

Questa rubrica propone Documenti sanitari, linee guida, linee di indirizzo o di intenti di interesse pediatrico commentati a cura dell'Associazione Culturale Pediatri. Potete inviare le vostre osservazioni ai documenti scrivendo a: [redazione@quaderniacp.it](mailto:redazione@quaderniacp.it). Le vostre lettere verranno pubblicate sul primo numero utile.

## Alimentazione complementare: la linea guida OMS 2023 per l'età 6-23 mesi

Commento a cura di Maurizio Iaia

Pediatria

### Abbreviazioni

AC (Alimentazione complementare); GLLG (Gruppo di lavoro estensore delle linee guida); LG (Linea guida); LM (Latte materno); LV (Latte vaccino); LFF (latte formulato di follow up); FV (Frutta e verdura); Pdf (Pediatri di famiglia); En (energia totale giornaliera).

### Introduzione

Ad ottobre 2023, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha pubblicato una nuova Linea guida sull'AC per la fascia di età 6-23 mesi [1] che sostituisce le precedenti, con raccomandazioni evidence-based rivolte sia ai bambini allattati che non allattati al seno, nati a termine e che vivono in Paesi a basso, medio e ad alto reddito. Queste raccomandazioni sono di natura pubblica ma il GLLG riconosce al contempo che è importante gestire ogni bambino individualmente al fine di identificare e trattare tempestivamente uno sviluppo inadeguato, una condizione di eccesso ponderale o denutrizione e altri outcomes avversi. La LG non è rivolta ai bambini prematuri e di basso peso alla nascita, con malnutrizione o malattie severe/disabilitanti o che vivono in situazioni emergenziali. L'alimentazione complementare, definita come la somministrazione di qualsiasi alimento solido/semisolido/liquido in aggiunta al latte quando il latte materno o le formule artificiali da soli non sono più adeguati a soddisfare i fabbisogni nutrizionali del bambino, dovrebbe essere avviata idealmente all'età di 6 mesi e si protrae fino ai 23 mesi (quando il bambino si sarà completamente adeguato alle abitudini alimentari della sua famiglia). In questo periodo sensibile, in cui si ha un rischio significativo di andare incontro a deficit nutrizionali, è di importanza fondamentale che i bambini acquisiscano sane abitudini alimentari e un buon rapporto con il cibo che tendono poi a persistere nel tempo. I primi 2 anni di vita rappresentano un periodo critico per lo sviluppo del cervello, delle funzioni cognitive superiori, di vista e udito e per l'acquisizione del linguaggio. Le conseguenze immediate della malnutrizione in tale periodo, come pure in utero e nei primi 6 mesi di vita, comprendono alterazioni della crescita, aumentata morbilità/mortalità, ritardi dello sviluppo motorio, cognitivo e socio-emozionale. Le conseguenze più tardive possono condurre a un rischio più elevato di malattie croniche non trasmissibili (NCDs) come obesità, diabete di tipo 2, complicanze cardiovascolari.

### Le sette raccomandazioni "forti" dell'OMS

Le raccomandazioni elaborate dall'OMS (Tabella 1) sono rivolte a tutti i Paesi del mondo compresi quelli in via di sviluppo; pertanto, è necessario tenere in considerazione le rilevanti differenze delle situazioni socioeconomiche e igienico-sanitarie per una loro corretta interpretazione. Sono poi i professionisti della salute a dover contestualizzare queste raccomandazioni in base alla co-

noscenza del proprio ambiente di vita e delle abitudini alimentari della nazione di appartenenza. Il valore attribuito dal GLLG alle 7 raccomandazioni riguardo la "forza della raccomandazione" è di grado "forte" (benefici dell'intervento superiori ai rischi) mentre per molte di esse il "livello di certezza delle evidenze disponibili" è risultato molto limitato e perciò sono necessari ulteriori trials randomizzati controllati di buona qualità per colmare gli attuali gaps. Nella presentazione di ogni raccomandazione vengono considerati e descritti dagli estensori vari aspetti: le osservazioni del GLLG, il background, le evidenze della letteratura con il relativo grado di certezza, il bilancio rischi/benefici, i valori e le preferenze attribuiti dai destinatari ad una data opzione di salute, le risorse, la sostenibilità, la conclusione razionale. Laddove ritenuto opportuno, l'autore di questo articolo ha aggiunto alcune note personali di riflessione (Nota dell'autore).

### Raccomandazione 1 - Allattamento protratto

L'allattamento dovrebbe continuare fino a 2 anni od oltre (raccomandazione forte, certezza dell'evidenza molto bassa).

### Osservazioni del GLLG

Per realizzare questa raccomandazione sono necessari provvedimenti legislativi ad hoc e contesti ambientali di supporto: offrire alle madri che lavorano fuori casa servizi come asili nido in loco, stanze per l'allattamento e orari di lavoro flessibili, favorire l'accesso ai servizi di counselling per l'allattamento in cui operi personale sanitario adeguatamente formato, proteggere dal marketing dei sostituti del latte.

### Background

Numerose ed autorevoli Società ed Organizzazioni scientifiche (WHO, USDA, UNICEF, American Academy of Pediatrics...) raccomandano già da tempo l'allattamento al seno protratto in associazione con gli alimenti complementari fino a 2 anni ed oltre, in quanto il LM continua ad essere una fonte preziosa di macro- e micronutrienti e di numerose sostanze non nutritive con azione immunoprotettiva. Queste proprietà assumono particolare importanza nei Paesi con scarse risorse dove gli alimenti complementari accessibili sono soprattutto di natura amidacea (deficit di proteine nobili) e dove le condizioni igieniche ambientali sono deficitarie. In corso di malattie l'appetito dei bambini per altri alimenti diversi dal latte diventa spesso scarso e in tali situazioni il LM costituisce un'importante fonte di energia e nutrienti critici. Nei paesi in via di sviluppo l'allattamento al seno è considerato vantaggioso anche per la salute materna a breve e lungo termine, contribuendo alla regolazione delle nascite in assenza di contraccettivi moderni oltre a ridurre verosimilmente il rischio di alcuni tipi di cancro (seno, ovaio, utero), di diabete tipo 2 e malattia cardiovascolare.

Tabella 1. Le sette raccomandazioni OMS 2023 sull'alimentazione complementare

Tema della raccomandazione	Contenuto della raccomandazione	Forza della raccomandazione e qualità dell'evidenza
<b>Raccomandazione 1</b> Allattamento protratto	L'allattamento dovrebbe continuare fino a 2 anni od oltre	Raccomandazione forte, evidenza molto bassa
<b>Raccomandazione 2</b> Latte diverso da quello materno	a. Latte 6-11 mesi: per i bambini di 6-11 mesi di età nutriti con latte diverso da quello materno, è possibile utilizzare sia latte formulato di follow up sia latte animale b. Latte 12-23 mesi: per i bambini di età compresa tra 12 e 23 mesi che vengono nutriti con latte diverso da quello materno, si dovrebbe somministrare latte animale intero pastorizzato. Le formule di follow-up non sono raccomandate	a. Raccomandazione condizionale, evidenza bassa b. Raccomandazione condizionale, evidenza bassa
<b>Raccomandazione 3</b> Età di introduzione degli alimenti complementari	Gli alimenti complementari dovrebbero essere introdotti a 6 mesi (180 giorni) continuando ad allattare	Raccomandazione forte, evidenza bassa
<b>Raccomandazione 4</b> Varietà alimentare	I bambini di età compresa tra 6 e 23 mesi dovrebbero seguire un'alimentazione diversificata. a. Gli alimenti di origine animale, tra cui carne, pesce o uova, dovrebbero essere consumati quotidianamente b. Frutta e verdura dovrebbero essere consumate quotidianamente c. Legumi, noci/nocchie e semi dovrebbero essere consumati frequentemente, in particolare quando carne, pesce, uova e verdure sono limitati nella dieta	a. Raccomandazione forte, evidenza bassa b. Raccomandazione forte, evidenza bassa c. Raccomandazione condizionale, evidenza molto bassa
<b>Raccomandazione 5</b> Cibi e bevande non salutari	a) Gli alimenti ricchi di zuccheri, sale e grassi trans non dovrebbero essere consumati b) Le bevande zuccherate non dovrebbero essere consumate c) I dolcificanti non zuccherini non dovrebbero essere consumati d) Il consumo di succhi di frutta al 100% dovrebbe essere limitato	a. Raccomandazione forte, evidenza bassa b. Raccomandazione forte, evidenza bassa c. Raccomandazione forte, evidenza molto bassa d. Raccomandazione condizionale, evidenza bassa
<b>Raccomandazione 6</b> Integratori alimentari e prodotti alimentari fortificati	Nei contesti in cui i fabbisogni nutrizionali non possono essere soddisfatti solo con alimenti non fortificati, i bambini di età compresa tra 6 e 23 mesi possono trarre beneficio da integratori alimentari o prodotti alimentari fortificati. a. Multi-micronutrienti in polvere (MNP) possono fornire quantità aggiuntive di vitamine e minerali selezionati senza sostituire altri alimenti nella dieta b. Per le popolazioni che già consumano alimenti complementari commerciali a base di cereali e farine miste, l'arricchimento di questi cereali può migliorare l'assunzione di micronutrienti, sebbene il consumo non dovrebbe essere incoraggiato c. Gli integratori nutrizionali a base lipidica in piccole quantità (SQ-LNS) possono essere utili nelle popolazioni con insicurezza alimentare che affrontano carenze nutrizionali significative	a. Contesto-specifica, evidenza moderata b. Contesto-specifica, evidenza moderata c. Contesto-specifica, evidenza alta
<b>Raccomandazione 7</b> Alimentazione responsiva	I bambini di età compresa tra 6 e 23 mesi dovrebbero essere alimentati con modalità di accudimento responsivo definito come "adozione di pratiche alimentari che incoraggiano il/la bambino/a a mangiare autonomamente e in risposta ai bisogni fisiologici ed evolutivi, al fine di incoraggiare l'autoregolazione nel mangiare e supportare lo sviluppo cognitivo, emotivo e sociale"	Raccomandazione forte, evidenza bassa

### Sintesi delle evidenze della letteratura

In base ad una revisione sistematica di 146 studi in cui si sono valutati i benefici dell'allattamento al seno nel 2° anno di vita versus la sua assenza, sia nei lattanti e bambini di pochi anni (93 studi) sia nelle loro mamme (54 studi), e con la limitazione che per alcuni outcomes solo 1-2 studi erano disponibili, il GLLG ha concluso che il livello complessivo di certezza delle evidenze è risultato molto basso.

I risultati osservati sono:

- nei bambini piccoli: riduzione del rischio di gastroenterite, di infezioni respiratorie e di otite media; nessuna associazione con stunting, sovrappeso o obesità; un BMI lievemente più basso è stato invece riportato in età scolare/adolescenziale; livelli corporei più elevati di vitamina D;
- nelle mamme: nessuna associazione con cancro del seno/ovaio/utero, diabete tipo 2, mortalità cardiovascolare, stroke da

ipertensione, livelli di colesterolo totale-LDL e HDL; rischio più basso di obesità; rischio più elevato di osteoporosi.

### *Razionale*

Nonostante una qualità molto bassa delle evidenze, il GLLG basandosi sull'analisi rischi/benefici e sulle proprie conoscenze derivanti dalla ricerca scientifica, e tenendo anche in considerazione il valore, le preferenze e il grado di accettabilità delle mamme nei confronti dell'allattamento come pure i potenziali vantaggi economici, ha deciso di formulare una raccomandazione forte in favore dell'allattamento protratto nel 2° anno di vita e oltre.

### *Nota dell'autore*

È opportuno tener presente che talora un allattamento al seno eccessivamente protratto (in genere nel secondo anno di vita e oltre), se non dovuto a necessità nutrizionali in contesti socio-economici caratterizzati da scarsa disponibilità di risorse alimentari e scarsa accessibilità al cibo, può essere espressione di un disturbo dell'alimentazione di tipo relazionale riconducibile ad uno stile di attaccamento insicuro madre-bambino che si rende manifesto nel momento del passaggio dal seno all'introduzione del cibo solido, con difficoltà sia della madre che del bambino ad accettare nella dieta qualcosa di completamente diverso (alimenti di consistenza aumentata) dal rassicurante latte-seno. Tali situazioni, richiedenti un precoce e adeguato counseling ambulatoriale da parte dei Pdf, comportano se protratte un abnorme prolungamento dell'allattamento al seno come predominante fonte alimentare, con ritardo nell'acquisizione dei pattern di alimentazione autonoma e di accettazione di nuovi alimenti appropriati per l'età che possono strutturarsi in disturbi complessi del rapporto con il cibo e in una protratta selettività alimentare con possibili deficit nutrizionali (es. di ferro).

### **Raccomandazione 2 - Latte diverso da quello materno**

Vien fatta una distinzione in relazione a 2 fasce d'età:

- Latte 6-11 mesi: per i bambini di 6-11 mesi di età nutriti con latte diverso da quello materno, è possibile utilizzare sia latte formulato di follow up sia latte animale (raccomandazione condizionale, certezza dell'evidenza bassa);
- Latte 12-23 mesi: per i bambini di età compresa tra 12 e 23 mesi che non assumono LM, si dovrebbe somministrare latte animale. Le formule di follow-up non sono raccomandate (raccomandazione condizionale, certezza dell'evidenza bassa).

### *Osservazioni del GLLG*

- Il latte animale (essenzialmente il LV) e i prodotti derivati lattiero-caseari fanno parte di una dieta varia e possono contribuire all'adeguatezza nutrizionale (importante fonte di proteine, calcio, riboflavina, potassio, fosforo, magnesio e zinco). Sono particolarmente importanti per i bambini non allattati al seno quando altre fonti di alimenti animali non sono disponibili.
- I tipi di latti animali che possono essere usati comprendono latte animale pastorizzato intero, latte evaporato ricostituito (ma non condensato zuccherato), latte fermentato e yogurt.
- I latti aromatizzati o dolcificati non devono essere utilizzati.
- Devono essere impiegate pratiche igienicamente adeguate di conservazione e preparazione.

### *Sintesi delle evidenze della letteratura*

- 6-11 mesi. La revisione sistematica (4 RCT e 5 studi osserva-

zionali di coorte) in cui vengono confrontati in lattanti di 6-11 mesi non allattati al seno gli effetti del consumo di latte vaccino rispetto al latte formulato ha evidenziato che il LV può aumentare il rischio di anemia da deficit di ferro e di livelli sierici più bassi di ferritina. Risultati misti si sono avuti riguardo le concentrazioni di emoglobina. Nessuna differenza è invece emersa fra i 2 tipi di latte riguardo gli outcome antropometrici e neuro-evolutivi indagati, la perdita gastrointestinale di sangue e la diarrea. Il livello di certezza delle evidenze per tutti gli outcomes è stato stimato dal GLLG molto basso o basso.

b. 12-23 mesi. Una revisione sistematica basata su pochi studi eleggibili che ha valutato gli effetti del consumo di diverse tipologie di latte nei bambini di tale fascia d'età ha evidenziato:

- nel confronto LV intero versus LV parzialmente scremato (1 solo studio) nessuna differenza riguardo i livelli di colesterolo e lipidi sierici;
- nel confronto fra bambini che assumevano LV versus bambini con LFF (5 studi) nessuna differenza riguardo gli outcomes antropometrici e neuro-evolutivi; i bambini che assumevano LV avevano una maggiore probabilità di basse concentrazioni di vitamina D, di deficit di vitamina D e livelli più bassi degli indicatori dello stato del ferro corporeo;
- nel confronto LV versus latte vegetale nessuna differenza riguardo il profilo dei lipidi sierici.

Il livello di certezza delle evidenze è stato stimato basso-moderato riguardo gli outcomes antropometrici e neuroevolutivi, e basso per gli indicatori relativi allo stato della vitamina D e del ferro

### *Razionale*

Le raccomandazioni differenziate per le 2 fasce d'età tengono conto dei diversi fabbisogni nutrizionali e delle diverse quantità di alimenti complementari che i 2 gruppi possono consumare. Nell'età 6-11 mesi il latte formulato ha mostrato qualche beneficio nutrizionale (ferro; vitamina D) rispetto al LV ma considerando che altre fonti alimentari consentono di integrare tali nutrienti (alimenti di origine animale o alimenti fortificati con ferro; integratori di micronutrienti...) e che non sono emerse differenze riguardo gli outcomes di crescita e sviluppo dei bambini, il GLLG ha deciso di raccomandare che possono essere utilizzati sia il LV che il LFF. Per i bambini di 12-23 mesi che consumano quantità decisamente maggiori di alimenti complementari, il LV rappresenta generalmente una soddisfacente e più economica alternativa al LFF.

### *Nota dell'autore*

Questa raccomandazione OMS pro LV ha provocato, come prevedibile, la veemente reazione dell'industria internazionale produttrice dei latti formulati per l'infanzia e dei baby foods [2,3] che si sente evidentemente minacciata nei suoi profitti economici. A. Cattaneo nel commentare due recenti articoli sull'allattamento pubblicati sul Lancet [4,5,6], sottolinea come il marketing dei sostituti del latte materno grazie alle sue strategie sofisticate e altamente efficaci di persuasione delle famiglie e degli operatori sanitari (aggravate da frequenti violazioni del Codice internazionale del marketing dei sostituti del latte materno) è associato a una riduzione della prevalenza e della durata dell'allattamento al seno con tutte le sue conseguenze per la salute del bambino e della madre. Gli Autori di uno dei 2 articoli del Lancet riguardante il marketing del latte formulato hanno stimato che per ogni Kg/bambino di formula venduta ogni anno i tassi di allattamento a

1 anno di età si abbassano dell'1.9% con una variabilità legata alla situazione socioeconomica del paese, e che le vendite variano da 1-2 Kg/bambino/anno dei paesi più poveri fino a 50 Kg/bambino/anno dei paesi più ricchi (analisi estesa a 126 paesi). La stima della tendenza delle vendite delle 4 categorie di formula (tipo 1 per l'età 0-6 mesi; di proseguimento per 6-12 mesi; lattini di crescita per 1-3 anni; lattini speciali) evidenzia un aumento di 37 volte in 40 anni, da 1.5 miliardi di dollari del 1978 a 55.6 miliardi del 2019. Nelle sue obiezioni l'industria si appella, tra le altre argomentazioni, in particolare al fatto che vi è un consenso unanime delle principali Società scientifiche pediatriche e Autorità governative in tema di alimentazione pediatrica nel consigliare l'impiego del latte formulato tipo 2 nel secondo semestre di vita, rimandando a 1 anno di età l'introduzione del latte vaccino, e richiama le motivazioni in base alle quali il LV è sconsigliato in età < 12 mesi: scarso contenuto in ferro e acidi grassi essenziali, eccessivo contenuto di proteine e minerali, possibilità di provocare microsanguinamenti intestinali. L'indicazione OMS (che prende in considerazione l'intero pianeta ed è "condizionale") ha tuttavia ragione d'essere in particolare nei Paesi in via di sviluppo e in contesti socioeconomicamente svantaggiati per una serie di ragioni: nell'età 6-11 mesi il LV rappresenta comunque una fonte di proteine complete e altri nutrienti a costo più basso rispetto al LFF, quando l'alimentazione locale di una popolazione è deficitaria essendo basata soprattutto su fonti amidacee (proteine incomplete); inoltre, l'impiego di latte formulato può essere indicato solo se tutte le condizioni igieniche domestiche per la sua preparazione (compresa la disponibilità di acqua sicura) sono garantite e se la famiglia è economicamente in grado di offrire al bambino una quantità sufficiente a sostenere un'adeguata crescita, onde evitare i rischi di diarrea infettiva e malnutrizione. Qualora tali condizioni non siano pienamente soddisfatte l'impiego di LV pastorizzato rappresenta indubbiamente la scelta più valida già dai sei mesi di età.

### Raccomandazione 3 - Età di introduzione degli alimenti complementari

Gli alimenti complementari dovrebbero essere introdotti a 6 mesi di età (180 giorni) mentre il bambino continua ad allattare (raccomandazione forte, certezza dell'evidenza bassa).

#### Osservazioni del GLLG

- È una raccomandazione di salute pubblica e riconosce che alcuni lattanti potrebbero beneficiare di una introduzione più precoce di alimenti complementari.
- Le mamme preoccupate riguardo l'adeguatezza del LM potrebbero beneficiare di un sostegno per proseguire l'allattamento.
- Il ferro presente nel LM ha un'elevata biodisponibilità ma alcuni lattanti possono essere a rischio di un deficit di ferro specialmente se nati pretermine o di basso peso. L'introduzione precoce di alimenti complementari anche se fortificati con ferro non previene adeguatamente l'anemia da deficit di ferro nelle popolazioni ad alto rischio.

#### Background

Molte revisioni sistematiche sono arrivate alla conclusione che mentre vi sono possibili rischi per la salute associati all'introduzione del primo cibo solido prima dei 4 mesi di età ciò non sussiste quando l'AC viene avviata intorno ai 6 mesi di età. Le preoccupazioni circa un inizio dell'AC prima dei 6 mesi riguardano

4 potenziali rischi: aumento della frequenza di diarrea infettiva in contesti igienicamente inadeguati; minore qualità nutrizionale del cibo complementare rispetto al LM in contesti con scarse risorse economiche; grado di maturazione neuromotoria ancora insufficiente a consumare cibo solido; rischio di obesità. Le preoccupazioni circa un'introduzione tardiva di alimenti complementari riguardano: l'inadeguatezza nel contenuto di nutrienti, in particolare ferro, del LM dopo i 6 mesi; il rischio potenziale di favorire allergie alimentari (es. alle arachidi); una minore accettazione di nuovi sapori e consistenze. Il ferro rappresenta una criticità in lattanti allattati esclusivamente al seno soprattutto se nati con un peso < 3 Kg, se le madri avevano un deficit di ferro durante la gravidanza e/o se vi è stato un clamping precoce del cordone ombelicale. L'OMS raccomanda un supplemento di ferro per i lattanti alimentati con latte umano nati pretermine o di basso peso, oltre, al clamping ritardato del cordone ombelicale in tutti i neonati. Riguardo il grado di prontezza neuromotoria richiesto per iniziare a consumare alimenti solidi, la capacità di stare seduti senza supporto viene considerata un fattore importante che si realizza mediamente intorno ai 6 mesi di età e coincide con la maturazione di altri aspetti dello sviluppo fisiologico comprendenti le funzioni gastrointestinali, renali e immunitarie. L'American Academy of Pediatrics raccomanda l'introduzione degli alimenti complementari intorno ai 6 mesi di età mentre l'ESPGHAN raccomanda di non introdurre gli alimenti complementari prima dei 4 mesi e di non ritardarla dopo i 6 mesi lasciando come range accettabile di età i 4-6 mesi.

#### Sintesi delle evidenze della letteratura

Le evidenze degli studi RCT suggeriscono che l'introduzione di cibo solido in età  $\leq 4$  mesi confrontata con l'introduzione a 6 mesi non ha dimostrato alcun effetto riguardo gli outcomes wasting, stunting, deficit di peso, sovrappeso/obesità, anemia. Gli studi osservazionali in cui l'introduzione di alimenti complementari in età < 6 mesi è stata confrontata con l'introduzione ad un'età  $\geq 6$  mesi suggeriscono che non è stata evidenziata alcuna associazione con wasting, stunting, deficit di peso, zscore del peso e della lunghezza per l'età. Il GLLG ha ritenuto che, nonostante il grado complessivo di certezza delle evidenze sia stato classificato da basso a molto basso, il rapporto rischi/benefici è a favore dell'introduzione degli alimenti complementari a 6 mesi invece che prima o dopo tale età.

#### Nota dell'autore

Il criterio di maggior senso per iniziare l'AC non può limitarsi alla raggiunta efficienza metabolica bensì comprendere la constatazione che il lattante, oltre a mostrarsi vivamente interessato ad alimenti diversi dal latte, presenta una concomitanza di segni rivelatori che è "pronto" da un punto di vista oro-neuromotorio a mangiare cibo semisolido/solido e comprende le seguenti abilità che compaiono a circa 6 mesi di età nella quasi totalità dei lattanti sani nati a termine: tiene la testa e il collo allineati con il tronco; sta seduto da solo o con minimo supporto; coordina occhio-mano-bocca così da poter localizzare, afferrare il cibo con prensione a mano piena e portarselo in bocca da sé, come fa con i suoi giocattoli; tiene il cibo in bocca per masticarlo, anche in assenza di denti, e lo sposta dalla parte anteriore a quella posteriore della bocca per deglutirlo invece di sospingerlo fuori dalla bocca e farlo colare sul mento [7]. In chiaro contrasto con tali considerazioni, recenti indagini hanno rilevato che una percentuale di

baby foods commerciali per lo svezzamento, variabile dal 28 al 60%, viene commercializzata in alcuni Paesi campione europei come utilizzabile al disotto dell'età di 6 mesi, in aperta violazione delle regole internazionalmente concordate e riportate nel Code e nella Guidance della WHO [8,9].

#### Raccomandazione 4 -Varietà alimentare

I bambini di età compresa tra 6 e 23 mesi dovrebbero seguire un'alimentazione diversificata.

a. Gli alimenti di origine animale, tra cui carne, pesce o uova, dovrebbero essere consumati quotidianamente (raccomandazione forte, certezza dell'evidenza bassa).

b. Frutta e verdura dovrebbero essere consumate quotidianamente (raccomandazione forte, certezza dell'evidenza bassa).

- Legumi, noci/nocciole e semi dovrebbero essere consumati frequentemente, in particolare quando carne, pesce, uova e verdure sono limitati nella dieta (raccomandazione condizionale, certezza dell'evidenza molto bassa).

#### Osservazioni del GLLG

- Gli alimenti animali, frutta e verdura, legumi, noci e semi dovrebbero rappresentare i componenti chiave dell'intake di energia dal momento che hanno una densità nutrizionale (contenuto in nutrienti di importanza critica per g di alimento) molto più elevata rispetto ai cereali.

- Gli alimenti amidacei che nei paesi con scarse risorse rappresentano il componente principale dell'AC dovrebbero essere minimizzati in quanto non contengono proteine complete e non sono una buona fonte di nutrienti critici come ferro, zinco, vit. B 12.

- Riguardo i cereali che vengono consumati, è opportuno privilegiare i cereali integrali e ridurre quelli raffinati.

- Occorre prestare attenzione affinché i legumi, le noci e i semi vengano proposti ai bambini in una forma che non comporti un rischio di choking

#### Background

a. Alimenti di origine animale

Gli alimenti di origine animale oltre a fornire proteine di alto valore biologico importanti per la crescita e lo sviluppo del bambino, sono ricchi di micronutrienti come vitamina A, B12 di cui rappresentano la principale fonte alimentare, riboflavina e minerali come calcio, zinco e ferro. L'assorbimento del ferro eme (micronutriente di importanza critica per lo sviluppo cerebrale infantile) dei prodotti animali è circa il doppio rispetto al ferro non eme degli alimenti vegetali. Il DHA (acido grasso poliinsaturo a lunga catena) che è presente in molti alimenti animali è il principale acido grasso presente nel cervello dove contribuisce alla neurogenesi, alla neurotrasmissione, alla mielinizzazione, alla plasticità sinaptica. Le uova hanno un elevato contenuto in colina che svolge funzioni importanti nella neurotrasmissione e nei processi di memoria e apprendimento.

Va tenuto presente che la produzione di alimenti animali rappresenta un aspetto altamente critico in termini di sostenibilità ambientale a causa dell'elevato effetto inquinante (in particolare la produzione di carne bovina è responsabile del 18% circa delle emissioni mondiali di CO<sub>2</sub>) ma al contempo merita una particolare attenzione il fatto che i bambini hanno specifici bisogni nutrizionali nella primissima infanzia. La carne è una fonte par-

ticolarmente ricca di ferro e zinco altamente biodisponibili e di vitamina B12 che sono spesso deficitari in molte popolazioni; peraltro, nei bambini piccoli sarebbero sufficienti piccole quantità di carne con un impatto ambientale relativamente piccolo; N.B: il problema è quello di educare i genitori ad offrire al bambino le giuste quantità dal momento che spesso propongono porzioni di carne due/tre volte superiori al necessario [7].

A causa del loro costo, il consumo di alimenti di origine animale nei primissimi anni di vita è spesso scarso nei paesi a basso-medio reddito.

b. Frutta e verdura

Frutta e verdure oltre a fornire importanti micronutrienti come folati, vitamina A, vitamina C, vitamina K, potassio che permettono di compensare comuni gaps nutrizionali propri degli alimenti complementari, rappresentano anche una buona fonte di fibre e contengono molti phytochemicals ad azione protettiva antiossidante. L'esposizione ripetuta a FV specie di sapore amaro durante l'infanzia è stata associata con una maggiore accettazione e un aumentato consumo di tali alimenti nelle successive età del bambino. Il consumo abituale di FV riduce il rischio di malattie cronico-degenerative non trasmissibili. Purtroppo, il consumo di tali alimenti risulta abitualmente basso nell'età evolutiva.

c. Noci, legumi e semi

Noci/nocciole, legumi e semi sono un'importante fonte di energia, macronutrienti (proteine, ac. grassi essenziali), fibre e importanti micronutrienti come ferro, zinco, tiamina. Il consumo di tali alimenti è particolarmente importante nei paesi a basso/medio reddito dove il loro costo è inferiore agli alimenti di origine animale.

#### Sintesi delle evidenze della letteratura

a. Alimenti di origine animale

La revisione sistematica della letteratura basata su 50 studi sia RCT che osservazionali condotti in un set di paesi con diversi livelli socioeconomici ha evidenziato che il consumo di alimenti di origine animale ha migliorato gli outcomes di crescita, ha ridotto il rischio di anemia e ha migliorato i livelli di emoglobina. In uno studio di modelling dietetico è stato riscontrato che quando la carne rossa, il pollame, il pesce e le uova erano escluse dalla dieta di bambini di 6-8 mesi, la dieta non era in grado di soddisfare i fabbisogni nutrizionali di ferro, zinco e vitamina B12; nei bambini di 9-11 mesi il gap nel soddisfare il fabbisogno di ferro aumentava. Il livello complessivo di certezza delle evidenze è stato stimato come basso dagli Autori della revisione sistematica.

b. Frutta e verdura

Nei bambini che avevano un consumo più frequente di FV sono stati evidenziati risultati misti riguardo gli outcomes antropometrici e la presenza di anemia. Il consumo di FV a 18 mesi è risultato associato con un consumo maggiore di tali alimenti in età successive. Il livello di certezza delle evidenze desumibile dalla revisione sistematica è stato ritenuto molto basso.

c. Noci/nocciole, legumi e semi

Lo studio di modelling dietetico ha evidenziato che quando i legumi, le noci/nocciole e i semi erano esclusi dalla dieta, altri alimenti con adeguata densità nutrizionale erano in grado di compensare i nutrienti in essi presenti. La certezza delle evidenze è stata stimata come molto bassa.

#### Razionale

Nonostante un basso livello delle evidenze il GLLG ha formulato

una raccomandazione forte a favore del consumo di alimenti di origine animale e di FV.

#### Nota dell'autore

° Alimenti complementari casalinghi o commerciali?

In risposta a tale interrogativo un Position paper della Committee on nutrition dell'ESPGHAN [Fewtrell M et al., 2017] ha riportato le seguenti conclusioni:

- gli alimenti complementari casalinghi, ben preparati e senza aggiunta di sale e di zuccheri, offrono l'opportunità di apprendere una maggiore varietà di consistenze e di sapori culturalmente appropriati alle tradizioni alimentari e garantiscono una maggiore densità energetica rispetto ai baby food commerciali. In molti di questi ultimi è stata rilevata l'aggiunta di acqua non dichiarata in etichetta;

- due studi hanno evidenziato un deficit di varietà vegetali nei cibi complementari commerciali, con una predominanza di verdure dolci come patate e carote;

- nello studio tedesco di coorte DONALD i bambini con un'alta percentuale di consumo di baby food commerciali hanno presentato successivamente una minore assunzione di verdure nella prima infanzia e (nei maschi) un minor consumo di frutta e verdura in età prescolare e scolare.

Il largo consumo di baby foods in un'età estremamente sensibile della crescita impone un'attenta valutazione dal momento che varie indagini eseguite recentemente nei Paesi europei hanno svelato l'inadeguatezza nutrizionale di una percentuale elevata di baby food commerciali, ad esempio per un eccesso di carboidrati totali e zuccheri liberi o aggiunti, oltre alla loro promozione inappropriata [8,9,10]. Un approfondimento sulle criticità dei baby foods industriali è riportato in un articolo dell'autore [7].

° Apporto di macronutrienti nel periodo dell'AC.

Il modello di alimentazione mediterranea, la cui efficacia preventiva nei confronti delle malattie croniche non trasmissibili (NCDs) è unanimemente riconosciuta a livello internazionale, è in sintonia con questa 4<sup>a</sup> raccomandazione OMS. Le "Linee guida per una sana alimentazione" (CREA 2018) ribadiscono fortemente l'importanza di recuperare/orientare le nostre abitudini alimentari nella direzione di tale modello educando il gusto dei bambini sin dalla prima infanzia verso i suoi sani principi alimentari. A tale proposito, riportiamo i livelli di riferimento indicati nei LARN (IV ed) per l'assunzione di macronutrienti nei primi 2 anni di vita:

**Proteine.** In alcuni studi sono state rilevate associazioni significative tra un intake di proteine pari al 15-20% dell'En (energia totale giornaliera), soprattutto da LV e prodotti lattiero-caseari, tra i 6 e i 24 mesi di età e sviluppo successivo di sovrappeso/obesità in età scolare. Per tale ragione i LARN e il Consensus nazionale SIP-SIEDP 2017 sui criteri di management dell'obesità pediatrica ritengono prudente un'assunzione di proteine intorno al 10% dell'En in un range 8-12% e comunque < 15% fino ai 2 anni di età, con una bilanciata ripartizione fra proteine animali e vegetali.

**Lipidi.** È sconsigliata la riduzione dell'apporto lipidico nei primi 2 anni vita a percentuali adeguate a quelle dell'età adulta in quanto in tale periodo si realizza la massima crescita cerebrale che richiede un congruo apporto lipidico. Secondo i LARN tale apporto, che nel primo semestre di vita è il 50-55% dell'En (quota presente nel LM), deve corrispondere a circa il 40% nel secondo

semestre di vita e al 35- 40% fra i 12-36 mesi, di cui il 5-10 % come PUFA (n6 pari a 4-8%; n3 pari a 0.5-2%), una quota <10% come grassi saturi e il resto come monoinsaturi; solo dopo i 4 anni è indicata una riduzione dei lipidi totali al 20-35% dell'En. Carboidrati totali. La loro assunzione va mantenuta nel range 45-60% dell'En privilegiando le fonti amidacee a basso indice glicemico; in questo calcolo sono compresi anche gli zuccheri semplici (naturali + aggiunti agli alimenti) che devono essere < 15% dell'En a scopo preventivo.

**Fibra.** In età ≥ 1 anno l'assunzione adeguata di fibra è invece fissata a 8.4 g/1000 calorie.

° Alimenti cosiddetti allergizzanti (pesce, pomodoro, uovo...)

Vi è un consenso unanime in campo scientifico sul fatto che gli alimenti cosiddetti allergizzanti possono essere proposti all'inizio dell'alimentazione complementare insieme agli altri alimenti, intorno ai 6 mesi di vita, senza osservare alcun timing specifico di inserimento differenziato e indipendentemente dal tipo di allattamento e dal rischio atopico, in quanto ciò non comporta alcun rischio aumentato di favorire l'insorgenza di allergie alimentari.

° Alimentazione vegetariana o vegana

Quando viene adottata un'alimentazione complementare di tipo vegetariano o vegano è necessaria una grande attenzione in questo periodo particolarmente sensibile della crescita e dello sviluppo al fine di garantire un'adeguata densità energetica della dieta e apporti adeguati di proteine, vitamina B12, vitamina D, acido folico, acidi grassi omega 3 (in particolare DHA), ferro, zinco e calcio.

Sebbene in teoria una dieta vegana possa soddisfare i fabbisogni nutrizionali nel corso dell'AC se madre e bambino seguono le raccomandazioni mediche dietetiche, i rischi per la salute qualora non si riuscisse a seguirle adeguatamente sono severi (compreso un possibile danno cognitivo irreversibile da deficit di vit B12 se non trattato in tempo utile o da deficit di ferro, fino all'exitus). In particolare, nella madre vegana che allatta e che intraprende una AC vegana per il proprio bambino si può fare riferimento alla **Figura 1** per prevenire un deficit di vitamina B12 che è spesso sottodiagnosticato.

#### Raccomandazione 5 - Cibi e bevande non salutari

Gli alimenti ricchi di zuccheri, sale e grassi trans non dovrebbero essere consumati (raccomandazione forte, certezza dell'evidenza bassa).

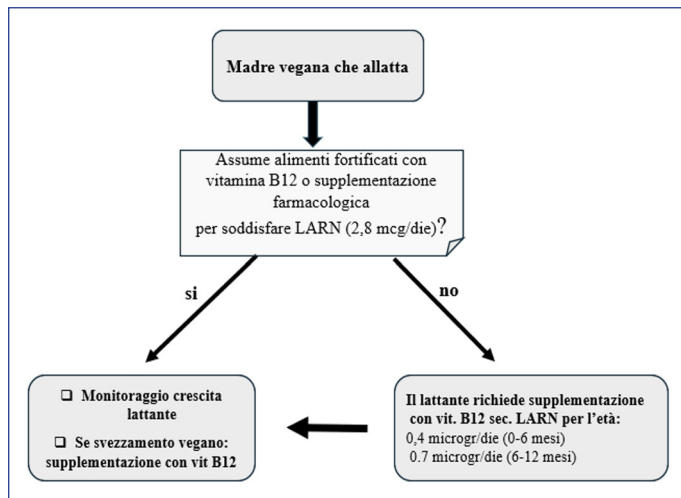
- Le bevande zuccherate non dovrebbero essere consumate (raccomandazione forte, certezza dell'evidenza bassa).
- I dolcificanti non zuccherini non dovrebbero essere consumati (raccomandazione forte, certezza dell'evidenza molto bassa).
- Il consumo di succhi di frutta al 100% dovrebbe essere limitato (raccomandazione condizionale, certezza dell'evidenza bassa).

#### Osservazioni del GLLG

- Numerose azioni politiche sono necessarie per consentire l'implementazione di queste raccomandazioni: politiche di produzione agraria migliorative e più rispettose dei fabbisogni nutrizionali dei bambini piccoli, politiche di regolamentazione dell'etichettatura degli alimenti e delle pratiche di marketing...

- È necessario un counseling adeguato nei confronti dei caregivers riguardo gli effetti dannosi a breve e lungo termine degli

Figura 1. Prevenzione del deficit di vitamina B12 nel bambino allattato al seno da madre vegana e con alimentazione complementare vegana



alimenti ad elevato contenuto di zuccheri/sale/ac. grassi transinsaturi, delle bevande zuccherate e dei dolcificanti artificiali

### Sintesi delle evidenze

Vari studi inclusi nella revisione sistematica presa come riferimento dal GLLG (ma prevalentemente di tipo osservazionale) hanno evidenziato che il consumo (in aumento) nella primissima infanzia di alimenti e bevande non salutari (altamente processati o ultraprocesati contenenti quantità elevate di zuccheri liberi, sale, grassi saturi e trans-insaturi) può peggiorare vari outcomes: aumento dello zscore del BMI e della percentuale di grasso corporeo, carie, rischio di sovrappeso/obesità protratto anche negli anni successivi. Uno studio su 5 ha evidenziato un'associazione positiva fra il consumo di bevande contenenti dolcificanti artificiali (non zucchero) e un BMI più elevato. Il consumo di succhi al 100% di frutta non è risultato associato agli outcomes sopra detti. Il livello complessivo delle evidenze è stato giudicato da molto basso a basso.

### Razionale

Gli alimenti presi in esame sono caratterizzati da un elevato contenuto calorico e da una bassa densità di nutrienti utili; il loro consumo, distogliendo l'appetito del bambino dall'assunzione di cibi salutari ricchi di nutrienti critici, può favorire sia deficit di nutrienti importanti che l'eccesso ponderale.

### Nota dell'autore

- "Mangiare frutta è diverso da bere frutta"

Il succo di frutta, pur essendo per legge costituito al 100% di frutta senza zuccheri aggiunti, presenta molte differenze rispetto alla frutta fresca:

- un succo di frutta ha un indice glicemico molto più elevato rispetto alla frutta mangiata a morsi. Sia nei succhi di frutta che nella frutta fresca ci sono zuccheri semplici naturali (fruttosio, glucosio, saccarosio), tuttavia l'impatto a livello glicemico degli uni e degli altri è completamente diverso. Infatti, quando la frutta viene centrifugata si rompono le sue fibre e di conseguenza gli zuccheri presenti nella sua matrice si liberano per passare in soluzione nella componente liquida con aumento della loro concentrazione. L'effetto combinato dell'aumento di concentrazione degli zuccheri semplici e della riduzione delle fibre (fondamenta-

li nel rallentare l'assorbimento degli zuccheri semplici) determina un rapido innalzamento della glicemia dopo il consumo dei succhi di frutta (oltre ad un ritorno precoce di fame) rispetto alla frutta mangiata a pezzi;

- i succhi di frutta hanno anche un sapore più dolce rispetto alla frutta fresca per la ragione sopra detta. L'abitudine fin dalla prima infanzia al consumo di bevande (e alimenti) dolci condiziona precocemente la preferenza dei bambini verso alimenti con tale sapore;

- il contenuto elevato di zuccheri liberi nei succhi aumenta il rischio di carie dentali (maggiore tempo di aderenza alle superfici dentali degli zuccheri rispetto alla frutta a pezzi la cui masticazione ha un effetto abrasivo);

- l'effetto saziante è decisamente maggiore se si mangia un frutto a pezzi che va masticato invece che berlo sotto forma di succo.

Secondo l'EFSA l'assunzione di zuccheri semplici deve essere < al 10% dell'En .

### Raccomandazione 6 - Integratori alimentari e prodotti alimentari fortificati

Nei contesti in cui i fabbisogni nutrizionali non possono essere soddisfatti solo con alimenti non fortificati, i bambini di età compresa tra 6 e 23 mesi possono trarre beneficio da integratori alimentari o prodotti alimentari fortificati.

a. Multi-micronutrienti in polvere (MNP) possono fornire quantità aggiuntive di vitamine e minerali selezionati senza sostituire altri alimenti nella dieta (raccomandazione specifica per il contesto, certezza dell'evidenza moderata).

b. Per le popolazioni che già consumano alimenti complementari commerciali a base di cereali e farine miste, l'arricchimento di questi cereali può migliorare l'assunzione di micronutrienti, sebbene il consumo non debba essere incoraggiato (raccomandazione specifica per il contesto, certezza dell'evidenza moderata).

c. Gli integratori nutrizionali a base lipidica in piccole quantità (SQ-LNS) possono essere utili nelle popolazioni con insicurezza alimentare che affrontano carenze nutrizionali significative (raccomandazione specifica per il contesto, certezza dell'evidenza alta).

### Osservazioni del GLLG

- Una supplementazione con micronutrienti va considerata solo in contesti specifici a rischio di deficit nutrizionali (es. in popolazioni in cui l'anemia è un problema di salute pubblica).

- Nessuno dei 3 prodotti deve essere distribuito come iniziativa isolata ma deve essere sempre accompagnato da messaggi e supporti informativi sulle pratiche ottimali di nutrizione infantile.

- Nessuno dei prodotti rappresenta una sostituzione di una dieta diversificata basata su alimenti salutari e minimamente processati.

- Il GLLG ha ritenuto di non emettere una raccomandazione riguardo i lattini fortificati.

### Razionale

I bambini della prima infanzia hanno elevati bisogni nutrizionali che tuttavia possono essere soddisfatti con quantitativi relativamente piccoli di alimenti giusti. I bambini che vivono in contesti con basse risorse dove i cereali amidacei rappresentano la prevalente fonte di energia sono a rischio di sviluppare deficit di nutrienti. Gli integratori alimentari possono compensare questi gaps come si evince da un ampio numero di trials randomizzati

controllati.

### Raccomandazione 7 - Alimentazione responsiva (*Responsive feeding*)

I bambini di età compresa tra 6 e 23 mesi dovrebbero essere alimentati con modalità di accudimento responsivo definito come “adozione di pratiche alimentari che incoraggiano il/la bambino/a a mangiare autonomamente e in risposta ai bisogni fisiologici e di sviluppo, al fine di incoraggiare l'autoregolazione nel mangiare e supportare lo sviluppo cognitivo, emotivo e sociale” (raccomandazione forte, bassa certezza dell'evidenza).

#### Osservazioni del GLLG

- L'offerta alle famiglie di un intervento di responsive feeding richiede che gli operatori della salute e/o gli educatori dedicati siano in grado di svolgere la necessaria funzione guida con i caregivers e le famiglie.

- L'implementazione della raccomandazione richiede che i caregivers abbiano l'adeguata disponibilità di tempo per essere presenti quando il bambino mangia/mangia da sé e che abbiano risorse adeguate affinché l'iniziale spreco di cibo che si ha durante il self-feeding non costituisca per loro un problema.

#### Background

Vi è una crescente consapevolezza che oltre a cosa mangia un bambino è importante come si realizza il suo rapporto con il cibo. L'alimentazione responsiva implica che vi è una reciprocità fra il bambino e il caregiver durante l'atto alimentare basata su 3 steps: 1) il bambino segnala fame e sazietà attraverso atti motori, espressioni facciali o vocalizzazioni; 2) il caregiver è in grado di riconoscere i segnali del bambino e di rispondere in un tempo congruo e in un modo empatico, contingente al segnale emesso (offre cibo se il bambino ha realmente fame e non come risposta di fronte ad altri bisogni), e evolutivamente appropriata alle sue capacità neuro-omotorie; 3) il bambino fa esperienza di una risposta prevedibile (rassicurante) ai suoi segnali [7].

Una revisione sistematica comprendente 9 studi (prevalentemente di tipo cross-sectional) [11] realizzati nella prima infanzia ha evidenziato che l'alimentazione responsiva ha favorito una crescita e uno sviluppo salutari e la capacità di autoregolazione alimentare dei bambini (che è un elemento importante per prevenire sia l'ipo- che l'ipernutrizione). Gli Autori della review concludono che una responsività cronicamente discordante nell'interazione bambino/caregiver sembra avere un ruolo favorente l'eccesso ponderale nella prima infanzia secondo la sequenza riportata in **Figura 2**, anche se sarebbero necessari studi longitudinali di maggiore qualità e indicatori/strumenti di valutazione di facile impiego per chiarire maggiormente tale importante aspetto dell'alimentazione infantile.

L'alimentazione responsiva rappresenta uno dei 5 componenti core della nurturing care [12].

Articoli di approfondimento sul tema sono indicati in Bibliografia [7,13,14,15].

#### Riepilogo delle evidenze e analisi benefici/rischi

La revisione sistematica alla quale il GLLG ha fatto riferimento (26 RCT) ha distinto 3 gruppi di trials in funzione dei diversi tipi di intervento.

- I pochi trials che hanno esaminato l'effetto di un intervento basato su un solo componente dell'alimentazione responsiva ha

evidenziato che l'esposizione ripetuta alle verdure ha fatto aumentare il loro consumo mentre nessun effetto si è avuto riguardo la frutta.

- Gli interventi finalizzati a prevenire l'iponutrizione che comprendevano sette o più componenti del modello di alimentazione responsiva miglioravano il self-feeding e riducevano i rifiuti alimentari dei bambini, aumentavano la varietà alimentare, la frequenza di consumo di alimenti salutari e l'intake di nutrienti. Tuttavia, non si aveva alcun effetto riguardo il consumo di snack dolci e alimenti con elevato contenuto di zuccheri.

- Gli interventi finalizzati a prevenire l'obesità non hanno mostrato effetti sugli outcomes valutati.

A seconda dell'outcome valutato l'evidenza è stata giudicata da moderata a bassa.

L'analisi benefici /rischi è stata giudicata dal GLLG favorevole all'alimentazione responsiva.

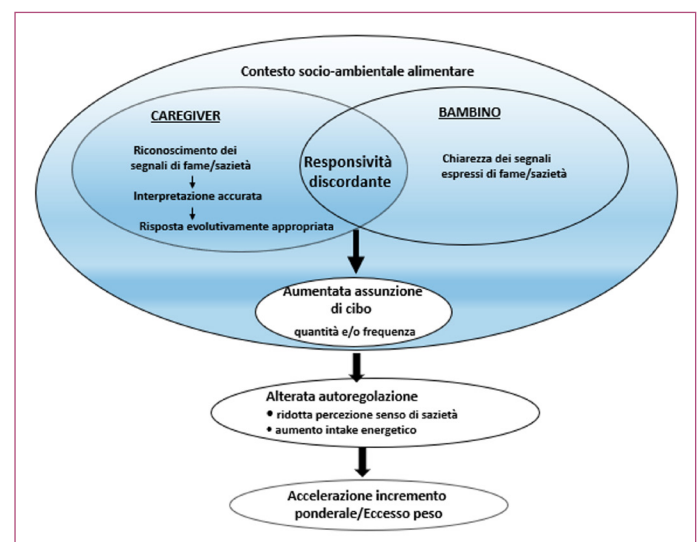
#### Razionale

Sebbene i risultati della revisione sistematica siano “misti”, il GLLG ha ritenuto che il RF sia un componente importante dell'alimentazione complementare. Se praticato appropriatamente, il RF incoraggia l'autoregolazione dell'intake energetico e promuove lo sviluppo dell'autonomia del bambino, può prevenire l'iponutrizione così come il sovrappeso e l'obesità

#### Nota dell'autore

- L'alimentazione responsiva è attualmente raccomandata come buona pratica dalle più autorevoli Organizzazioni scientifiche (WHO; American Academy of Pediatrics; AHA; USDA; UNICEF).

**Figura 2. Possibile percorso che conduce da una responsività discordante ad un eccessivo incremento ponderale.**



Un mismatch cronico fra la responsività del caregiver e i segnali di fame/sazietà del bambino può determinare un'aumentata assunzione di cibo (per quantità e frequenza) e un'alterata capacità di autoregolazione con conseguente accelerazione dell'incremento ponderale fino ad un eccesso ponderale. Il modello indica che la relazione fra il caregiver e il bambino è reciproca ed è influenzata sia dalla qualità delle risposte del caregiver che dalla chiarezza dei segnali emessi dal bambino. Il modello tiene anche conto che la diade caregiver-bambino esiste all'interno di un contesto socio-ambientale che può avere un impatto sulla relazione. Riprodotta e tradotta da Di Santis et al [11].



- Anche se vi è bisogno di migliorare la qualità della ricerca, alcune recenti revisioni sistematiche [15,16,17,18,19] hanno evidenziato: a) un'associazione positiva fra pratiche di tipo responsivo e comportamenti alimentari salutari: livelli minori di comportamento "schizzinoso" (food fussiness) e più elevati di responsività alla sazietà (satiety responsiveness) e "piacere nel mangiare" (food enjoyment) rispetto ai bambini svezzati convenzionalmente o secondo pratiche di accudimento non responsive; b) in un RCT, l'alimentazione responsiva ha favorito un adeguato incremento ponderale e minor rischio di sviluppare sovrappeso/obesità fino a 2 anni di vita in bambini le cui madri hanno ricevuto un counseling per riconoscere/rispondere appropriatamente ai segnali di fame/sazietà rispetto ai controlli non guidati da counseling.

### Conclusioni

Questa nuova LG dell'OMS per l'AC non ci consegna novità inaspettate ma consolida e supporta una serie di conoscenze scientifiche che spesso non hanno trovato finora applicazione pratica in diverse realtà. Il GLLG richiama perciò la necessità di implementare 7 raccomandazioni "forti" di salute pubblica (da contestualizzare in base ai diversi ambienti socioeconomici e culturali) che hanno dei benefici sulla crescita e lo sviluppo infantile, anche se viene sottolineata la necessità di un livello maggiore di certezza delle evidenze per colmare vari gaps. In linea con tali raccomandazioni, con le osservazioni via via emergenti dalla ricerca e con i consensus delle più importanti società scientifiche pediatriche, si suggeriscono i seguenti messaggi chiave ai professionisti della salute infantile (in particolare ai Pdf):

- nei bambini sani allattati al seno (o con latte formulato tipo 1 in assenza/deficit di LM) che hanno una crescita regolare, l'AC va iniziata a circa 6 mesi (180 giorni) quando il bambino dimostra di aver raggiunto il giusto livello di maturazione neuro-ormonale ed è interessato al pasto dei genitori;
- qualora non sia possibile mantenere l'allattamento esclusivo al seno per 6 mesi, il Pdf personalizzerà il timing del divezzamento (mai prima dei 4 mesi compiuti) senza colpevolizzare i genitori;
- l'introduzione degli alimenti cosiddetti allergizzanti può avvenire insieme con gli altri alimenti complementari intorno ai 6 mesi di vita, senza alcun timing predefinito di inserimento differenziato
- considerati i molteplici benefici del LM, è utile promuovere l'allattamento al seno protratto anche nel secondo semestre e nel secondo anno di vita se madre e bambino lo desiderano ma va attuata al contempo dai 6 mesi di età un'alimentazione che comprenda alimenti di tutti i gruppi alimentari e che sia orientata a sostenere l'autonomia del bambino nell'imparare a mangiare da sé;
- nel secondo semestre di vita se le condizioni socioeconomiche e igienico-sanitarie sono adeguate è preferibile utilizzare nei bambini non allattati al seno una formula di follow-up tipo 2; in contesti svantaggiati con mancanza di requisiti igienici adeguati, difficoltà economiche e scarsa disponibilità/accessibilità ad altre fonti proteiche occorre utilizzare LV intero pastorizzato;
- dopo i 12 mesi di età proporre il latte vaccino intero pastorizzato che però deve essere integrato con una varietà di altri alimenti appartenenti a tutti i gruppi alimentari. È bene che la quantità di LV non superi i 500 ml al giorno per evitare che il bambino non abbia appetito per altri alimenti che contengono importanti nutrienti (es. ferro);

- non esporre il bambino a cibi e bevande malsani (junk food) a elevato contenuto di calorie/ zuccheri/sale/ grassi saturi e trans-insaturi/additivi...

- sostenere i genitori nell'educare il gusto del bambino verso l'accettazione di alimenti salutari di produzione nazionale/locale e da agricoltura sostenibile nel rispetto del modello alimentare mediterraneo, senza arrendersi di fronte ai primi rifiuti ma riproponendoli più volte con empatia senza esercitare mai forzature, facendo partecipare il bambino ai pasti familiari sin dall'inizio dell'AC e dando l'esempio personale nel mangiare tali alimenti;
- sostenere i genitori nell'adottare modalità di accudimento alimentare di tipo responsivo che consolidano la capacità di autoregolazione alimentare del bambino, favoriscono la sua autonomia nel rapporto con il cibo e l'acquisizione di sane abitudini alimentari;
- contrastare attivamente modalità non responsive di accudimento alimentare (uso del cibo per calmare stati di irrequietezza indipendenti dalla fame; cibo come premio/punizione; pressioni per indurre a mangiare...).

### L'Autore dichiara l'assenza di conflitto d'interesse

1. WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. Geneva: World Health Organization; 2023
2. ISDI (International Special Dietary Foods Industries) statement- WHO Guidance on Complementary Feeding 06 December 2023
3. WHO infant feeding guidelines "contradict well-established medical advice" 20-Nov-2023 By Nikki Hancocks [HTTPS://WWW.NUTRAIN-INGREDIENTS.COM/ARTICLE/2023/11/20/WHO-INFANT-FEEDING-GUIDELINES-CONTRADICT-WELL-ESTABLISHED-MEDICAL-ADVICE](https://www.nutrain-ingredients.com/article/2023/11/20/who-infant-feeding-guidelines-contradict-well-established-medical-advice)
4. Cattaneo A Il mercato dell'allattamento artificiale Saluteinternazionale.info 22-02-2023
5. Pérez-Escamilla R, Tomori C, Hernández-Cordero S et al. Breastfeeding: crucially important, but increasingly challenged in a market-driven world. *Lancet* 2023; (published online Feb 7) [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01932-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01932-8)
6. Rollins N, Piwoz E, Baker P et al. Marketing of commercial milk formula: a system to capture parents, communities, science, and policy. *Lancet* 2023; [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01931-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01931-6)
7. Iaia M. L'alimentazione complementare. Fra dubbi e certezze, buone e cattive pratiche. *Quaderni acp* 2023; 30(6) <https://doi.org/10.53141/QACP.2023.242-254>
8. Hutchinson J, Rippin H, Threapleton D, et al. High sugar content of European commercial baby foods and proposed updates to existing recommendations. *Maternal Child Nutr* 2021;17: e13020
9. World Health Organization. Commercial foods for infants and young children in the WHO European region. In *A Study of the Availability, Composition and Marketing of Baby Foods in Four European Countries*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2019
10. Theurich M, Fewtrell M, Baumgartner J et al. Moving Complementary Feeding Forward: Report on a Workshop of the Federation of International Societies for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (FISPGHAN) and the World Health Organization Regional Office for Europe JPGN 2022;75: 411–417
11. DiSantis KI, Hodges EA, Johnson SL, Fisher JO. The role of responsive feeding in overweight during infancy and toddlerhood: a systematic review. *Int J Obes (Lond)*. 2011; 35:480–92. doi: 10.1038/ijo.2011.3
12. Nurturing young children through responsive feeding. United Nations Children's Fund (UNICEF) and World Health Organization; 2023 (<https://nurturing-care.org/wp-content/uploads/2023/05/NRF.pdf>, accessed 17 July 2023).
13. Wood AC, Blissett JM, Brunstrom JM, et al. Caregiver Influences on

Eating Behaviors in Young Children. A Scientific Statement from the American Heart Association. *J Am Heart Assoc.* 2020; 9:e014520. DOI: 10.1161/JAHA.119.014520

14. Pérez-Escamilla R, Jimenez EY, Dewey G. Responsive Feeding Recommendations: Harmonizing Integration into Dietary Guidelines for Infants and Young Children. *Curr Dev Nutr* 2021; 5: nzab076; Published online 2021 Apr 30. doi: 10.1093/cdn/nzab076

15. Bergamini M, Simeone G, Verga MC Complementary Feeding Caregivers' Practices and Growth, Risk of Overweight/Obesity, and Other Non-Communicable Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis *Nutrients* 2022, 14, 2646. <https://doi.org/10.3390/nu14132646>

16. Boswell, N. Complementary Feeding Methods-A Review of the Benefits and Risks. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 7165. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137165>

17. Redsell S.A, Edmonds B., Swift J.A et al. Systematic review of randomized controlled trials of interventions that aim to reduce the risk, either directly or indirectly, of overweight and obesity in infancy and early childhood. *Matern. Child. Nutr.* 2016, 12, 24–38

18. Redsell S.A, Slater V., Rose J. et al. Barriers and enablers to caregivers' responsive feeding behaviour: A systematic review to inform childhood obesity prevention. *Obesity Reviews* 2021:22. e13228. doi:org/10.1111/obr.13228

19. Spill MK, Callahan EH, Shapiro MJ Caregiver feeding practices and child weight outcomes: a systematic review *Am J Clin Nutr* 2019;109(Suppl):990S–1002S.