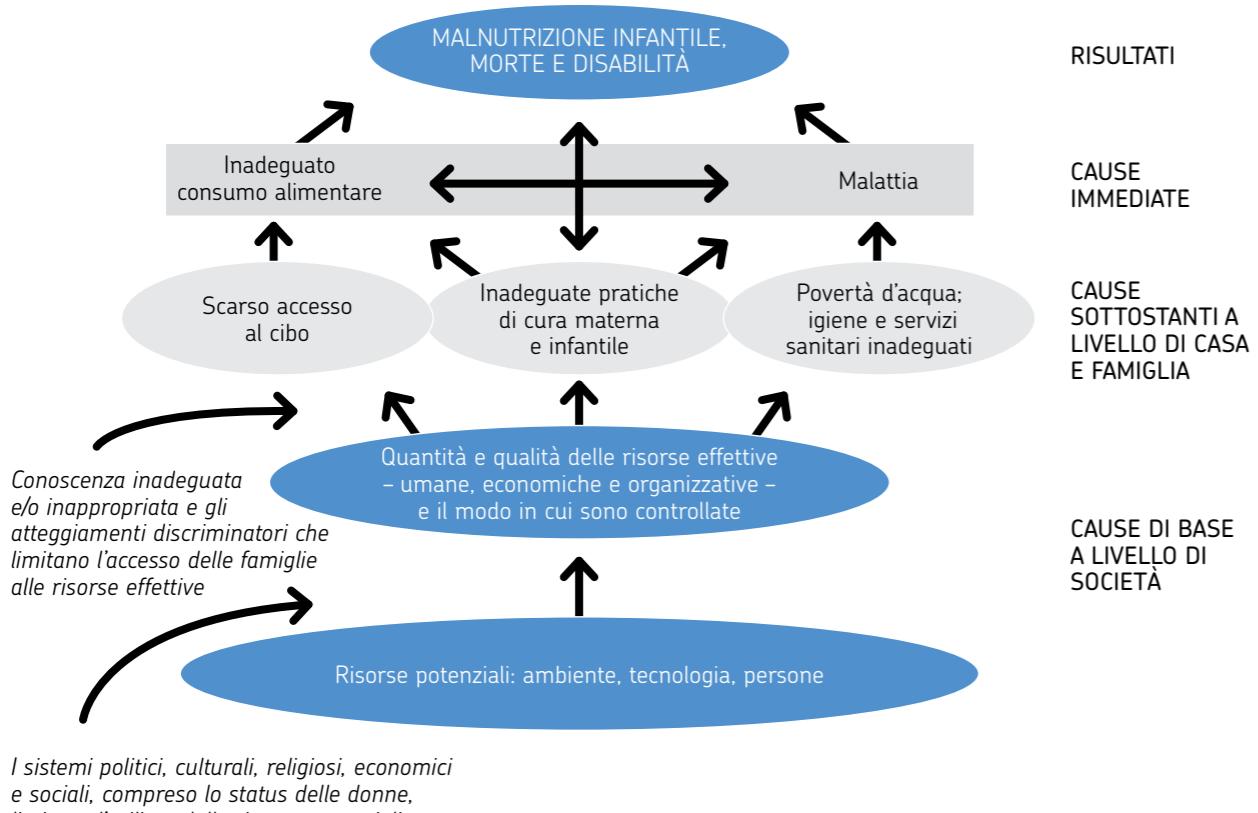
- La *malnutrizione acuta*, conosciuta anche col termine inglese *wasting*: si sviluppa come risultato di una rapida perdita di peso o incapacità ad acquisire peso. Essa viene misurata nei bambini attraverso l'indice nutrizionale dato dal rapporto peso/altezza (weight for height – WFH) o con la misura del perimetro brachiale. Può essere moderata (MAM) o grave (MAS – in questo caso il bambino rischia la vita).
- La *malnutrizione cronica*, conosciuta anche col termine inglese *stunting*, 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 una 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 (M.H.N Golden, *The Nature of nutritional deficiencies in relation to growth failure and poverty*, in "Acta. Pediatr. Scand.", 374, 1991), esistono numerose altre forme di malnutrizione specifica indicate come "funzionali", ovvero del tipo I, 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.) e che comportano conseguenze analoghe alla malnutrizione cronica, anche se i parametri di crescita possono sembrare normali. Avendo un ruolo fondamentale per la salute e lo sviluppo dei bambini, la malnutrizione è

**UN BAMBINO SI
CONSIDERA MALNUTRITO
SE LA SUA DIETA NON
GLI FORNISCE ADEGUATE
CALORIE, PROTEINE E
MICRONUTRIENTI PER
LA CRESCITA O SE È
INCAPACE DI ASSORBIRE
ADEGUATAMENTE IL CIBO A
CAUSA DELLA MALATTIA**

Figura 3.1. Cause di malnutrizione infantile



stata scelta come uno degli indicatori per misurare i progressi verso il primo OSM (Obiettivo di Sviluppo del Millennio): "Dimezzare, tra il 1990 e il 2015, la percentuale di persone che soffrono la fame".

Dati i prolungati effetti negativi della malnutrizione infantile, la situazione nutrizionale non è considerata importante solo per il raggiungimento del primo OSM, ma anche per quelli relativi alla mortalità infantile (OSM 4: "Ridurre di due terzi, tra il 1990 e il 2015, il tasso di mortalità infantile 0-5 anni"), alle malattie infettive, all'istruzione e all'uguaglianza di genere.

Problemi e paradossi nuovi

Nella lotta alla malnutrizione sono stati fatti molti passi avanti, soprattutto in regioni come l'Asia meridionale (India, Pakistan, Bangladesh). Tuttavia, l'aumento dei prezzi dei generi alimentari nei Paesi in via di sviluppo oggi mette a rischio molti dei risultati raggiunti. Gli effetti negativi sono già evidenti in alcuni dei Paesi che avevano compiuto maggiori progressi e si sommano agli effetti del cambiamento climatico che aggrava le preesistenti fluttuazioni cicliche dell'andamento delle piogge, e quindi dei raccolti di cereali. Le crisi legate alla siccità nel Sahel (nel 2010), in Madagascar, e nel Corno d'Africa (nel 2011) e le inondazioni sempre più frequenti con salinizzazione dei terreni nel Sud-est asiatico (Bangladesh, Myanmar) hanno effetti devastanti anche per la loro concomitanza con l'aumento diffuso dei prezzi degli alimenti importati che, paradossalmente, proprio per i loro bassi prezzi in passato avevano invaso i mercati creando dipendenza da alimenti importati e distruggendo in molti casi la produzione agricola locale.

L'efficacia di nuove strategie integrate di lotta alla malnutrizione è dimostrata, ma per risultati sostanziali e sostenibili occorrerebbe portarle a regime nelle politiche nazionali, con investimenti massicci a lungo termine. Invece, la crisi economica globale 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. Dal punto di vista nutrizionale, tutto ciò 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 culture locali che spesso sono meno produttive ma sicuramente più resistenti e sostenibili nel lungo termine.

LA CRISI ECONOMICA GLOBALE E I TAGLI DI BILANCIO 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



© Corbis

Lezioni tratte dall'esperienza

L'esperienza di lavoro dell'UNICEF¹ e di altre agenzie negli ultimi due decenni ha dimostrato che:

- la malnutrizione è spesso invisibile, quindi il monitoraggio e la sorveglianza nutrizionale sono fondamentali;
- la combinazione di carenze nutrizionali e malattia (malaria, diarrea ecc.) ha come effetto un aumento della malnutrizione;
- la malnutrizione è un circolo vizioso tra madre e bambino: è quindi fondamentale intervenire a sostegno della nutrizione delle donne in gravidanza e allattamento;
- 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 fino al 45%;
- per ridurre il rischio malnutrizione nell'intera vita di un individuo, la "finestra" in cui è essenziale intervenire è quella dei primi 1000 giorni di vita;
- tra tutti gli interventi preventivi, l'allattamento esclusivo al seno durante i primi

6 mesi, proseguito con alimenti complementari fino ai 2 anni, è il più incisivo per la sopravvivenza dei bambini: potrebbe ridurre la mortalità infantile del 19% (Lancet, Child Survival Series, June 2003);

- tutte le micro-carenze nutrizionali (iodio, ferro, vitamine ecc.) hanno pesanti conseguenze a lungo termine sull'intera vita degli individui (salute, rendimento scolastico, produttività);
- fattori culturali (tabù alimentari e/o di genere, usi consuetudinari) sono fondamentali, per esempio, per la nutrizione delle donne in gravidanza e allattamento, per le corrette pratiche di allattamento e svezzamento, e via dicendo; questo rende centrale il lavoro di 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: anche le strategie migliori devono essere riadattate e fatte proprie sulla base delle specificità nazionali.

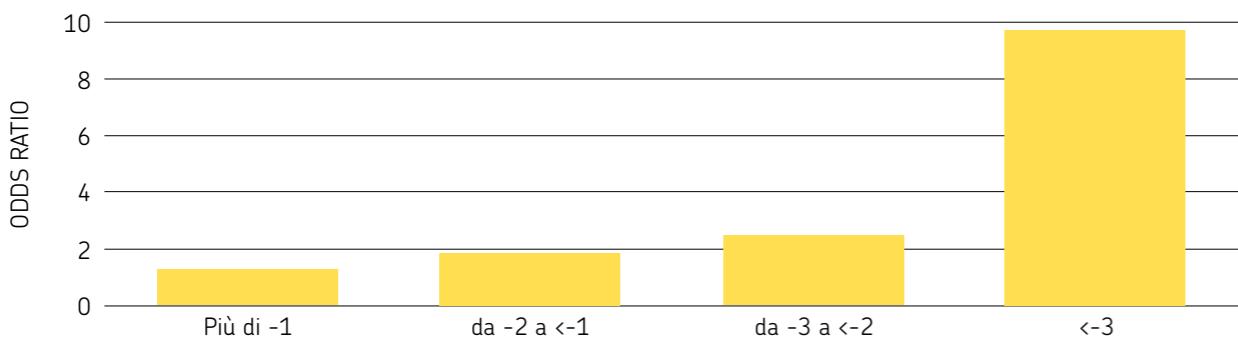


3.2 MALNUTRIZIONE ACUTA

Quando si parla di bambini che “muoiono di fame” si parla di malnutrizione acuta: tuttavia questa è solo la “punta dell’iceberg” che attira l’attenzione, ma il problema non si esaurisce lì. Spesso la malnutrizione acuta, nella sua forma più grave (MAS o SAM, *Severe Acute Malnutrition*), è l’effetto di crisi ed emergenze, altre volte invece è una sorta di picco ricorrente di problemi “invisibili” che emergono acutamente solo di tanto in tanto, ma ha comunque sempre come base una condizione cronica di malnutrizione e/o carenza di micronutrienti. La malnutrizione acuta viene definita “grave” quando il rapporto peso/altezza (WFH) è di -3 punti (-3 Z-score) rispetto al valore mediano stabilito dagli standard WHO². La diagnosi può essere fatta anche sulla base di un visibile grave deperimento o della presenza di edemi. Nei bambini di età compresa tra 6 e 59 mesi anche una circonferenza brachiale inferiore a 115 mm può essere un segno di malnutrizione acuta grave.

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 al rischio di bambini con un rapporto peso/altezza inferiore di 1 punto. Studi analoghi, condotti usando la circonferenza brachiale (o MUAC, *Mid-Upper Arm Circumference*) come criterio diagnostico, hanno dimostrato che il rischio di morte sia più alto quando tale circonferenza 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 e la maggior parte di loro vive in Africa Sub-sahariana e in Asia meridionale. Si stima che oltre 1 milione di bambini l’anno muoia per questa forma di malnutrizione. Questo fardello intollerabile rimane, però, sostanzialmente assente dall’agenda sanitaria internazionale e sono pochi i Paesi, anche nelle aree ad alta prevalenza di malnutrizione acuta, che hanno piani e politiche nazionali a riguardo³.

Figura 3.2. Rischio di mortalità in base allo scostamento dal rapporto peso/altezza standard



Fonte: WHO-UNICEF, *WHO Growth Standards and the Identification of Severe Acute Malnutrition on Infants and Children. A Joint Statement*, 2009.

Nuovi criteri per gli standard di crescita “normale”: valgono per tutti i Paesi e aumentano la quantità di casi da prendere in cura⁴

Nel 2006, l’OMS ha pubblicato gli standard di crescita del bambino relativi al peso e all’altezza, che sostituiscono quelli precedentemente raccomandati nel 1977 (NCHS/OMS in riferimento alla crescita del bambino). Questi nuovi standard sono basati su neonati allattati al seno e bambini adeguatamente nutriti di diverse origini etniche, allevati in condizioni ottimali e analizzati in modo standardizzato. La stessa coorte è stata utilizzata per stabilire anche gli standard della circonferenza brachiale (MUAC) in relazione all’età. I nuovi standard di crescita dell’OMS confermano quello che precedenti studi avevano sostenuto e ovvero che le differenze culturali delle singole popolazioni hanno un’influenza minore sulla crescita dei neonati e dei bambini rispetto all’ambiente.

Riguardo alla misura MUAC, gli standard OMS del rapporto tra la circonferenza brachiale (MUAC) e l’età mostrano che in una popolazione ben nutrita ci sono pochissimi bambini di età compresa tra 6-60 mesi con un MUAC inferiore ai 115 mm. I bambini con un MUAC inferiore a 115 mm corrono un rischio di morte estremamente elevato rispetto a coloro che ne sono al di sopra. Inoltre, si invita a portare il limite da 110 a 115 mm per potere identificare la MAS ricorrendo al MUAC.

Alcuni studi hanno dimostrato che ci possono essere alcune differenze tra i gruppi etnici, così come ci sono differenze genetiche tra gli individui, ma ai fini pratici queste non sono considerate abbastanza rilevanti da invalidare l’uso generalizzato degli standard di crescita delle popolazioni utilizzabili in tutte le popolazioni. Questi nuovi standard sono stati approvati da organismi internazionali come il Comitato Permanente delle Nazioni Unite sulla Nutrizione, l’Unione Internazionale delle Scienze Nutrizionali e l’Associazione Pediatrica Internazionale e adottati in oltre 90 Paesi. Riguardo al rapporto peso/altezza, l’OMS e l’UNICEF raccomandano l’uso di limiti per il rapporto peso/altezza inferiore a -3 SD (Standard Deviation) standard dell’OMS usati per identificare i neonati e i bambini affetti da grave malnutrizione acuta (MAS). Il limite usato comunemente è lo stesso del nuovo standard 2006 che riguarda la crescita del bambino (standard WHO) e di quello usato precedentemente dal Centro Nazionale delle Statistiche della Salute (riferimento NCHS). Le ragioni della scelta di questo dato limite sono le seguenti:

- i bambini al di sotto questo limite corrono un rischio estremamente elevato di morte rispetto a coloro che ne sono al di sopra;
- questi bambini acquistano un peso maggiore quando ricevono cure alimentari terapeutiche che fanno sì che questi recuperino più velocemente;
- in una popolazione ben nutrita non ci sono praticamente bambini al di sotto di -3 SD. Non ci sono rischi noti o effetti negativi associati alle cure alimentari terapeutiche a cui sono sottoposti questi bambini, poiché sono applicati protocolli raccomandati e appropriati ai cibi terapeutici.

Riguardo alla misura MUAC, gli standard OMS del rapporto tra la circonferenza brachiale (MUAC) e l’età mostrano che in una popolazione ben nutrita ci sono pochissimi bambini di età compresa tra 6-60 mesi con un MUAC inferiore ai 115 mm. I bambini con un MUAC inferiore a 115 mm corrono un rischio di morte estremamente elevato rispetto a coloro che ne sono al di sopra. Inoltre, si invita a portare il limite da 110 a 115 mm per potere identificare la MAS ricorrendo al MUAC.

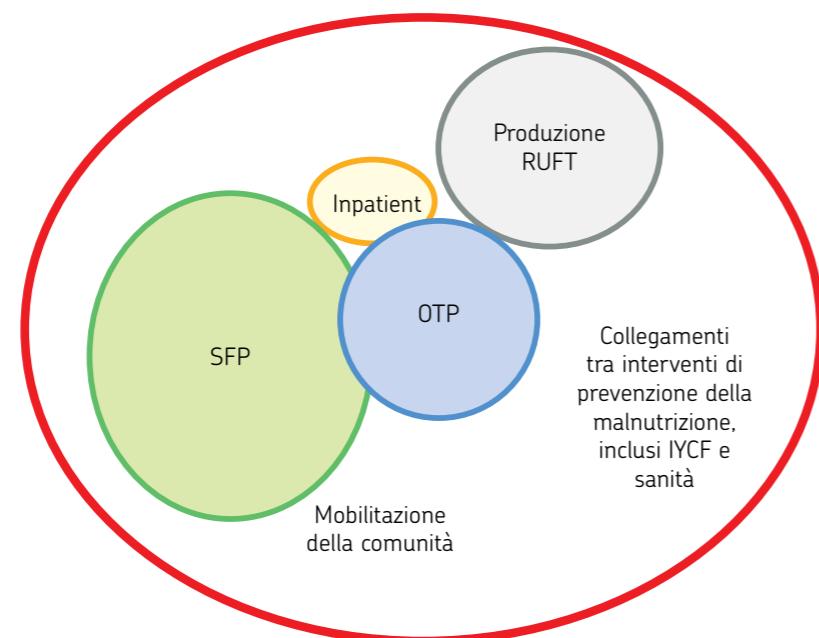
Quando si utilizza lo standard OMS di crescita del bambino per identificare la malnutrizione grave tra i bambini di età compresa tra 6-60 mesi, l’essere al di sotto del limite di -3 SD del rapporto peso/altezza riesce a classificare da due a quattro volte più bambini rispetto al riferimento NCHS. La percentuali di MAS, cioè il numero di bambini affetti da MAS, a seconda che questa sia calcolata in presenza di un rapporto peso/altezza inferiore a -3 SD dello standard OMS o di un limite MUAC inferiore di 115 mm, è molto simile. Il passaggio dello standard di crescita del bambino dalla NCHS all’OMS o l’adozione del nuovo limite MUAC farà in modo che venga individuato un numero maggiore di casi. Ciò ha implicazioni programmatiche.

Interventi salvavita anche senza ricovero: la terapia comunitaria per la MAS

In passato per il trattamento della malnutrizione acuta grave si ricorreva all'ospedalizzazione o al ricovero in "centri nutrizionali terapeutici", con terapia standard a base di latte terapeutico F75 e F100 (vedi figura 3.4. e box a pag. 71), per poi passare al follow-up, una volta dimesso il bambino, tramite i centri nutrizionali supplementari. Questo, però, limitava notevolmente la possibilità di terapia, soprattutto nelle comunità rurali più povere e isolate dove il problema era maggiore. Ricerche recenti hanno dimostrato l'efficacia di approcci, sperimentati da oltre un decennio, che prevedono la terapia a domicilio anche per la malnutrizione acuta grave, con l'utilizzo di RUTF – alimenti terapeutici pronti all'uso – di cui il Plumpynut è l'esempio più noto. 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 la necessaria aggiunta di acqua. Almeno la metà delle proteine contenute in questi alimenti dev'essere derivata dal latte. La loro composizione è simile per valore nutritivo a quella del latte F100 (usato come standard per la dieta terapeutica negli ospedali), ma a differenza di quest'ultimo i RUTF non devono essere preparati con acqua, per cui non possono ospitare e sviluppare batteri, il che consente di usarli a domicilio, senza refrigerazione, anche in condizioni di scarsa igiene. Quando non ci sono complicazioni mediche, un bambino malnutrito dai 6 mesi in poi, se ha appetito, può ricevere una dose di RUTF adeguata al suo peso e 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 kg. Per la terapia di un bambino con malnutrizione acuta grave servono tra i 10 e i 15 kg di RUTF, distribuiti nell'arco di 6-8 settimane.

Figura 3.3. Componenti del trattamento della malnutrizione acuta



SFP: Supplementary Feeding Programme

OTP: Outpatient Therapeutic Programme

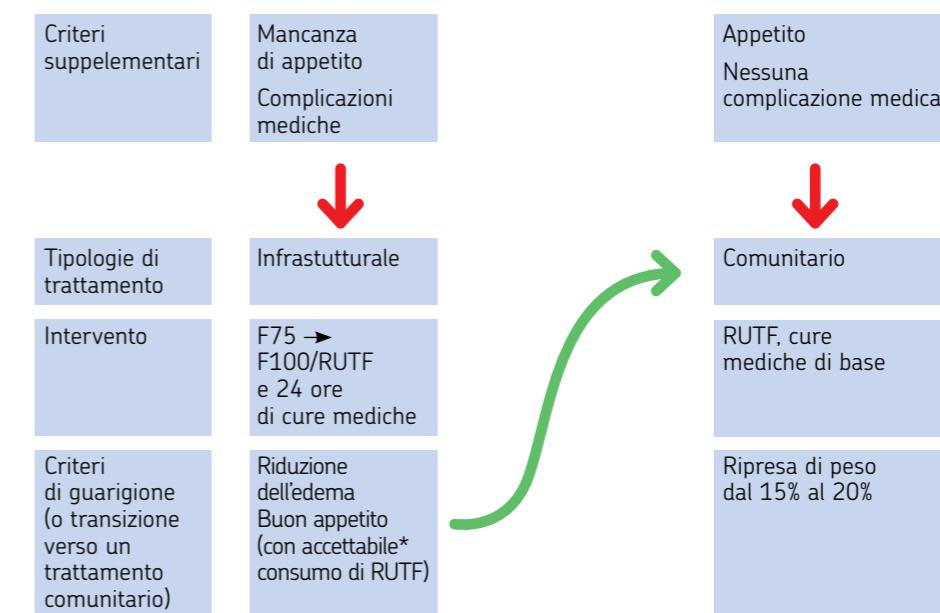
IYCF: Infant and Young Child Feeding

Fonte: UNICEF Programme Guidance, *Management of Severe Acute Malnutrition in Children*, febbraio 2008.

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 affidamento (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 malnutrizione acuta grave potrebbe salvare la vita a centinaia di migliaia di bambini. Inoltre, se si aggiungessero interventi a livello di comunità alle attuali procedure basate sul ricovero, si potrebbe ridurre in modo significativo questa causa primaria di mortalità infantile⁵.

Infatti, operatori sanitari di base o volontari formati possono facilmente individuare i bambini affetti da malnutrizione acuta grave, usando semplici strisce di plastica colorata fatte apposta per misurare la circonferenza brachiale, che deve essere superiore a 115 mm. I volontari possono anche essere formati a riconoscere i segni dell'edema nutrizionale agli arti inferiori.

Figura 3.4. Trattamento della malnutrizione acuta grave



* è accettabile quando il bambino mangia almeno il 75% della quantità di RUTF calcolata per un giorno.

Fonte: WHO-UNICEF, *WHO Growth Standards and the Identification of Severe Acute Malnutrition on Infants and Children. A Joint Statement*, 2009.

Una volta individuati i bambini che soffrono di malnutrizione acuta grave, occorre che vengano visitati da un operatore sanitario in grado di valutare la loro condizione: l'operatore deve accettare se il bambino può essere curato a domicilio, con visite regolari al centro sanitario, o se è necessario invece il ricovero in una struttura sanitaria.

La diagnosi precoce, abbinata a cure mediche decentrate, rende possibile iniziare la terapia della malnutrizione acuta grave prima che insorgano complicazioni potenzialmente letali. In molti Paesi poveri, infatti, 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 procrastinare gli spostamenti verso le poche strutture sanitarie esistenti. Pertanto, è proprio in casi come questi che una forte componente di gestione a livello comunitario può costituire spesso la sola soluzione per garantire cure tempestive e adeguate.

È DIMOSTRATO CHE
L'80% DEI BAMBINI CON
MALNUTRIZIONE ACUTA
GRAVE, INDIVIDUATO A
LIVELLO LOCALE, PUÒ
ESSERE CURATO A DOMICILIO
UTILIZZANDO ALIMENTI
TERAPEUTICI PRONTI
ALL'USO (READY-TO-USE
THERAPEUTIC FOOD – RUTF)

È dimostrato che l'80% dei bambini con malnutrizione acuta grave può essere curato a domicilio utilizzando alimenti terapeutici pronti all'uso (ready-to-use therapeutic food – RUTF) fino a che non ha 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 particolarmente accurato perché il dosaggio è estremamente delicato nei casi di malnutrizione acuta grave.

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 bi-settimanale.

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%, salvando la vita di centinaia di migliaia di bambini⁶.

La MAS si riscontra soprattutto in famiglie povere che hanno scarsa disponibilità di alimenti nutrienti e vivono in condizioni di scarsa igiene, cosa che aumenta il rischio di infezioni ricorrenti. Ogni programma preventivo deve quindi fare i conti, anzitutto, con la povertà diffusa. Tuttavia, l'approccio comunitario integrato alla terapia della malnutrizione può dare nuovo slancio ai programmi, ottenendo risultati salvavita su vasta scala⁷.



© Corbis

Alimenti terapeutici per la malnutrizione acuta grave

→ *Latte 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 F75, più leggera e digeribile, poi si passa per più giorni all'F100, più nutriente. Successivamente si danno pappette (o a volte anche il Plumpynut) e una dieta altamente nutritiva da seguire a casa per circa 2-3 mesi, con visite di controllo.

→ *Plumpynut*: commercializzato anche con altri brand names ma sempre con 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; e 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 11 aziende, 8 delle quali con base in Africa.

→ *ReSoMal (Rehydration Solution for Malnourished)*: soluzione reidratante da somministrare, sotto controllo medico, per via orale o tramite sondino nasogastrico; si presenta come una miscela in polvere da diluire in 2 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 degli ORS (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.

Quello che i Paesi devono fare per salvare la vita dei bambini

1 Adottare e promuovere politiche nazionali che:

- garantiscano che i protocolli nazionali per la terapia della malnutrizione acuta grave (basati se necessario sulla fornitura di RUTF) mettano l'accento su attività a livello di comunità;
- raggiungano un alto livello di copertura di 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*);
- 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;
- 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;
- assicurino formazione per una migliore gestione della malnutrizione acuta grave a tutti i livelli (comunitario e ospedaliero).

2 Fornire le risorse necessarie per la terapia della malnutrizione acuta grave, compreso:

- rendere disponibili i RUTF alle famiglie con bambini con malnutrizione acuta grave tramite un network di operatori sanitari di comunità o di strutture sanitarie decentrate;
- garantire fondi per fornire trattamento gratuito della malnutrizione acuta grave, dal momento che 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 fortificati.

3 Integrare la terapia della MAS con altre attività come:

- iniziative di prevenzione nutrizionale, promozione dell'allattamento al seno e di corrette procedure di svezzamento e alimentazione, diffusione di informazioni, campagne educative e di comunicazione;
- attività legate alla gestione integrata delle malattie del bambino (Integrated Management of Childhood Illness) a livello comunitario e di strutture sanitarie.

OMS (WHO), WFP, SCN, UNICEF e altri partner sono impegnati a sostegno di questi interventi con formazione, forniture, consulenza tecnica e implementazione di protocolli di monitoraggio e verifica, oltre che a promuovere la produzione locale di RUTF e di alimenti ad alto valore nutritivo.

Il lavoro dell'UNICEF

L'UNICEF opera con i suoi partner nelle aree del mondo dove la malnutrizione infantile è più grave e diffusa (Africa occidentale e centrale, Africa orientale, Asia meridionale) promuovendo:

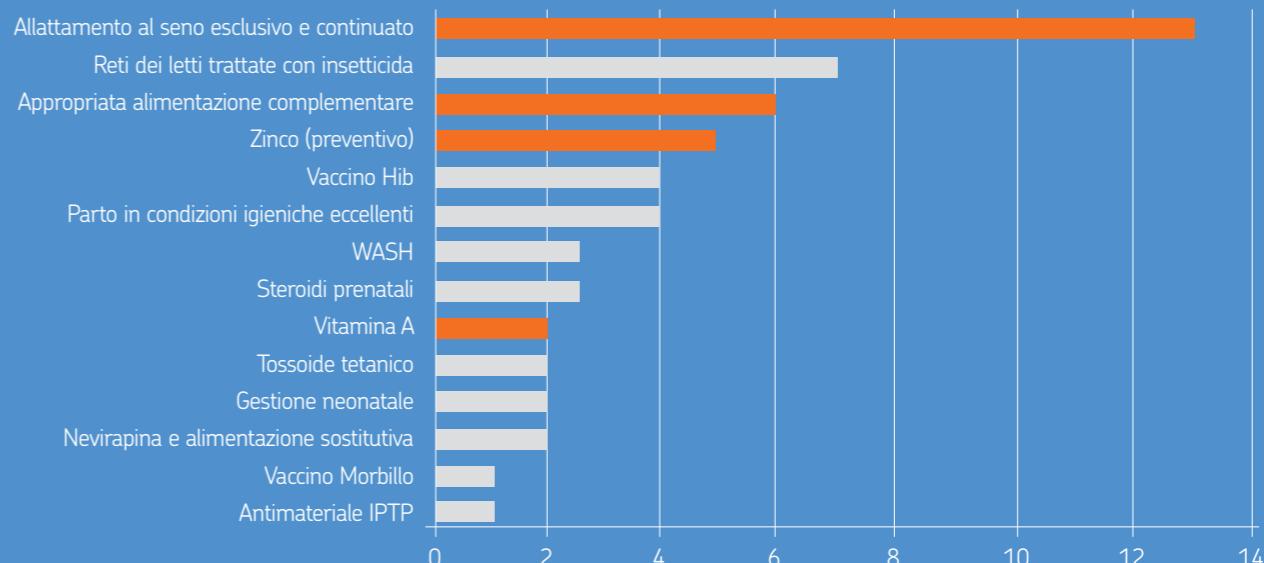
- la tutela e la promozione dell'allattamento esclusivo al seno per i primi 6 mesi di vita;
- la somministrazione di micronutrienti e integratori;
- la fortificazione con micronutrienti di alimenti base come la farina, l'olio e il sale;
- la raccolta regolare e accurata di dati relativi alla situazione 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 forma-

zione degli operatori;

- l'elaborazione di politiche nazionali che orientano le attività dei Ministeri della Salute nell'ambito della nutrizione e recepiscono 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 malnutrizione acuta grave (MAS) e quindi degli interventi terapeutici (sia a domicilio sia nei centri sia in regime di ricovero, con F75/F100 e RUTF di tipo Plumpynut). 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.

Figura 3.5. Gli interventi singolarmente più efficaci per ridurre la mortalità infantile



Fonte: Lancet Series 2003 (in arancione gli interventi legati alla nutrizione).

3.3 MALNUTRIZIONE MODERATA

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 WHO).

Questa rilevazione viene effettuata di norma durante le visite dei bambini da parte di operatori sanitari. Tuttavia, anche per la MAM si può ricorrere alla circonferenza brachiale, che indica MAM se è tra 115 e 125 mm. Le stime più aggiornate indicano in circa 40 milioni i bambini nel mondo che soffrono di malnutrizione acuta moderata. La maggior parte di loro vive in Asia meridionale e in Africa Sub-sahariana. La diffusione della MAM nelle società rurali è spesso stagionale, legata all'andamento dei raccolti e registra un picco durante il periodo dell'anno segnato da maggior carenza di cibo (ovvero prima dei nuovi raccolti). Il rapporto tra prevalenza e incidenza (numero di nuovi casi per anno) non è stato ancora sufficientemente studiato; a questo si aggiunge che i brevi episodi di MAM durante il 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 LA LORO, SE NON CURATA, PUÒ EVOLVERE IN MALNUTRIZIONE ACUTA GRAVE (MAS)

I bambini con MAM hanno un maggiore rischio di morte rispetto ai bambini ben nutriti e la loro, se non curata, può 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. A tal riguardo, è 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, e questo rende l'idea di quanto sia ancora più importante per i bambini con MAM. Nel corso di un meeting all'OMS dell'ottobre 2008 si sono riviste le raccomandazioni riguardanti il fabbisogno nutritivo dei bambini con MAM, da cui è emerso che i bambini che soffrono di malnutrizione acuta moderata possono prendere peso nella misura di 5 g/kg/giorno, cosa che richiede un apporto di calorie aggiuntivo rispetto a un'adeguata dieta "di base" pari a 25 kcal/kg/giorno (Proceedings of the WHO, UNICEF, WFP, UNHCR Consultation on the Dietary Management of MAM in under 5 Children, 2008).

La consulenza dietetica è essenziale, in aggiunta all'allattamento, per garantire a questi bambini un uso ottimale delle risorse alimentari disponibili localmente, con l'aggiunta quando necessario di integratori. Pertanto, vanno individuati quali alimenti ad alto valore nutritivo siano disponibili in loco, per poi tentare in primo luogo una terapia basata su questi alimenti, da integrare se necessario successivamente. In molti casi le famiglie povere non hanno di fatto accesso a proteine animali, il che porta a squilibri conseguenti anche in bambini sani e allattati al seno.

In situazioni di carenza di alimenti o scarsa disponibilità e accessibilità è, invece, necessario ricorrere ad alimenti integrativi: fra quelli più frequentemente utilizzati vi sono miscele di soia decorticata, mais o grano, derivati del latte, zucchero e olio vegetale. 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 così su tutti i bambini e quindi non solo su quelli con una deviazione di oltre 2 punti dallo standard. Per questo, in situazioni del genere (come lo sono le emergenze, ma anche le 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. Tuttavia, in aree con alta diffusione della malnutrizione è opportuno portare il bambino a un peso leggermente più alto dello standard minimo, per evitare rapide ricadute⁸.



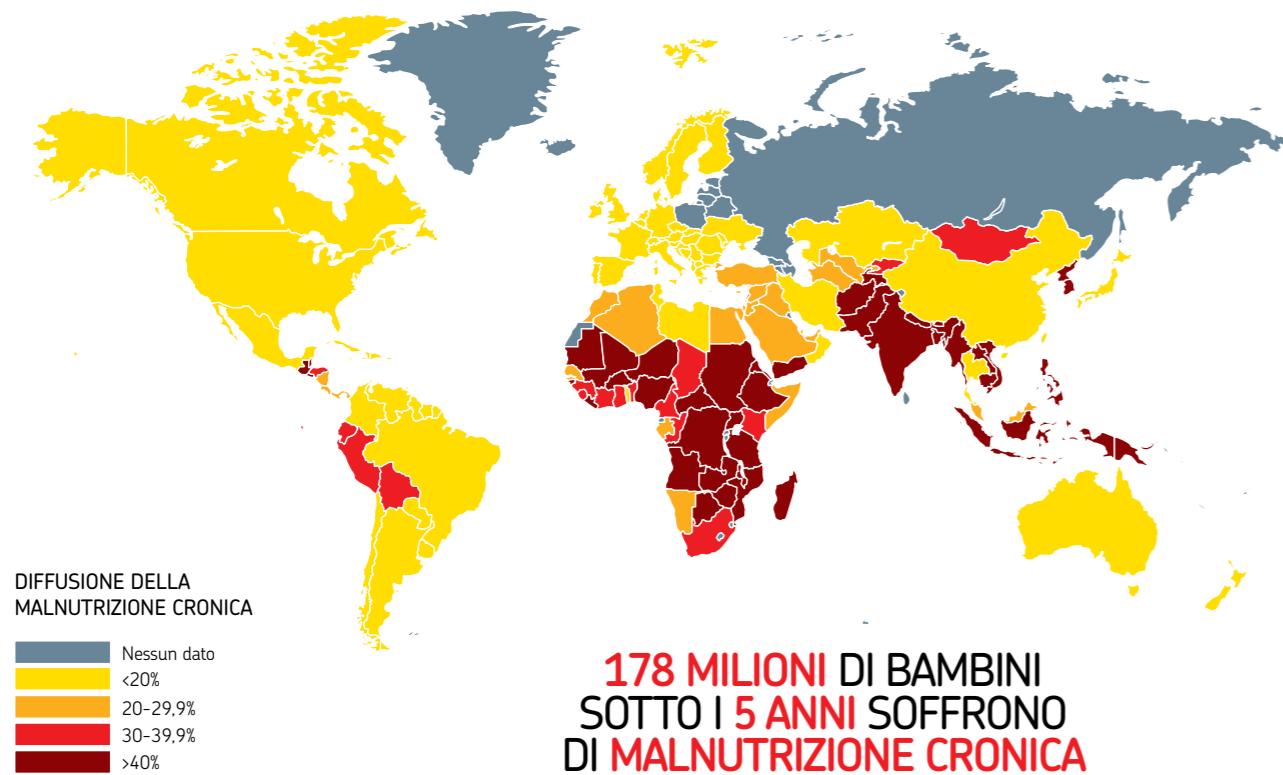
© Corbis

3.4 MALNUTRIZIONE CRONICA

**LA CONDIZIONE DI
MALNUTRIZIONE CRONICA
È IL PRODOTTO DELLA
CARENZA DI NUTRIENTI
BASE DURANTE IL PERIODO
DELLA GRAVIDANZA E NEI
PRIMI 2 ANNI DI VITA E HA
EFFETTI IRREVERSIBILI
SULLO SVILUPPO, LA
CRESCITA, LA SALUTE FISICA
E MENTALE DEL BAMBINO**

I 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 (LDC, Less Developed Countries); e in 7 (Afghanistan, Etiopia, Madagascar, Malawi, Ruanda, Timor Est, Yemen) il 50% o più dei bambini di 0-5 anni sono cronicamente malnutriti (UNICEF, *State of the World's Children Report 2011*, Statistical Annex). La condizione di malnutrizione cronica è il prodotto della carenza di nutrienti base durante il periodo della gravidanza e nei primi 2 anni di vita (madri sottoalimentate, bambini sotto e/o malnutriti) e ha effetti irreversibili sullo sviluppo, la crescita, la salute fisica e mentale del bambino. In molti casi, quando si verificano cicli avversi (sicchezza ricorrenti, aumento dei prezzi dei generi alimentari, guerre, emergenze naturali), la condizione di malnutrizione cronica nei bambini si evolve

Figura 3.6. Dove vivono i bambini con malnutrizione cronica



Fonte: Lancet Series on Maternal and Child Undernutrition, 2008.

rapidamente in forme di malnutrizione acuta grave, con rischio altissimo per la vita dei bambini. 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. E questo, nonostante 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 fulcro dell'intervento a medio e lungo termine dell'UNICEF, perché questo richiede non interventi spot, bensì 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, e passando per gravidanza, parto, allattamento e svezzamento, arriva fino ai primi 5 anni di vita del bambino e che prevede interventi di sostegno nutrizionale in gravidanza, lotta alla malaria e alle diarrée (che aggravano la condizione di malnutrizione), assistenza al parto, promozione dell'allattamento al seno, educazione alimentare a livello di famiglie e comunità, supplementazione di micronutrienti (soprattutto vitamina A, ferro e folati, zinco, iodio), controllo delle malattie infettive.

Il ruolo dell'allattamento al seno

Nella maggior parte dei Paesi in via di sviluppo meno della metà dei neonati può godere dell'allattamento esclusivo al seno, dalla nascita al sesto mese, come consigliato da UNICEF e OMS, poiché si stima che inadeguate pratiche d'allattamento (*suboptimal breastfeeding practices*) siano responsabili di 1,4 milioni di morti infantili e del 10% dei DALYs nei bambini di 0-5 anni.

L'allattamento esclusivo al seno per i primi 6 mesi di vita, e poi proseguito con alimenti di complemento, rimane quindi la misura in assoluto più efficace per la sopravvivenza del bambino. (Lancet Series on Child Survival, June 2003).

Tuttavia, oltre alla massiccia promozione dell'allattamento artificiale a scapito di quello materno, in molte culture esistono tabù o proibizioni tradizionali per cui, ad esempio, non viene dato il colostro al bambino, sostituito con acqua e zucchero, cosa che, però, spesso pregiudica la riuscita dell'allattamento, per via dei danni provocati dall'acqua spesso inquinata e della conseguente privazione degli elementi essenziali contenuti nel colostro. In molte culture le donne in gravidanza o che allattano non consumano proteine animali, pregiudicando così la qualità dell'allattamento. 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. La maggior parte di queste carenze si presentano insieme e si concentrano nei Paesi più poveri, con una mappa che si sovrappone in larga parte (ma non in tutto) a quella della malnutrizione cronica. Le carenze di vitamina A e zinco si stima causino rispettivamente 0,6 milioni e 0,4 milioni di morti l'anno, e congiuntamente oltre il 9% dei DALYs infantili a livello mondiale. Le carenze di ferro incidono, invece, pesantemente sulla mortalità materna, causando 115.000 morti l'anno e lo 0,4% dei DALYs (Lancet Series on Maternal and Child Undernutrition, January 2008). Sono carenze conseguenti alla non disponibilità di

**CONTRASTARE GLI
EFFETTI DELLA
MALNUTRIZIONE CRONICA,
MA SOPRATTUTTO
PREVENIRLA, RICHIENDE
NON INTERVENTI SPOT,
BENSÌ LA PROMOZIONE
E LA PROGRESSIVA
APPROPRIAZIONE DA
PARTE DEI GOVERNI E
DELLE COMUNITÀ LOCALI
DI INTERVENTI SOSTENIBILI
NEL QUADRO DI UN
“CONTINUUM DI CURE”**

Preparati multi micronutrienti/alimenti integrativi frequentemente utilizzati per affrontare le principali carenze di micronutrienti

- Plumpydoz: 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 (MNP, Multiple Micronutrient Powders) da addizionare a cibi semi-liquidi, contenenti un mix di integratori: vitamine del gruppo B, vitamina A, ferro e folati, iodio, zinco.
- Vengono utilizzate con ottimi risultati su madri e bambini, su base quotidiana, sotto il controllo di volontari delle comunità locali (ad esempio nel Sud-est asiatico), sostituendo 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. In passato veniva utilizzata diffusamente, ora invece 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.



© Corbis

cibi ricchi di micronutrienti come frutta, verdura, proteine animali, alimenti fortificati, 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, perché hanno un fabbisogno maggiore di vitamine e minerali e sono più vulnerabili agli effetti delle carenze. In concreto, questo significa per le donne in gravidanza maggiore rischio di morte e 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 e la loro 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 Health Report, 2011), e possono provocare disabilità permanenti che minacciano le capacità di sviluppo e apprendimento dei bambini.

Gli interventi raccomandati dalla comunità scientifica e da OMS, WFP e UNICEF includono la supplementazione di vitamina A nel periodo neonatale e nella prima infanzia, la supplementazione preventiva con zinco, la distribuzione di ferro e folati alle donne in gravidanza e la iodazione universale del sale (WHO, UNICEF, WFP, *Preventing and Controlling Micronutrient Deficiencies in Populations Affected by an Emergency*, March 2006).

Uno studio condotto su madri e bambini di 36 Paesi nei quali il 90% di bambini presenta 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 degli 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 (*Lancet Series on Maternal and Child Undernutrition*, January 2008, paper 3).

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 fortificati (soprattutto per le popolazioni adulte). Risultati di alcune recenti ricerche in Asia (*Workshop Report on Scaling Up the Use of Multiple Micronutrient Powders*, Bangkok 28 April-1 may 2009, UNICEF, cosponsored by US CDCP) e in America Latina (*Workshop Report on Scaling Up the Use of Multiple Micronutrient Powders*, Mexico City 1-4 June 2010, UNICEF, co-sponsored by US CDCP) dimostrano notevoli vantaggi derivanti dall'utilizzo, in particolare, delle miscele di multimicronutrienti (Sprinkles e simili) per donne in gravidanza e allattanti e per i bambini dai 6 mesi ai 5 anni, di cui già dal 2007 OMS, WFP e UNICEF raccomandavano l'utilizzo nelle situazioni di emergenza.

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

La carenza di vitamina A

La carenza di vitamina A è un problema nutrizionale estremamente diffuso. Nel corso degli anni la percentuale di bambini di 6-59 mesi coperti dalla supplementazione 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, *Tracking Pro-*

OGGI LA PERCENTUALE DI FAMIGLIE CHE CONSUMANO SALE IODATO NEI PAESI IN VIA DI SVILUPPO È SALITA DA MENO DEL 20% (NEL 1990) A OLTRE IL 72%, MA RESTA ANCORA UN 28% DI FAMIGLIE CHE NON LO CONSUMA, TRA CUI SI STIMANO 41 MILIONI DI BAMBINI CHE OGNI ANNO NON SONO COPERTI DAI RISCHI DI UN'INADEGUATA IODAZIONE DEL SALE

gress on Child Maternal Nutrition, 2009; UNICEF, State of the World Children Report 2011). In forma grave, la carenza di vitamina A può provocare cecità e aumenta fortemente il rischio di mortalità infantile, perché diminuisce la resistenza a malattie infettive come morbillo, diarrea e infezioni respiratorie acute. Numerosi studi hanno confermato l'efficacia della supplementazione di vitamina A nel periodo neonatale, mostrando che essa può ridurre la mortalità infantile sotto i 6 mesi fino al 20% (Lancet Series on Maternal and Child Undernutrition, January 2008, paper 3), 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 attualmente fornisce 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

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, di danni cerebrali permanenti, di problemi di gotta e di malfunzionamento della ghiandola tiroidea. Può colpire il feto e i bambini nei primissimi anni di vita; inoltre 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 (come ad esempio il 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 Paesi in via di sviluppo è salita da meno del 20% (nel 1990) a oltre il 72%, ma resta ancora un 28% di famiglie che non lo consuma, tra cui si stimano 41 milioni di bambini che ogni anno non sono coperti dai rischi di un'inadeguata iodazione del sale.

Da oltre 40 anni l'UNICEF promuove l'uso di sale iodato, formando a tal scopo cooperative di donne e gruppi locali che dota 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. Anche altre agenzie e associazioni partecipano a questo impegno: OMS, ICCIDD (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. Le carenze in iodio restano comunque un grosso problema di salute pubblica, anche se 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 alcuni Paesi andini, Nigeria e Kenya sono altri esempi che dimostrano l'efficacia di questo approccio.

La carenza di ferro

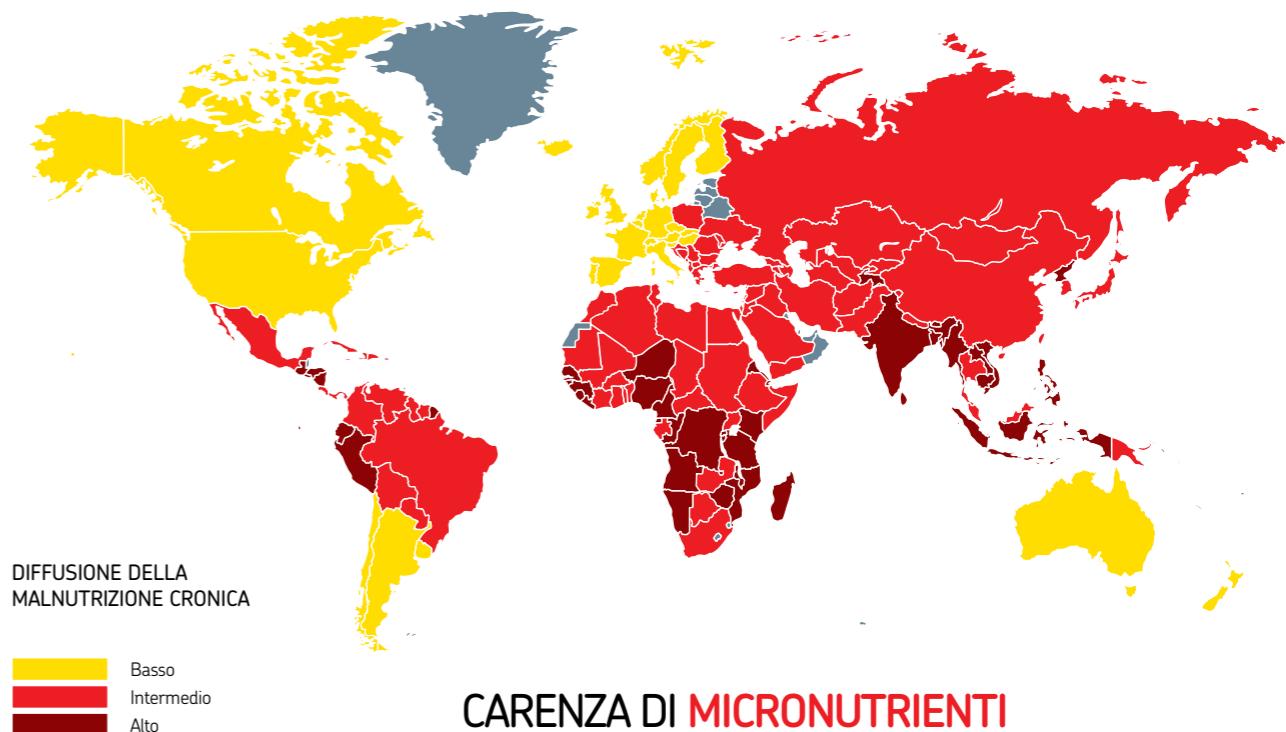
La carenza di ferro è un grave problema nutrizionale. Ne soffre il 25% della popolazione mondiale, di cui la maggior parte è costituita da bambini in età pre-scolare e da donne. Il 42% delle

donne in gravidanza e il 47% dei bambini di 0-5 anni sono carenti di ferro. In questo settore i progressi sono stati nettamente inferiori rispetto a quelli riscontrati riguardo la carenza di iodio e di vitamina A (Lancet Series on Maternal and Child Undernutrition, January 2008). 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 (Lancet Series on Maternal and Child Undernutrition, January 2008). Inoltre, le donne anemiche possono partorire bambini prematuri e/o sottopeso, più esposti alle infezioni, con minore immunità, 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 nella prima infanzia incide pesantemente, perché aggrava lo stato di anemia alzando il rischio di mortalità.

Gli interventi, quindi, si concentrano sulla somministrazione di ferro alle donne in gravidanza e allattamento, riducendo il rischio di anemia materna e di nascite sottopeso; in genere il ferro viene somministrato 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 alla distribuzione di zanzarie 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 Sub-sahariana, dove malaria e anemia sono endemiche e dove viene attuata la strategia integrata per la lotta alla mortalità infantile.

Figura 3.7. Carenze da micronutrienti



CARENZA DI MICRONUTRIENTI

La carenza di vitamina A e zinco è responsabile della maggior parte delle malattie dovute a carenza di micronutrienti - 9,85% del totale dei DAYLs dell'infanzia.

La carenza di ferro è uno dei fattori di rischio per la mortalità materna, responsabile di 115.000 morti l'anno, pari al 20% della mortalità da gravidanza e parto.

Fonte: Lancet Series on Maternal and Child Undernutrition, 2008.

GLI INTERVENTI, QUINDI, SI CONCENTRANO SULLA SOMMINISTRAZIONE DI FERRO ALLE DONNE IN GRAVIDANZA E ALLATTAMENTO, RIDUCENDO IL RISCHIO DI ANEMIA MATERNA E DI NASCITE SOTTOPESO; IN GENERE IL FERRO È SOMMINISTRATO IN ASSOCIAZIONE ALL'ACIDO FOLICO, CHE PREVENE GRAVI DANNI AL TUBO NEURALE DEL FETO



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: 1 su 4.

Solo 3 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 infatti dimostrando che un sostanziale miglioramento è possibile anche a fronte di una povertà persistente.

Nella regione solo il 22% dei bambini sotto i 6 mesi viene allattato al seno in maniera esclusiva.

Nonostante 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 fortificati 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 in molti Paesi nel 2009), vengono combinati con altri interventi quali campagne di vaccinazione, trattamenti vermifughi, distribuzione di zanzariere trattate con insetticida e screening della malnutrizione acuta. La strategia 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.

4. RACCOMANDAZIONI CONCLUSIVE



4.1 PROMUOVERE STILI DI VITA E ABITUDINI ALIMENTARI SALUTARI NEI PAESI OCCIDENTALI

SE I TREND ALIMENTARI E DI STILE DI VITA CHE SI SONO IMPOSTI CON DRAMMATICA VELOCITÀ NEGLI ULTIMI DECENTRI A LIVELLO MONDIALE NON SARANNO INVERTITI, LE FUTURE GENERAZIONI SARANNO CONDANNATE INESORABILMENTE A VIVERE PEGGIO DI QUELLE CHE LE HANNO PRECEDUTE

Tutti i dati – ormai anche per quelle aree geografiche come l'Italia storicamente considerate patria di corrette scelte alimentari e di vita in salute – mostrano un rapido, inesorabile peggioramento delle condizioni di salute medie, attuali e attese.

Se i trend alimentari e di stile di vita che si sono imposti con drammatica velocità negli ultimi decenni a livello mondiale non saranno invertiti, le future generazioni saranno condannate inesorabilmente a vivere peggio di quelle che le hanno precedute.

Non in molti casi della storia moderna si potrà registrare in modo tanto marcato un ridimensionamento della qualità della vita e delle condizioni medie di salute come quello che – alla luce dei dati – è lecito attendersi a partire dai prossimi 10-30 anni, quando le attuali generazioni di bambini e adolescenti avranno raggiunto l'età adulta e quelle attuali di adulti saranno divenute le nuove fasce di popolazione di ultra-65enni.

Se non inizieremo – fin da ora – a modificare le abitudini di vita e alimentari delle generazioni presenti, a partire dai giovani, cosa saremo in grado di fare quando tutti i fenomeni medico-sanitari a esse collegati dispiegheranno pienamente i loro potenziali effetti negativi?

Questo significa che devono essere definite e condivise strategie e iniziative che – con una proiezione di medio-lungo periodo – sappiano coniugare anche immediati e incisivi risultati nel futuro prossimo. Servono iniziative concrete e messe in campo fin da subito.

A tal riguardo, alla luce delle evidenze emerse nel corso delle analisi e delle riflessioni svolte, è possibile sottolineare come, a tutti i livelli, si riscontri una crescente consapevolezza dell'importanza dell'adozione di corretti stili alimentari nei primi anni di vita della persona ai fini del mantenimento di buone condizioni di salute anche in età adulta:

- una sana alimentazione e l'adozione di adeguati stili di vita consentono al bambino e all'adolescente di realizzare uno sviluppo, fisico e mentale, corretto e di mantenersi in buona salute;
- un corretto processo di crescita e di sviluppo legato a una sana alimentazione garantisce positivi effetti di prevenzione dei fattori di rischio delle principali malattie croniche, anche in età adulta;
- è verosimile che – per quanto difficilmente controllabile scientificamente – esista un benefico “effetto-memoria” che attraverso l'acquisizione di corretti stili alimentari e di vita in età infantile/giovanile agevoli il loro mantenimento anche in età adulta.

Inoltre, negli ultimi anni è significativamente aumentata la consapevolezza sia a livello scientifico sia sociale del ruolo fondamentale della prevenzione delle malattie. Con una notazione fondamentale: la prevenzione risulta ancor più rilevante quando si affrontano i temi della salute e della crescita delle nuove generazioni.

Le evidenze a favore dell'eccezionale rilevanza di una corretta impostazione dello stile alimentare, in ottica di prevenzione, fin dalla più tenera età appaiono, infatti, innegabili.

Alla luce di tali riflessioni di premessa, riteniamo sia quanto mai necessario:

1 Promuovere l'ulteriore approfondimento delle conoscenze scientifiche

Come anticipato, le problematiche nutrizionali relative alla crescita restano un ambito relativamente poco investigato. Su questo versante, occorre in particolare:

- indagare gli effetti metabolici ed endocrini che conseguono all'assunzione di cibi e pasti a diversa composizione, con particolare riferimento a quei modelli alimentari che sono riconosciuti coerenti alle indicazioni e linee guida internazionali per una sana alimentazione, come il Modello Mediterraneo o lo stile alimentare giapponese. Le conseguenze anatomo-funzionali di condizioni metaboliche differenti che si instaurano in fase post-prandiale sono assai rilevanti nello sviluppo delle patologie cronico degenerative. I dati al riguardo sino a ora disponibili nel bambino sono assai limitati;
- indagare l'azione a breve, medio e lungo termine degli inquinanti ambientali su metabolismo, immunità e sistema neuroendocrino. Appare sempre più allarmante il dato dell'impatto delle sostanze nocive presenti nell'ambiente e veicolate anche dal cibo sull'equilibrio metabolico di bambini e giovani;
- indagare l'associazione tra specifici fattori nutrizionali, composizione di pasto e dieta, ripartizione dei nutrienti nelle 24 ore, livelli di attività motoria accrescimento ed insorgenza delle principali malattie croniche;
- indagare il ruolo dell'esercizio fisico nella regolazione degli apporti quanti- e qualitativi di cibo nel bambino;
- indagare le relazioni esistenti tra particolari assetti genetici (polimorfismi), abitudini nutritive, risposte metaboliche post-prandiali e patologia metabolica nel bambino.

2 Strutturare correttamente gli interventi, secondo le migliori best practice internazionali

Nonostante il grado di conoscenza scientifica sull'argomento sia ancora lontano da un livello ottimale, il bagaglio di esperienze concrete accumulato nella formulazione di interventi volti a migliorare l'approccio alimentare in età giovanile è comunque significativo.

In particolare, alcuni principi appaiono ormai consolidati e generalmente accettati, per quanto non sempre adeguatamente considerati/attuati nell'articolazione pratica degli interventi in materia di alimentazione e salute nell'età della crescita:

- i piani formulati devono avere quale orizzonte temporale il medio-lungo termine. È necessario, infatti, modificare profondamente (e in taluni casi invertire) le tendenze oggi osservabili negli stili di vita. Ciò richiede programmi che siano definiti con un orizzonte temporale molto ampio e siano corredati da adeguate risorse economiche, nella consapevolezza che si tratta di investimenti capaci di garantire nel tempo anche sostanziali ritorni economici. Interventi eccessivamente limitati (temporalmente ed economicamente), orientati esclusivamente al presente, non appaiono in grado di incidere durevolmente sugli stili alimentari delle famiglie;
- è necessario che i temi legati ad alimentazione e stile di vita siano affrontati attraverso un approccio che coniugi informazione ed esperienza diretta (“educazione attiva”). La via della sperimentazione è sicuramente la più efficace quando gli interlocutori sono i bambini. Anche il percorso verso una sana alimentazione è una tappa di un percorso educativo che aiuta a creare consapevolezza attraverso la formazione di un gusto capace di apprezzare alimenti tradizionalmente “difficili” ma fondamentali per la salute (quali sono, ad esempio, frutta e verdura). L'introduzione a questi alimenti secondo un corretto approccio esperienziale diventa così decisiva per la definizione di percezioni e convinzioni che potranno mantenersi anche in età adulta;
- è indispensabile che le indicazioni fornite siano pratiche e attuabili. Troppo spesso le istruzioni fornite risultano corrette ma difficilmente attuabili, oppure contraddette da pratiche e abitudini oggettive, anche istituzionalizzate, che risultano essere molto lonta-

INDAGARE GLI EFFETTI METABOLICI ED ENDOCRINI CHE CONSEGUONO ALL'ASSUNZIONE DI CIBI E PASTI A DIVERSA COMPOSIZIONE, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A QUEI MODELLI ALIMENTARI CHE SONO RICONOSCIUTI COERENTI ALLE INDICAZIONI E LINEE GUIDA INTERNAZIONALI PER UNA SANA ALIMENTAZIONE, COME IL MODELLO MEDITERRANEO

INTERVENTI ECCESSIVAMENTE LIMITATI (TEMPORALMENTE ED ECONOMICAMENTE), ORIENTATI ESCLUSIVAMENTE AL PRESENTE, NON APPAIONO IN GRADO DI INCIDERE DUREVOLMENTE SUGLI STILI ALIMENTARI DELLE FAMIGLIE

LA GARANZIA DI UNO STILE ALIMENTARE CORRETTO PER BAMBINI E ADOLESCENTI APPARE PASSARE NECESSARIAMENTE DALLA MESSA IN ATTO DI UNO SFORZO CORALE, ESITO DEL CONTRIBUTO DEI MOLTEPLICI SOGGETTI (SCUOLA, FAMIGLIA, MEDICI PEDIATRI ECC.) CHE NEI DIVERSI MOMENTI DELLA GIORNATA SI PRENDONO CURA DEL BAMBINO

ne dai principi indicati quali ottimali. Si pensi, a quest'ultimo proposito, alla non ancora completa rimozione all'interno dei plessi scolastici e degli ospedali pediatrici di macchine automatiche contenenti esclusivamente snack/merendine/caramelle/bibite gassate, e non frutta, come sarebbe auspicabile sulla base delle indicazioni fornite dalle stesse fonti medicoistituzionali che gestiscono tali luoghi di interesse pubblico.

In termini generali, risulta auspicabile che gli interventi in materia di alimentazione e salute nell'età della crescita abbiano un respiro nazionale, con delle necessarie declinazioni locali, le quali – pur differenziandosi nella forma di esecuzione – non si discostino in alcun caso dalla sostanza delle linee guida e dei principi definiti a livello nazionale e che siano continuativamente confrontate e scambiate a livello internazionale.

3 Favorire la diffusione di una corretta informazione alimentare e promuovere la cultura della prevenzione

È necessario promuovere ulteriormente l'importanza del ruolo dell'alimentazione nelle fasi della crescita presso tutti gli operatori sanitari e le famiglie, favorendo l'utilizzo costante degli strumenti di controllo attivo dei comportamenti alimentari, ad esempio, attraverso la diffusione del controllo regolare dell'indice di massa corporea.

In questo ambito, i pediatri giocano un ruolo decisivo, avendo la possibilità di una più intensa frequentazione delle famiglie rispetto ai medici di famiglia, che si prenderanno carico dell'adolescente in età più matura.

In ultima analisi, in ottica trasversale rispetto a tutte le riflessioni e le proposte avanzate, la garanzia di uno stile alimentare corretto per bambini e adolescenti appare passare necessariamente dalla messa in atto di uno sforzo corale, esito del contributo dei molteplici soggetti (scuola, famiglia, medici pediatri ecc.) che nei diversi momenti della giornata si prendono cura del bambino.

Se è vero che i comportamenti e le scelte di alimentazione e di vita delle persone risultano centrali, al fine di ottenere qualsiasi positivo cambiamento nel livello di salute e benessere medio, è altrettanto vero – questa è la convinzione che il BCFN ha maturato in questi anni di lavoro – che l'individuo, da solo, non può costituire l'agente di cambiamento di tendenze che originano da scelte personali attuate nel corso degli ultimi decenni, ma che sono state influenzate, favorite o non adeguatamente disincentivate da numerosi attori rilevanti sulla scena della salute e del benessere collettivo.



La famiglia e la scuola risultano essere, per motivi differenti, i soggetti principali di un'efficace opera di formazione alla corretta alimentazione, destinata tanto ai giovani quanto – in prospettiva – agli adulti di domani.

Da un lato, è in famiglia che il bambino “impara” a mangiare e interiorizza comportamenti alimentari che sarà portato naturalmente ad adottare. Dall'altro lato la scuola – in virtù della crescente importanza della sua presenza in ambito alimentare e del suo potenziale di coinvolgimento delle famiglie stesse – dovrà ancora di più svolgere un ruolo realmente attivo nella promozione di stili alimentari equilibrati, invitando le famiglie a comprendere quali siano le scelte alimentari più adeguate e ad “allearsi” all'interno di una proposta unitaria di intervento.

Infine, un attore chiave per l'instaurarsi di virtuosi percorsi alimentari e di stile di vita è rappresentato dai medici, in particolare i pediatri.

In particolare, risulta fondamentale – soprattutto in prospettiva futura – che il ruolo dei medici e dei pediatri di famiglia possa pienamente divenire – ancor più di adesso – quello di primo “gate” di accesso alle tematiche relative alla corretta alimentazione e all'adeguata attività fisica per tutti i componenti dei nuclei familiari, nelle loro diverse fasi della vita (dai bambini, agli adolescenti, agli adulti, agli anziani).

Accanto agli altri attori principali che costituiscono il nucleo centrale dell'opera di informazione/indirizzo/prevenzione alimentare, emerge negli ultimi anni – con sempre maggior consapevolezza – il ruolo dell'industria agro-alimentare nel contribuire attivamente alla realizzazione di proposte e offerte coerenti alle indicazioni sui corretti stili alimentari e di vita e nel promuoverne attivamente l'adozione.

Il ruolo dell'industria agro-alimentare appare importante in tre ambiti:

- nella promozione di sani stili di vita e alimentari – fin dai primi anni di vita della persona – attraverso la definizione e attuazione di strategie produttive e di comunicazione sempre più in linea con le indicazioni emergenti dagli studi scientifici più accreditati in materia di rapporto fra alimentazione, stile di vita e salute, atte a rispondere in modo adeguato alle diverse esigenze delle persone che per luogo e tempi non possono agevolmente mettere in atto corretti stili alimentari;
- nel partecipare e favorire il miglioramento delle conoscenze scientifiche disponibili, attraverso la promozione di investimenti nella ricerca applicata e la creazione di iniziative pubbliche-private, che possano condurre a colmare il gap di conoscenze ad oggi individuabile nel campo del rapporto fra alimentazione e salute, soprattutto in relazione all'età infantile e all'adolescenza;
- nel miglioramento dei processi di comunicazione in tema di rapporto fra alimentazione, stile di vita e salute (con un focus particolare sull'età giovanile), divulgando in modo semplice e trasparente i valori nutrizionali dei diversi alimenti e le buone regole di alimentazione attraverso i diversi canali di comunicazione a disposizione (web, pubblicità, packaging ecc.).

Se il ruolo dell'industria agro-alimentare risulta fondamentale in relazione all'instaurarsi di un rapporto positivo fra alimentazione e salute, a ogni età, tale importanza appare ancor più evidente se si concentra l'attenzione sui giovani in crescita.

Se l'età infantile è caratterizzata da una difficoltà di reale comprensione, da parte del bambino, dei fenomeni circostanti e del ruolo ricoperto dall'alimentazione – mediata e interpretata totalmente dai genitori – il periodo dell'adolescenza vede il graduale allentamento del legame con le prassi familiari apprese nei primi anni di vita e l'emergere di fenomeni significativi nella vita dell'individuo (tanto medici, quanto sociali) che appaiono in grado di influire a fondo sugli stili di vita e alimentari.

In un contesto di questo tipo, l'industria agro-alimentare emerge chiaramente come uno

IL RUOLO DELL'INDUSTRIA AGRO-ALIMENTARE NEL CONTRIBUIRE ATTIVAMENTE ALLA REALIZZAZIONE DI PROPOSTE E OFFERTE COERENTI ALLE INDICAZIONI SUI CORRETTI STILI ALIMENTARI E DI VITA E NEL PROMUOVERNE ATTIVAMENTE L'ADOZIONE

degli attori centrali per un'azione di informazione e prevenzione destinata a bambini e adolescenti che sia realmente ampia, integrata ed efficace.

L'Industria Alimentare risulta avere – a giudizio del BCFN – un ruolo primario nel fornire risposte adeguate ai diversi stili di vita delle persone, sia attraverso offerte di prodotti adeguatamente profilati sia attraverso una comunicazione coerente e responsabile.

Infine, appare utile evidenziare – in conclusione – come siano identificabili alcuni casi concreti, fattivi e di successo nella traduzione pratica delle indicazioni che il BCFN ha individuato in merito alla promozione di corretti stili di vita e alimentari per la crescita. In particolare, appaiono quali utili *benchmark* cui guardare il progetto “*Epode*”, realizzato in Francia¹ e il progetto “*Let's Move*”, lanciato negli Stati Uniti dall'amministrazione Obama².



© Corbis

4.2 VALUTARE L'EFFICACIA E PROMUOVERE INIZIATIVE DI MEDIO-LUNGO TERMINE NEI PAESI IN VIA DI SVILUPPO

1 Favorire lo sviluppo economico legato all'agricoltura per abbattere la denutrizione e la malnutrizione e garantire un miglioramento nell'accesso al cibo

È indiscutibile come lo sviluppo economico possa ricoprire un ruolo fondamentale nella lotta alla denutrizione e malnutrizione su scala globale.

Promuovere iniziative che favoriscono lo sviluppo economico, in particolare quello legato all'agricoltura, è una condizione necessaria per supportare concreti percorsi di sviluppo sostenibile, per definire e diffondere soluzioni e strumenti concreti, credibili e applicabili anche nei Paesi in via di sviluppo, con l'obiettivo di aumentare la produttività agricola e l'accessibilità al cibo anche in quei Paesi.

Come analizzato nel corso dei lavori del 2010 del BCFN, in termini di produttività agricola, la misura degli incrementi necessari nei prossimi 40 anni per sostenere la crescita dei consumi alimentari su scala mondiale costituisce un fattore imprescindibile per garantire un accesso al cibo a tutti i Paesi del mondo e alle differenti fasce di età della popolazione. La sfida futura è quella di innovare continuamente verso la messa a punto di modelli agricoli a elevata produttività, maggiore qualità e minor impatto ambientale. In tal senso appaiono utili due linee di azione:

- vanno promossi interventi di sostegno ai Paesi in via di sviluppo finalizzati al raggiungimento di una condizione di autonomia alimentare e allineamento ai livelli di produttività dell'Occidente, attraverso il trasferimento di conoscenze scientifiche e di pratiche agricole ottimali verso questi Paesi, attraverso programmi *ad hoc* volti a colmare il gap di know how oggi esistente tra Paesi avanzati e arretrati;
- occorre favorire, attraverso adeguate policy e misure di incentivo/disincentivo, il mantenimento e lo sviluppo dei “sistemi locali” della produzione-distribuzione-consumo dei beni agro-alimentari, preservando le produzioni di qualità e attente alla biosostenibilità. Ma vanno anche contrastate quelle politiche fiscali e commerciali che sono distorsive dei mercati agro-alimentari mondiali, soprattutto a danno dei Paesi in via di sviluppo.

Queste misure, associate a uno sfruttamento più razionale del territorio, consentono da sole di ottenere significativi risultati.

Uno dei temi più importanti che attualmente è portato all'attenzione dalla comunità internazionale è quello legato alla relazione non sempre diretta e ben definibile tra sviluppo economico e accesso al cibo con conseguente impatto sulla riduzione della denutrizione e malnutrizione.

Emerge da alcuni studi condotti nei Paesi in via di sviluppo come la sostenuta e prolungata crescita economica in questi Paesi (India, Cina, Brasile ecc.) non sia stata in grado di rispondere in modo opportuno alla denutrizione e alla malnutrizione che caratterizzava la popolazione già prima dell'espansione economica.

PROMUOVERE INIZIATIVE CHE FAVORISCONO LO SVILUPPO ECONOMICO, IN PARTICOLARE QUELLO LEGATO ALL'AGRICOLTURA, È UNA CONDIZIONE NECESSARIA PER SUPPORTARE CONCRETI PERCORSI DI SVILUPPO SOSTENIBILE

LO SVILUPPO DEL MICROREDITO, COME DEMONSTRATO DA NUMEROSI STUDI E CASI EMPIRICI, HA UN RUOLO FONDAMENTALE NELLA RIDUZIONE DELLA POVERTÀ NELLE ZONE RURALI. IL FINANZIAMENTO DI PICCOLE AZIENDE A CONDUZIONE FAMIGLIARE NELLE ZONE RURALI DEI PAESI IN VIA DI SVILUPPO GENERA BENEFICI ENORMI

Un esempio su tutti è l'India che, nell'ultimo decennio, ha impressionato il mondo relativamente ai tassi di crescita economica che ha saputo esprimere l'economia, anche in condizioni di situazioni di stagnazione e recessione dei Paesi sviluppati. I numeri sono molto chiari: 9% è stato il tasso medio di crescita degli ultimi anni, mentre nell'anno in corso, il 2011, in presenza della crisi mondiale, si prevede comunque una crescita dell'8%. In tale contesto di crescita appare sempre più evidente come il benessere della popolazione non stia aumentando alla stessa velocità della crescita economica. Oggi, su circa 1,2 miliardi di persone che vivono in India, circa 700 milioni vivono con meno di due dollari al giorno e il 40% dei bambini versa in condizioni di denutrizione e sottopeso.

Alcune azioni che dovrebbero essere potenziate sono:

- l'introduzione di schemi fiscali e lavorativi a vantaggio delle famiglie che vivono nelle zone rurali dei Paesi in via di sviluppo. Con riferimento all'India, ad esempio, sono stati implementati dei programmi a favore dell'occupazione dei membri di famiglie rurali, garantendo loro un minimo di 100 giornate di lavoro l'anno;
- il potenziamento delle iniziative come quella organizzata dall'International Business Leader Forum³ che ha disposto una "Business call to action" riunendo 35 direttori generali/amministratori delegati delle più importanti aziende indiane, con l'obiettivo di studiare e implementare nelle rispettive aziende schemi e modelli di business che fossero più inclusivi per la popolazione;
- lo sviluppo del microcredito che, come dimostrato da numerosi studi e casi empirici, ha un ruolo fondamentale nella riduzione della povertà nelle zone rurali. Il finanziamento di piccole aziende a conduzione famigliare nelle zone rurali dei Paesi in via di sviluppo genera benefici enormi. È stato dimostrato come piccoli prestiti nell'ordine dei 100/300 dollari consentono a piccoli villaggi di irrigare i campi in modo più efficiente e aumentare la produttività in modo significativo, contribuendo a ridurre la malnutrizione e la denutrizione delle popolazioni rurali.

2 Rendere stabili e duraturi gli interventi contro la denutrizione e la malnutrizione nel mondo

Se nel passato molti programmi di sviluppo e di promozione della salute hanno visto il loro focus principale nella lotta diretta alle malattie, risulta necessaria per il presente e il futuro l'adozione di un approccio che dalla malattia si sposti all'analisi e alla cura delle cause dirette e indirette della malattia stessa. Tra queste, molto spesso, la nutrizione svolge un ruolo prominente.

Il circolo vizioso "accesso al cibo-malattia" influisce su ed è a sua volta influenzato da numerose variabili socioeconomiche (istruzione, condizioni di vita, prezzo degli alimenti, condizioni sanitarie generali, stabilità socio-politica) che rendono lo scenario di riferimento complesso e sfaccettato.

L'elenco delle variabili direttamente o indirettamente collegate al rapporto fame-malattia evidenzia come esistano alcuni fenomeni e trend di lungo periodo e alcuni possibili eventi o shock di breve periodo, non del tutto o per nulla prevedibili e quindi "prevenibili".

In modo non confortante, il World Food Programme stima come, fatto 100 il numero di casi di persone definibili "in condizioni di sotto o mal-nutrizione", solo il 10% sia legato a shock temporanei (guerre civili, carestie, epidemie ecc.), mentre il 90% sia legato a situazioni croniche di lungo periodo non risolte.

È qui, a nostro avviso, il problema. Organizzazioni sovranazionali, enti internazionali, enti privati e pubblici di differente natura hanno maturato un'esperienza importante nell'affrontare gli shock momentanei legati a terremoti, epidemie, guerre ecc., ma una volta terminata la fase acuta della crisi, i problemi persistono senza una soluzione. In altre parole si creano di volta in volta delle azioni specifiche e delimitate nel tempo per le situazioni più

drammatiche e all'attenzione dell'opinione pubblica, ma il fenomeno andrebbe affrontato in modo strutturale e in termini di prevenzione e non solo di intervento nelle situazioni più drammatiche.

Uno dei problemi è legato anche al fatto che, ad esempio, durante gli interventi nelle fasi acute, le donazioni in denaro effettuate nei confronti dei Paesi bisognosi vincolano il Paese ricevente a comprare, con quelle risorse, prodotti e servizi del Paese donatore. In tale situazione è lapalissiano come, all'esaurirsi delle risorse non rimane nulla nel Paese che ha subito lo shock, in termini di capacità di risolvere in modo autonomo i problemi in futuro. Le Nazioni Unite hanno evidenziato molto bene questo problema⁴ che, per un meccanismo perverso, danneggia anche la già debolissima economia locale dei Paesi in via di sviluppo. Infatti, se non vi fossero quei vincoli, gli aiuti andrebbero ad alimentare una domanda locale con indotti occupazionali, di know how e preventivi verso nuove situazioni e shock simili. Si consideri, ad esempio, che l'Eritrea è stata obbligata a spendere gli aiuti per comprare beni e servizi dei Paesi sviluppati per costruire la rete ferroviaria, anche se esistevano competenze locali che potevano essere utilizzate, a un prezzo decisamente inferiore.

3 Porre in atto iniziative di valorizzazione sociale del ruolo della donna e indipendenza economica per combattere la denutrizione

La valorizzazione sociale del ruolo della donna e la sua indipendenza economica assumono un ruolo essenziale per garantire ai bambini una corretta nutrizione. Ciò consentirebbe di evitare situazioni come quelle che si registrano nei Paesi in via di sviluppo dove, sovente, la non possibilità di affrancamento della donna, anche per bisogni ed esigenze personali e di istruzione, porta il 50% delle donne in gravidanza a registrare carenza di ferro, con conseguente rischio di emorragia durante il parto. Il livello di emancipazione e affrancamento della donna è legato al tema della uguaglianza tra i sessi. A livello generale, pertanto, iniziative e azioni mirate alla riduzione e all'abbattimento delle discriminazioni tra sessi aiutano a ridurre il problema della denutrizione nei Paesi in via di sviluppo, in quanto è dimostrato dell'Unicef come le donne abbiano un ruolo fondamentale nella riduzione della denutrizione nei bambini⁵.

L'aumento della partecipazione femminile al lavoro, anche favorendo l'imprenditorialità femminile, contribuisce fattivamente alla crescita economica e alla distribuzione del reddito, anche nei confronti delle fasce più giovani della popolazione.

Appare dunque chiaro il ruolo fondamentale che le donne potrebbero svolgere nel migliorare i risultati ottenibili in termini di riduzione della fame e della mortalità infantile, alla luce della loro posizione centrale nell'attività di crescita dei figli.

Tuttavia, per poter essere al centro di un cambiamento significativo nella lotta alla fame e alla mortalità, le donne dovrebbero essere:

- messe nelle condizioni di conoscere i rischi connessi con l'adozione di inadeguati o errati regimi alimentari, soprattutto per neonati e bambini al di sotto dei cinque anni;
- istruite sulle tecniche e sulle operazioni di base che permetterebbero di ottenere, in poco tempo, significativi vantaggi in termini di produttività agricola;
- informate in modo adeguato riguardo alle pratiche igienico-sanitarie di base;
- dotate di uno status socio-economico che troppo spesso – purtroppo – è ancor oggi negato loro in molti Paesi in via di sviluppo.

La realtà delle donne nei Paesi in via di sviluppo, nonostante alcuni sforzi a livello internazionale siano stati fatti, non è percepita, allo stato attuale, in modo adeguato in tutta la sua centralità: molto ancora deve essere fatto per comprendere e mettere a frutto tutto il potenziale che policy mirate all'istruzione e al coinvolgimento femminile potrebbero avere in molte realtà difficili dal punto di vista sociale ed economico.

LA VALORIZZAZIONE SOCIALE DEL RUOLO DELLA DONNA E LA SUA INDIPENDENZA ECONOMICA ASSUMONO UN RUOLO ESSENZIALE PER GARANTIRE AI BAMBINI UNA CORRETTA NUTRIZIONE

NOTE E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

EXECUTIVE SUMMARY

1. IASO – International Association for the Study of Obesity; IOFT – International Obesity TaskForce.
2. Libro Bianco della Commissione Europea sull’Alimentazione, 2007.
3. Organizzazione Mondiale della Sanità, 2008.
4. UN Standing Committee on Nutrition’s 5th Report on the World Nutrition Situation, 2005.
5. UNICEF, *Progress for Children: A Report Card on Nutrition*, 4, May 2006.
6. Wade M., *India Growing Strongly, but Poverty Gap Widens*, in “Times of India”, ottobre 2011.

CAPITOLO 1

1. IASO – International Association for the Study of Obesity; IOFT – International Obesity TaskForce.
2. Più del 65% degli americani risulta essere obeso o sovrappeso e circa il 31% della popolazione adulta (ossia più di 61 milioni di persone) appare rientrare nei criteri individuati per definire situazioni di obesità (un individuo è definito obeso se presenta un indice di massa corporea – IMC – superiore a 30). Il National Institutes of Health ritiene, inoltre, che sia individuabile una percentuale pari al 4,7% di popolazione adulta americana rientrante nei criteri per quella che è definita “obesità estrema” (riscontrata con un IMC superiore a 40).
3. Libro Bianco della Commissione Europea sull’Alimentazione, 2007.
4. Organizzazione Mondiale della Sanità, 2008.
5. Trasande L., S. Chatterjee, *The Impact of Obesity on Health Service Utilization and Costs on Childhood*, in “Obesity”, settembre 2009.
6. Wade M., *India Growing Strongly, but Poverty Gap Widens*, in “Times of India”, ottobre 2011.
7. Rieff D., *India’s Malnutrition Dilemma*, in “New York Times Magazine”, 2009.
8. UN Standing Committee on Nutrition’s, *5th Report on the World Nutrition Situation*, 2005.
9. UNICEF, *Progress for Children: A Report Card on Nutrition*, 4, May 2006.
10. World Food Programme 2008; UNICEF, *The State of the World’s Children, 2009*; UN Standing Committee on Nutrition, *6th report on the World Nutrition Situation*, 2009.
11. World Bank, *India Malnutrition Report*, 2005 .
12. *India: Undernourished Children: A Call for Reform and Action*, World Bank.

13. UNICEF, *Tracking progress on child and maternal nutrition*, November 2009; UNICEF, *Progress for Children n. 9: Achieving the MDGs with Equity*, September 2010; UNICEF, WHO, World Bank, UNDESA. *Levels and Trends in Child Mortality, Report 2011*.

CAPITOLO 2

1. OMS Regional Office for Europe and UNICEF, *Feeding and Nutrition of Infants and Young Children*, OMS Regional Publications, European Series, 87, 2000 (ristampato 2003).
2. Il Nemours Foundation Center for Children’s Health Media è un’iniziativa accreditata presso U.S. Department of Agriculture, U.S. National Institutes of Health e U.S. National Library of Medicine.
3. Department of Health (United Kingdom), *Dietary Sugars and Human Disease*, London, H.M. Stationery Office, 1989 (Report on Health and Social Subjects, 37).
4. Quantità di energia per unità di macronutriente assunto (in questo caso, kcal/grammo di fibre).
5. In particolare la parte prevalente è l’anabolismo o biosintesi, cioè quella parte del metabolismo che comprende l’insieme dei processi di sintesi delle molecole organiche più complesse da quelle più semplici o dalle sostanze nutritive. In altre parole, durante l’adolescenza si producono molecole complesse da molecole più semplici utili alla cellula. Tali processi richiedono energia e nello specifico l’anabolismo è responsabile della formazione delle componenti cellulari e dei tessuti corporali, quindi, della crescita dell’individuo.
6. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition, *Iron Fortification of Infant Formulas*, in “Pediatrics”, 1999.
7. La massa magra detta anche *Lean Body Mass* rappresenta ciò che resta dell’organismo dopo averlo privato del grasso di deposito.
8. Wardley B.L., J.W.L. Puntis, L.S. Taitz, *Handbook of Child Nutrition* (2nd Edition), Oxford University Press, Oxford, 1997; James, J., *Iron Deficiency in Toddlers*, in “Maternal and Child Health”, 1991; Walter P.R. et al., *Effectiveness of Iron-fortified Infant Cereal in the Prevention of Iron Deficiency Anaemia*, in “Pediatrics”, 91(5), pp. 976-982, 1993.
9. Weaver, C.M., *The Growing Years and Prevention of Osteoporosis in Later Life*, in “Proceedings of the Nutrition Society”, 59, pp. 303-306, 2000.
10. United States Department of Agriculture, *Center for Nutrition Policy and Promotion*, 2006.
11. Barlow Sarah E., *Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment, and treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Report*, in “Pediatrics”, 2007.
12. OMS, *Food and Nutrition Board*, Società Italiana di Nutrizione Umana.

CAPITOLO 3

1. UNICEF, *Tracking progress on Child and Maternal Nutrition*, November 2009; UNICEF, *Progress for Children, n.9, Achieving the MDGs with Equity*, September 2010; *Scaling up Nutrition, a framework for Action*, 2010.
2. UNICEF: «Lo Z-score (o punteggio Z) è usato per descrivere quanto sia distante una misura dalla media. Uno WFH Z-score calcolato per una persona ci dice quale sia il peso di un individuo rispetto al peso medio di un individuo della stessa altezza usando lo standard di crescita dell’OMS (o GS growth standard). Un WFH Z-score positivo significa che la misura dell’individuo è più alta del valore del peso medio di un individuo della stessa altezza nello standard di crescita OMS, mentre uno WFH Z-score negativo significa che il peso della persona è inferiore al peso medio di un individuo della stessa altezza nello standard di crescita dell’OMS».

3. Per un approfondimento si veda: WHO-WFP-SCN-UNICEF, *Community-based Management of Severe Acute Malnutrition*, A Joint Statement by WHO, WFP, UN System Standing Committee on Nutrition, and UNICEF, May 2007; WHO-UNICEF, *WHO Child Growth Standards and the Identification of Severe acute Malnutrition in Infants and Children*, A Joint statement by WHO and UNICEF, 2009; Lancet Series on Maternal and Child Undernutrition, January 2008.
4. WHO-UNICEF, *Child Growth Standards and the Identification of Severe acute Malnutrition in Infants and Children*, A Joint statement by WHO and UNICEF, 2009.
5. Per un approfondimento si veda: WHO-WFP-SCN-UNICEF, *Community-based Management of Severe Acute Malnutrition*, A Joint Statement by WHO, WFP, UN System Standing Committee on Nutrition and UNICEF, May 2007; UNICEF, *Programme guidance, Management of Severe Acute Malnutrition in Children, Programme and Supply Components of Scaling-up an Integrated Approach*, February 2008.
6. WHO-WFP-SCN-UNICEF, *Community-based Management of Severe Acute Malnutrition*, A Joint Statement by WHO, WFP, UN System Standing Committee on Nutrition and UNICEF, May 2007; WHO-UNICEF, *WHO Growth Standards and the Identification of Severe Acute Malnutrition on Infants and Children*, A Joint statement by WHO and UNICEF, 2009; Lancet Series on Maternal and Child Undernutrition and Survival, January 2008
7. Per un approfondimento si veda: WHO-WFP-SCN-UNICEF, *Community-based Management of Severe Acute Malnutrition*, A Joint Statement by WHO, WFP, UN System Standing Committee on Nutrition and UNICEF, May 2007; UNICEF, *Programme guidance, Management of Severe Acute Malnutrition in Children, Programme and Supply Components of Scaling-up an Integrated Approach*, February 2008.
8. Per un ulteriore approfondimento si veda: WHO, *The Management of Nutrition in Major Emergencies*, Geneva 2000; MHN Golden, Y. Grellety, *Population Nutritional Status During Famine. Standardized Monitoring and Assessment of Relief & Transition (SMART) Workshop, Technical Working Session*, July 23-25, 2002.

CAPITOLO 4

1. www.epode.fr
2. www.letsmove.gov.
3. www.ibls.org
4. UN, *Tied Aid Strangling Nations*.
5. UNICEF, *Equality in Employment*, in *The State of the World's Children*, pp. 36-49, New York, 2007.

www.barillacfn.com



Con il contributo fotografico di:

