

L'alimentazione complementare

Fra dubbi e certezze, buone e cattive pratiche

Maurizio Iaià
pediatra, Cesena

Introduzione

Il periodo dell'alimentazione complementare (AC) si estende dall'età "ideale" di circa 6 mesi, quando vengono introdotti i primi alimenti complementari per soddisfare le nuove richieste di calorie e nutrienti del lattante, fino all'età di 24 mesi (quando il bambino si sarà completamente adeguato alle abitudini alimentari della sua famiglia). Tale periodo corrisponde a un ampio segmento temporale all'interno della finestra estremamente plastica dei primi 1000 giorni durante la quale l'interazione genotipo-ambiente può determinare, attraverso complessi adattamenti epigenetici (*early programming*), effetti a lungo termine sulla salute psicofisica. La nutrizione infantile è considerata uno dei più importanti modulatori epigenetici attualmente conosciuti. In questa fase evolutiva il bambino sviluppa crescenti competenze psico-relazionali e di autonomia nel mangiare; inoltre scopre una varietà di alimenti diversi per aspetto-consistenza-sapori e imposta le sue preferenze alimentari che tendono a mantenersi invariate nel tempo e, se ben orientate dal contesto familiare, favoriscono un'appropriata traiettoria di crescita staturale con effetti preventivi nei confronti dell'obesità e di altre malattie croniche non trasmissibili che rappresentano un grande problema sociale e di salute pubblica.

Considerata l'ampiezza del tema, saranno esaminati solo alcuni aspetti più dibattuti e zone d'ombra dell'AC riferendoci ai lattanti sani nati a termine e alla realtà dei Paesi industrializzati.

Allattamento e timing dell'AC

Quando posso cominciare a dargli qualcosa oltre il latte?

L'allattamento "esclusivo" nei primi 6 mesi di vita è considerato il gold standard nutrizionale dalle più importanti società scientifiche come la WHO e l'AAP [Meek JY, 2022]; a conferma di ciò, il "Pregnancy and Birth to 24 Months Project" 2019 dell'USDA, dopo un'ampia revisione della letteratura, ha concluso che gli alimenti complementari introdotti prima di tale età non offrono alcun beneficio ai lattanti in termini sia di crescita sia di stato del ferro corporeo e, se introdotti prima dei 4 mesi di età, possono essere associati con un rischio aumentato di sovrappeso/obesità.

Vi è attualmente un consenso sostanzialmente unanime nell'indicare i 6 mesi (180 giorni) come l'età di avvio dell'AC [Caroli et al., 2022]; tuttavia l'ESPGHAN, pur riconoscendo l'esclusività del LM fino a tale età come un obiettivo desiderabile, al contempo afferma che è possibile iniziare l'AC fra 17 e 26 settimane di età (4-6 mesi), dal momento che la funzionalità renale e gastrointestinale è sufficientemente matura per metabolizzare gli alimenti complementari.

Il criterio di maggior senso per iniziare l'AC non deve comunque 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.

Tali segni, che compaiono generalmente a un'età media di 6 mesi (5-7 mesi), sono:

- 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.

A dispetto di quanto sopra affermato un'alta percentuale di bambini, soprattutto se alimentati con formula, continua a essere svezzata ben prima dei 6 mesi. È ragionevole affermare che, nei casi specifici in cui non sia possibile sostenere l'allattamento esclusivo al seno per 6 mesi o l'alimentazione con formula (come integrazione/sostituzione del LM in caso di deficit/assenza di quest'ultimo), diventa necessario che il PLS personalizzi il timing del divezzamento (mai prima dei 4 mesi compiuti) senza colpevolizzare i genitori e previa valutazione del contesto familiare, del rapporto mamma-bambino, delle esigenze specifiche della mamma, dell'andamento della crescita e dell'evoluzione neuromotoria del bambino.

Gli alimenti complementari

Cosa posso iniziare a dargli da mangiare?

Con il termine *alimenti complementari* si indicano gli alimenti liquidi/semisolidi/solidi diversi dal latte materno o formulato. Essi devono garantire un apporto adeguato di energia e nutrienti critici (ferro, zinco, iodio, vitamine B, proteine, LCPUFA ecc.) per sostenere l'elevato ritmo di crescita e sviluppo corporeo/cerebrale tipici di questa fase. Poiché i lattanti riescono a mangiare piccoli volumi di cibo (avendo una limitata capacità gastrica) è importante che gli alimenti complementari abbiano un'alta densità nutrizionale e un giusto contenuto calorico, diversamente da quanto emerso in una percentuale rilevante di baby food commerciali: in essi è stata rilevata una bassa densità energetica e nutrizionale rispetto ai loro analoghi preparati in casa, dovuta soprattutto all'aggiunta abituale di acqua non dichiarata in etichetta [WHO 2019]. In conseguenza di ciò i bambini potrebbero sentirsi pieni e smettere di mangiare prima di aver introdotto una congrua quantità di calorie e nutrienti.

Box 1. Come ridurre il rischio di aspirazione di cibo nelle vie aeree

- Sorvegliare sempre il bambino mentre mangia.
- Assaggiare il cibo prima di darlo al bambino: morbido da impastare con la lingua e a temperatura giusta.
- Non tenere il bambino sdraiato sul dorso durante il pasto e offrirgli il cibo solido solo se si mostra pronto: è in grado di stare seduto con minimo appoggio (preferibilmente nel seggiolone) mantenendo la testa allineata al tronco e mostra una sufficiente coordinazione occhi-mano-bocca.
- Non esercitare pressioni e non distrarlo per infilargli cibo in bocca e aspettare che sia il bambino ad aprire la bocca.
- Non distrarre il bambino mentre è concentrato a masticare.
- Evitare alimenti che per forma e consistenza sono maggiormente a rischio se proposti come tali fornendo una lista:
 - piccoli, duri, tondi, lisci e scivolosi: (arachidi e frutta secca oleosa in generale, acini d'uva, piselli, pomodorini, pop corn, olive, caramelle dure o gelatinose ecc.);
 - cibi che si spezzano senza perdere la consistenza dura come carota cruda, mela cruda ecc.
 - alimenti appiccicosi o collosi;
 - cibi con filamenti come finocchio, sedano, prosciutto crudo (vanno adeguatamente privati dei filamenti e tagliuzzati).
- Da bandire l'aggiunta di cereali o altri solidi nel biberon.

Tabella 1. Evoluzione delle abilità del bambino nell'uso delle mani, cucchiaio e forchetta, tazza

<p>Mani Dare l'opportunità di usare all'età giusta le mani per prendere da sé cibo adatto per forma, dimensioni e consistenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mangiare con le mani è una capacità che compare in modo "naturale" nel corso dello sviluppo e permette al bambino di sperimentare la sua autonomia. - Essere "allenato" a mangiare tramite il cucchiaio non è un prerequisito per diventare capaci di mangiare da sé con le mani (la posateria è comparsa nel Rinascimento). - Toccare un alimento risveglia una nostra necessità ancestrale legata alla sopravvivenza e ci permette di trarre informazioni sensoriali prima di ingerire un cibo (caldo, freddo, morbido, duro ecc.). - A 6-7 mesi il bambino inizia ad afferrare con prensione palmare (ultime 4 dita piegate a gancio sul palmo) un pezzo di cibo a forma di manico e lo porta in bocca per mangiare la parte che sporge dal pugno. - <i>Esempi di finger food domestici</i>: fiori di broccoli o cavolfiori con il gambo; bastoncini di carote-patate-zucchini-zucca gialla; fagiolini; strisce di pane; pasta in forme impugnabili; stick di formaggio; strisce di carne o pezzi di filetto di pesce senza spine. - A 8-9 mesi afferra un pezzettino di cibo chiudendo il pollice e l'indice a pinzetta, dapprima con il pollice esteso (<i>pinza inferiore</i>) ma verso i 9-10 mesi lo trattiene fra i polpastrelli di pollice e indice (<i>pinza superiore</i>). - A 9-10 mesi impara ad allungare l'indice per indicare un cibo che vuole.
<p>Cucchiaio e forchetta Dare l'opportunità di usare da sé cucchiaio e forchetta da circa 1 anno di età: fino a 18 mesi scegliere utensili che abbiano un manico corto e tozzo (più facili da impugnare) e le estremità di dimensioni appropriate alla larghezza della bocca del bambino</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fra i 4-6 mesi di età: <ul style="list-style-type: none"> - tiene la lingua appiattita e bassa per accogliere il cucchiaio; - stringe le labbra attorno al cucchiaio, e ne asporta il contenuto; - mastica e deglutisce cibo morbido dato con il cucchiaio. - Il bambino può iniziare a usare da sé il cucchiaio verso i 12 mesi di età ma il suo uso migliora verso 16-18 mesi di età.
<p>Tazza Dare l'opportunità al bambino di usare la tazza per imparare a bere a sorsi invece che con la suzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Il bambino inizia a imparare a bere da una tazza aperta senza beccuccio verso 8-9 mesi di età. - A circa 12 mesi è capace di tenere la tazza con due mani. (N.B. Il biberon andrebbe eliminato verso 1 anno di età).

Gli alimenti complementari vengono dati con il cucchiaio come alimenti casalinghi dopo opportuni adattamenti della loro consistenza/dimensioni/forma (buoni esempi sono la carne finemente triturrata e il pesce) ma spesso si ricorre a baby food commerciali i cui limiti saranno discussi. Il bambino va anche incoraggiato a mangiare da sé con le mani se mostra di volerlo fare. A circa 6 mesi, quando avrà imparato a stare seduto senza perdere l'equilibrio, potrà afferrare con prensione palmare pezzi di cibo messi alla sua portata e forgiati a mo' di manico (sufficientemente sodi da non sciogliersi in mano ma anche sufficientemente morbidi da poter essere masticati e ingoiati) e portarseli in bocca mangiando la parte che fuoriesce dal pugno.

Fra gli 8-10 mesi di età, il cibo da mangiare con le mani può essere proposto a pezzettini più piccoli dal momento che il bambino sarà in grado di afferrarli fra pollice e indice. La progressione delle abilità nell'uso delle mani, delle posate e della tazza in rapporto all'età è riportata in **Tabella 1**.

È importante che genitori e caregiver adottino comportamenti adeguati a prevenire il rischio di *choking* (soffocamento da corpo estraneo) e siano eruditi sulla differenza che c'è fra *gagging* e *choking* [Box 1,2].

Dopo una fase iniziale di piccoli assaggi in cui il bambino si sarà abituato a mangiare un po' di tutto, è bene programmare i pasti secondo menù ispirati ai principi dell'alimentazione

Box 2. Gag reflex, gagging e choking

Gag reflex e gagging

Quando il bambino inizia ad assumere alimenti complementari si manifestano con una frequenza variabile alcuni conati di vomito (*gagging*). Sono dovuti all'attivazione del *gag reflex* (riflesso faringeo), del tutto normale in quanto si tratta di un riflesso protettivo che aiuta il bambino nell'apprendere come gestire il cibo solido in bocca contro il rischio di inalazione nelle vie aeree. Viene sollecitato quando il bambino ha troppo cibo in bocca o quando pezzi di cibo non sufficientemente masticato (o un oggetto estraneo) sfuggono verso la parte posteriore della bocca: la contrazione del faringe con vigorosa spinta della lingua in avanti proietta fuori dalla bocca l'oggetto estraneo o sposta in avanti pezzi di cibo grossi per consentire che siano masticati ulteriormente. Lo stesso fenomeno si osserva quando il bambino si infila in bocca le sue stesse dita spingendole posteriormente per allenarsi nel controllo oromotorio dei volumi solidi in bocca. Il *gagging* è molto comune in tutti i lattanti (sia svezzati convenzionalmente con pappe in purea che con finger food) fino a 8-9 mesi di età quando si riduce nettamente. Infatti, dopo i 4 mesi il punto nella bocca in cui viene elicitato si sposta sempre più posteriormente riducendosi alla zona del quarto posteriore della lingua verso l'età di 1 anno, ma non scompare mai completamente fungendo da sentinella delle vie aeree in caso di emergenza. Il *gagging* non spaventa e non disturba il bambino (se i genitori non si mostrano spaventati).

Choking (soffocamento)

Del tutto diverso è il *choking* che si riferisce all'ostruzione parziale o totale delle vie aeree per inalazione di cibo o da corpo estraneo:

- ostruzione parziale: il bambino è in grado di tossire vigorosamente, piangere e parlare. In questi casi lasciare che gestisca da sé questa evenienza evitando qualsiasi manovra di disostruzione, standogli vicino e lasciando che tossisca;
- ostruzione totale: il bambino non emette suoni, può cambiare colore, occhi spalancati e impauriti, agita braccia e gambe. (N.B. In tal caso chiamare il 118 e mettere in atto la manovra di disostruzione).

Tabella 2. Pianificazione del menù tipo; timing di introduzione di alimenti cosiddetti allergizzanti e del glutine; alimenti da evitare nel primo anno di vita

<p>Criteri per comporre un menù giornaliero/settimanale vario ed equilibrato</p>	<p>Pranzo e cena tipo <i>Primo piatto:</i> cereali (meglio semi-integrali nell'età 6 mesi-2 anni e successivamente integrali). Preferire pasta semplice (piuttosto che all'uovo o ripiena) con condimenti semplici (sugo di pomodoro e/o verdure). Si può abbinare un primo piatto asciutto a pranzo e una minestrina alla sera. <i>Secondo piatto:</i> carne 3 v/sett. (alternando carne rossa e carne bianca); pesce 3 v/sett.; legumi secchi 3-4 v/sett.; uova 1-2 v/sett.; formaggio 1-2 v/sett. <i>Verdure di stagione; olio extravergine d'oliva; pane.</i> <i>Frutta fresca di stagione.</i> <i>Acqua:</i> educare i bambini a soddisfare la sete bevendo esclusivamente acqua. <i>Piatto unico</i> (in sostituzione di primo e secondo piatto): cereali + legumi (es. pasta e ceci, polenta con fagioli, riso con piselli ecc.) oppure cereali + pesce o carne. <i>Colazione:</i> primo anno di vita latte materno (o in sua assenza formulato); secondo anno di vita latte materno (o in sua assenza latte vaccino intero +cereali). <i>Spuntini:</i> devono essere leggeri (frutta fresca) e pianificati a orari regolari. N.B. In caso di <i>divezzamento vegano</i> è perentorio garantire un'adeguata densità energetica della dieta e apporti adeguati di proteine, vitamina B12 (il cui deficit può portare a danni neurologici permanenti), vitamina D, acido folico, acidi grassi omega 3 (in particolare DHA), ferro, zinco e calcio [Fewrell et al., 2017] <i>Porzioni di cibo:</i> vedi Tabella 3,4.</p>
<p>Timing di introduzione degli alimenti cosiddetti allergizzanti (uovo, pomodoro, pesce, latte vaccino ecc.) e del glutine</p>	<p><i>Introduzione di alimenti potenzialmente allergizzanti:</i> può avvenire insieme con l'introduzione degli altri alimenti complementari intorno ai 6 mesi di vita, indipendentemente dalla modalità di allattamento e dal rischio atopico. Riguardo alla prevenzione delle allergie alle arachidi, nei Paesi con alto consumo di arachidi è indicato introdurre questo alimento fra i 4-6 mesi di età (e comunque non oltre gli 11 mesi) in caso di dermatite atopica severa o allergia all'uovo [Togias et al., 2017]. <i>Introduzione del glutine</i> [ESPGHAN 2016]: il glutine si può introdurre in qualsiasi momento fra i 4-12 mesi. L'allattamento al seno prima/durante l'introduzione del glutine non è associato a una riduzione del rischio di celiachia.</p>
<p>Alimenti da limitare o evitare nel primo anno di vita</p>	<p><i>Zucchero.</i> L'assunzione di zuccheri liberi (spesso presenti nei baby food commerciali o aggiunti nella cucina domestica o naturalmente presenti nei succhi di frutta) deve essere minimizzata sec. indicazioni LARN 2014 (< 15% calorie tot. giornaliere). Evitare le bevande zuccherate/dolcificate (tisane varie, camomilla). <i>Sale.</i> Nella cottura degli alimenti (pasta, brodo, sughi ecc.) si può utilizzare il sale iodato per tutta la famiglia in piccole quantità, mentre va limitato il più possibile come condimento. Limitare gli alimenti più ricchi di sale (formaggi, salumi, prodotti da forno, pesci in scatola). <i>Il miele</i> non deve essere introdotto nel primo anno di vita per evitare il botulismo. <i>Il finocchio selvatico</i>, usato a volte sotto forma di infusi per le coliche o sintomi digestivi nel lattante, contiene estragolo, un cancerogeno genotossico. In mancanza di adeguati dati di sicurezza nel bambino queste preparazioni non sono consigliate sotto i 4 anni di vita [Fewrell et al., 2017]. <i>Le bevande di riso</i> non dovrebbero essere utilizzate nei lattanti e nei primi anni di vita per ridurre l'esposizione all'arsenico inorganico [Fewrell et al., 2017]. <i>Il latte vaccino</i> non è indicato in età <12 mesi, al posto del latte materno o formulato, per il suo scarso contenuto in ferro e per un eccessivo contenuto proteico. Può essere tuttavia utilizzato in piccole quantità come ingrediente di varie preparazioni o offerto 1-2 v/sett. come yogurt o formaggio. Evitare gli <i>alimenti che comportano un rischio di strozzamento.</i></p>

mediterranea, privilegiando alimenti semplici non ultraprocessati appartenenti a tutti i gruppi alimentari [Tabella 2]. La preferenza va data ad alimenti di produzione nazionale e di qualità controllata. Riguardo ai prodotti confezionati occorre leggere attentamente le etichette; per i prodotti freschi sono da preferire quelli di produzione integrata e a km zero o da agricoltura e allevamento biologici. Il *timing* di introduzione di alimenti potenzialmente allergizzanti e del glutine e i pochi alimenti da evitare/limitare nel primo anno di vita sono indicati in **Tabella 2.**

Quanto deve mangiare?

I fabbisogni di energia e nutrienti in rapporto all'età sono riportati nell'ultima revisione dei LARN (IV ed.) e tradotti in indicazioni pratiche nelle Linee guida per una sana alimentazione del CREA (2018). Uno degli aggiornamenti dei nuovi LARN è rappresentato dalla riduzione, soprattutto nella primissima infanzia, del fabbisogno proteico in quanto alcuni studi hanno evidenziato un'associazione tra un elevato intake proteico (15-20% delle calorie totali/die) nei primi 2 anni di vita e il rischio di sviluppare sovrappeso/obesità in età scolare in soggetti predisposti; la percentuale di proteine non dovrebbe perciò superare il 14% delle calorie totali/die nel periodo dell'AC.

Nelle **Tabelle 3 e 4** sono indicate le porzioni dei principali alimenti (generalmente minori di quelle ritenute erroneamente idonee dai genitori) e le frequenze di consumo giornaliere/settimanali nell'età 6-24 mesi, basate sulle indicazioni dei due documenti sopra citati. Esse hanno un significato genericamente orientativo e non prescrittivo, dal momento che i lattanti sanno per natura autoregolarsi sul loro intake energetico. È stata la pediatra americana Clara Davis a dimostrare per prima nei lontani anni '30 che bambini di 6-11 mesi erano capaci di autoregolarsi istintivamente sia su *cosa* che su *quanto* mangiare se messi in condizioni di "scegliere liberamente" fra una varietà di alimenti casalinghi semplici e salutari, tanto da mantenere nel follow-up di 5 anni normali parametri di crescita e biomorali.

Criticità dei baby food commerciali

L'industria del baby food mira a convincere i genitori che, per favorire una sana crescita dei bambini e non incorrere in carenze nutrizionali, non si possa fare a meno dei suoi cibi "scientifici" realizzati da esperti. I prodotti pronti per l'uso offrono inoltre l'accattivante vantaggio di far risparmiare tempo ed energia a genitori sempre più condizionati dagli attuali ritmi di vita accelerati e sempre meno avvezzi

Tabella 3. Quantità (alimento crudo e al netto degli scarti) e frequenze di consumo consigliate dei più comuni alimenti per l'età 6-12 mesi (considerando 2 pasti solidi giornalieri; gli altri pasti sono assicurati dal latte materno o dal latte di proseguimento) [adattato da Linee Guida per una sana alimentazione - Dossier scientifico - Crea 2018]

Alimenti	Quantità consigliata	Frequenze di consumo
Pasta, riso, cuscus ecc. ¹	20-25 g (dimezzare per brodi)	2 volte al giorno
Pane ²	10 g	2 volte al giorno
Verdure di stagione (patate escluse)	10 g insalate (es. lattuga, pomodori ecc.) 60 g verdura da cuocere (es. bieta, spinaci ecc.)	2 volte al giorno
Frutta fresca di stagione	35-40 g	3 volte al giorno
Legumi	25 g freschi o 10 g secchi	3 volte alla settimana
Yogurt	60 g	1-2 volte a settimana
Formaggio	25 g fresco (es. ricotta, casatella) o 10 g altri formaggi (es. caciotta)	2 volte alla settimana
Formaggio grattugiato	12 g stagionato (es. parmigiano)	da suddividere nell'arco della settimana
Pesce ³	20-30 g	3 volte alla settimana
Carne ⁴	15-25 g	3 volte alla settimana
Uova ⁵	25-50 g	1 volta alla settimana
Olio ⁶	5-10 g extravergine d'oliva	2 volte al giorno

1. Per minestre in brodo o passati di verdura o legumi dimezzare le quantità.
2. In questa fascia di età è opportuno il consumo esclusivo di pane a basso contenuto di sale.
3. Per il ragù di pesce come condimento del primo piatto dimezzare la quantità. N.B. Il pesce è un'importante fonte di nutrienti essenziali come gli acidi grassi poliinsaturi a lunga catena della serie n-3 (LCPUFA n-3). Tuttavia, occorre limitare il consumo di pesce di grande taglia (es. tonno, salmone, pesce spada) per contenere l'assunzione di metilmercurio, tossico per il sistema nervoso. L'EFSA ha calcolato il numero di porzioni settimanali di pesce il cui consumo copre il fabbisogno di LC-PUFA senza superare il TWI (Tolerable Weekly Intake) riguardo il metilmercurio che varia in base a età e peso. I bambini di 1-3 anni raggiungono il TWI assumendo 2-3 porzioni di pesce alla settimana ma nel caso dei pesci predatori di grande taglia può essere raggiunto dopo il consumo di meno di 1 o 2 porzioni. In linea generale è consigliabile preferire abitualmente pesce azzurro di taglia piccola.
4. Preferire tagli magri e carne bianca (pollo, tacchino e coniglio). Per il ragù di carne come condimento del primo piatto dimezzare la quantità.
5. Le diverse grammature corrispondono rispettivamente a ½ uovo (6 mesi) e 1 uovo intero (12 mesi).
6. Le diverse grammature corrispondono rispettivamente a 1 cucchiaino (6 mesi) e 1 cucchiaino (12 mesi). N.B. Qualora si dovesse ricorrere a vasetti di omogeneizzati di vari alimenti (verdure, carne, pesce, legumi, formaggio) sono in vasetti da 80 g; frutta in vasetti da 100 g) la quantità della porzione è di mezzo vasetto dall'età di 6 mesi fino all'anno; a 1 anno si può proporre 1 intero vasetto.

Tabella 4. Quantità (alimento crudo e al netto degli scarti) e frequenze di consumo consigliate per bambini di 12-23 mesi [adattato da Linee Guida per una sana alimentazione - Dossier scientifico - Crea 2018]

Alimenti	Quantità consigliata	Frequenze di consumo
Pasta, riso, polenta, orzo, farro ecc. ¹	25 g	2 volte al giorno
Pane	15 g	2 volte al giorno
Pizza ²	80 g	0-1 volta alla settimana
Prodotti da forno e cereali da colazione	1 biscotto o 1 fetta biscottata o 10 g cereali da colazione	1 volta al giorno
Patate	70 g	0-1 volta alla settimana
Verdure di stagione	15 g insalate (es. lattuga, pomodori ecc.) 70 g verdura da cuocere (es. bieta, spinaci ecc.)	2 volte al giorno
Frutta fresca di stagione	40 g	3 volte al giorno
Legumi	30 g freschi o 10 g secchi	3 volte alla settimana
Latte vaccino intero	150 ml	1 volta al giorno
Yogurt	60 g	1 volta al giorno
Formaggio	25 g fresco (es. mozzarella) o 15 g altri formaggi (es. caciotta)	2 volte alla settimana
Formaggio grattugiato	15 g stagionato (es. parmigiano)	da suddividere nell'arco della settimana
Pesce ³	30 g	3 volte alla settimana
Carne ⁴	25 g	3 volte alla settimana
Uova	50 g (1 uovo)	2 volte alla settimana
Olio	23 g extravergine d'oliva	da suddividere nell'arco della giornata
Dolci	20 g dolci da forno o 10 g cioccolato, marmellata ecc. o 40 g dolci a cucchiaio (es. gelato, budino ecc.).	1 volta alla settimana
Acqua	4 bicchieri (circa 800 ml)	nell'arco della giornata

1. Per minestre in brodo o in passati di verdura o legumi dimezzare la quantità. Per la pasta all'uovo ripiena (es. ravioli, tortellini) la porzione è circa +50%. Per la pasta all'uovo fresca (es. tagliatelle) la porzione è circa +25%.
2. Si tratta di pizza al piatto variamente condita, quindi di un prodotto diverso dalla pizza al taglio. Di norma si considera come piatto unico.
3. Limitare il consumo di pesce di grande taglia (es. tonno, salmone, pesce spada). Vedi anche nota 3 della tabella 3. Per il ragù di pesce come condimento di primo piatto dimezzare la quantità.
4. Preferire tagli magri e carne bianca (pollo, tacchino e coniglio). Per le carni trasformate dimezzare la quantità. Per il ragù di carne come condimento di primo piatto dimezzare la quantità.

Box 3. Criticità dei baby food commerciali

- In un'alta percentuale di baby food commerciali esaminati in Europa è stato riscontrato un **eccesso di carboidrati totali e zuccheri aggiunti** il cui consumo abituale può indirizzare precocemente verso una spiccata preferenza alimentare per gli alimenti dal sapore dolce e aumentare il rischio di eccesso ponderale e carie dentali; sono molto utilizzati zuccheri aggiunti sotto forma di succo concentrato di frutta o liofilizzati di frutta o saccarosio [Hutchinson J et al., 2021; WHO 2019; Theurich M et al., 2022].
- Vi è inoltre un marketing diffuso di tè e tisane dolci per il primo anno di vita che hanno sapori molto dolci o alti livelli di sostituti di zuccheri. [WHO 2019; Hutchinson J et al., 2021].
- Una percentuale di baby food commerciali 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 [WHO, 2019].
- Una percentuale elevata di baby food commerciali destinati alla prima infanzia ha una **bassa densità energetica** (riscontrata in molte minestre, alcuni yogurt, alimenti a base di carne o pesce, puree di frutta) rispetto agli analoghi alimenti preparati in casa, mentre in altri prodotti della categoria "biscotti/wafers/patatine» (abituale e inopportuno consumati come snack) è stata rilevata una **densità energetica troppo elevata** [WHO, 2019].
- La lavorazione industriale può ridurre la quantità di micronutrienti.
- Vengono aggiunte con una certa frequenza varie sostanze per renderli appetibili: oltre agli zuccheri, oli con origini talora non dichiarate, sale, aromi naturali [WHO, 2019].
- Hanno sapori e consistenza standardizzati sempre uguali a se stessi: l'introduzione ritardata oltre i 9-10 mesi di età del primo cibo domestico "a pezzettini" favorisce la comparsa di difficoltà sia di accettazione sia di gestione del cibo solido fino a 7 anni di età [Coulthard et al., Child Nutr 2009;5:75-85; Potock M, 2022].
- I bambini svezzati con i baby food generalmente assumono la pappa in momenti differenziati rispetto al pasto della famiglia.
- Costano in genere molto di più [ACP, 2017] e non sono migliori sul piano nutrizionale dei loro corrispettivi fatti in casa (es. la carne e il pesce omogeneizzati spesso contengono quantità di ferro e zinco minori dei loro equivalenti casalinghi).
- Sono inquinanti: elevato consumo di energia per la produzione industriale e per la distribuzione su lunghe distanze, aumento dei rifiuti da imballaggio da smaltire ecc.

e addestrati alle preparazioni culinarie domestiche. Il marketing del baby food punta su questi aspetti nei messaggi pubblicitari per incrementare le vendite dei suoi prodotti. Il loro largo consumo in un'età estremamente sensibile della crescita impone tuttavia un'attenta valutazione.

In un *Position paper* della Committee on nutrition dell'ESPGHAN [Fewtrell M et al., 2017] viene dedicato uno spazio al confronto qualitativo fra cibi complementari "preparati in casa" versus "baby food commerciali" con 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;
- 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.

Varie indagini eseguite recentemente nei Paesi europei hanno svelato l'inadeguatezza nutrizionale di una percentuale elevata di baby food commerciali, in particolare per un eccesso di carboidrati totali e zuccheri liberi o aggiunti, oltre alla loro promozione inappropriata [Hutchinson J et al., 2021; WHO, 2019; Theurich M et al., 2022]. Nel **Box 3** sono riportate alcune criticità associate al consumo di baby food commerciali.

Un prodotto affermatosi sul mercato europeo è rappresentato dai cosiddetti *baby food pouches*: puree di frutta in sacchetti spremibili direttamente e rapidamente in bocca [Box 4].

Lo sviluppo del gusto e delle preferenze alimentari

La transizione dalla dieta latte monotona dei primi mesi di vita a una dieta necessariamente onnivora richiede che il bambino superi la naturale diffidenza (di grado variabile) a introdurre nel proprio corpo nuovi alimenti che hanno sapori,

colori, odori, consistenze totalmente diversi ("paradosso dell'onnivoro" di Rozin). I bambini nascono programmati con una preferenza per i gusti *dolce, salato* (dai 4 mesi circa di età) e *umami* (dovuto all'aminoacido L-glutammato presente in alimenti come i concentrati di carne o i prodotti stagionati come il parmigiano) che caratterizzano i cibi ricchi di principi nutritivi indispensabili per la sopravvivenza e un'avversione per i gusti *amaro e acido* evolutivamente finalizzata a proteggere l'individuo dall'ingestione di sostanze potenzialmente dannose. Una diversa soglia di percezione determina differenze individuali circa l'intensità con cui essi vengono percepiti. È in fase di approfondimento la scoperta di un sesto gusto del *grasso* i cui recettori ne regolano l'assunzione.

Diversamente dal numero limitato di gusti, le nostre percezioni olfattive sono generate da centinaia di differenti odori volatili che stimolano i rispettivi recettori nella parte anteriore del naso e nelle fosse nasali posteriori. Il sistema olfattivo si è sviluppato per individuare in un ambiente originariamente ostile cibi pericolosi e cibi affidabili annusandone/memorizzandone l'odore prima di ingerirli. La società contemporanea, più sicura rispetto al passato, ha reso l'olfatto meno importante tanto che non utilizziamo più circa 2/3 dei nostri recettori olfattivi.

Sebbene queste tendenze innate abbiano migliorato le possibilità di sopravvivenza in contesti primitivi caratterizzati da scarsità di cibo, esse (continuando a essere operanti nei geni dell'uomo contemporaneo) sono chiaramente disadattive nei nostri contesti di vita in cui i bambini sono sovraesposti a una moltitudine di cibi dolci/grassi/salati e bevande zuccherate, fortemente pubblicizzati ad arte dall'industria, esaltatori del piacere che aggirano la percezione del senso di sazietà e li espongono al rischio di un eccessivo incremento ponderale. Al contrario, la diffidenza per l'amaro spiega perché i bambini spesso rifiutano le verdure dal sapore amaro come per es. le crucifere (cavolo, cavolfiore, broccoli, rapa, ravanelli, rucola) che hanno un riconosciuto valore protettivo/preventivo contro le malattie da civilizzazione.

Tuttavia le preferenze innate possono essere modellate dalle successive esperienze ambientali.

Box 4. Cosa sono i baby food pouches

I cosiddetti *baby food pouches* in vendita sul mercato europeo (Italia compresa) sono puree di frutta confezionate in sacchetti di plastica spremibili, provvisti di un beccuccio e di un tappo a vite, il cui consumo è proposto dai 4 o dai 6 mesi di età a seconda del diverso produttore. A parità di volume costano circa il doppio rispetto ai vasetti convenzionali di omogeneizzati di frutta. Il contenuto della busta può essere rapidamente spremuto in bocca dallo stesso bambino o dal caregiver o succhiato attraverso il beccuccio, con minimo impegno della muscolatura delle labbra, mandibola, lingua [Koletzko B et al., 2019].

Secondo molti genitori questi prodotti consentono un approccio pratico all'avvio dell'alimentazione complementare: quale modo più sbrigativo per gestire un pasto del bebè e più efficace per fargli mangiare frutta e verdure! Le etichette enfatizzano caratteristiche accattivanti come la presenza di ingredienti naturali o biologici, l'assenza di additivi, la specificazione "senza zuccheri aggiunti" che crea la falsa impressione di un basso contenuto di zuccheri (spesso gli zuccheri presenti sono effettivamente solo quelli presenti in natura nella frutta utilizzata che tuttavia è ricca di fruttosio, e contiene in misura minore glucosio e saccarosio), le caratteristiche vegetariane/vegane del prodotto, la dicitura per alcuni prodotti che il materiale della busta è 100% riciclabile.

Spremi, gusta e ricicliami recita l'etichetta italiana dei *pouches* di un'arcinota multinazionale.

L'abitudine a succhiare cibo complementare in forma di purea priva il bambino di una serie di importanti esperienze di apprendimento oromotorio e sensoriale (masticare/deglutire, toccare, scoprire nuovi sapori e consistenze, vedere i diversi colori del cibo). Qualora si dovesse ricorrere a un cibo complementare in purea è sempre meglio darlo con il cucchiaino invece che lasciarlo succhiare da una busta.

Altre importanti criticità del consumo abituale di *baby food pouches*:

- il **sapore molto dolce** che condiziona precocemente la preferenza per alimenti con tale sapore. Gli zuccheri nelle puree di frutta vengono liberati durante il trattamento industriale dalle pareti cellulari della frutta conferendo un sapore più dolce rispetto alla frutta preparata in casa che mantiene buona parte degli zuccheri nella sua matrice;
- il **contenuto molto elevato di zuccheri liberi** che aumenta il **rischio di carie dentali** (maggiore tempo di aderenza alle superfici dentali della purea rispetto alla frutta a pezzi la cui masticazione ha un effetto abrasivo) e di **sovrappeso/obesità**.

N.B. È importante che il PLS spieghi ai genitori la differenza che c'è fra mangiare un frutto fresco a pezzi (alimento salutare di cui si dovrebbero assumere 3 porzioni al giorno) e berlo in forma di purea.

La suzione di cibo in purea o liquido spremuto da una busta può essere pratico per un astronauta, ma non deve diventare per i bambini un modo abituale di mangiare.

Effetto delle esposizioni precoci e ripetute sull'accettazione di nuovi cibi

A partire dalla vita prenatale e durante l'infanzia vi sono ripetute opportunità che consentono di "imparare" a gradire i sapori di cibi protettivi per la salute; per esempio, l'accettazione di un nuovo alimento da parte del bambino è facilitata se le sue caratteristiche gli diventano "familiari". Le prime esperienze gustative/olfattive iniziano nell'epoca prenatale (i recettori gustativi e olfattivi iniziano a svilupparsi nelle prime settimane di gravidanza, raggiungendo un elevato livello di funzionalità soprattutto nel 3° trimestre) grazie all'esposizione ripetuta in utero attraverso il liquido amniotico ai sapori derivanti dalla dieta materna, e proseguono con la riesposizione agli stessi attraverso il latte materno, a differenza di quanto si verifica nei bambini alimentati artificialmente che sono esposti esclusivamente agli aromi della formula artificiale. Questi ponti chemiosensoriali che collegano

vita intra- ed extrauterina formano un continuum che ha la funzione adattiva di permettere al piccolo della specie il riconoscimento degli odori/sapori della dieta materna (fonti sicure di sostanze edibili) che saranno preferiti rispetto ad altri al momento del svezzamento.

È stata inoltre identificata una *finestra sensibile per i sapori* compresa fra i 4-6 mesi circa di età, durante la quale il bambino, se esposto a nuovi cibi, dimostra di accettarli e gradirli più facilmente anche se hanno un sapore amaro come molti vegetali [Harris G, 2017]. Per raggiungere tale scopo possono essere necessari da 8 a 10 assaggi (talora fino a 15) di ciascun nuovo singolo alimento, ripetuti a distanza di pochi giorni senza forzature. Purtroppo, i genitori desistono spesso dal riproporre un alimento rifiutato dopo 3-4 tentativi falliti soprattutto perché influenzati dall'espressione facciale di rifiuto da parte del bambino che invece può essere semplicemente un'espressione di sorpresa di fronte a un sapore non familiare.

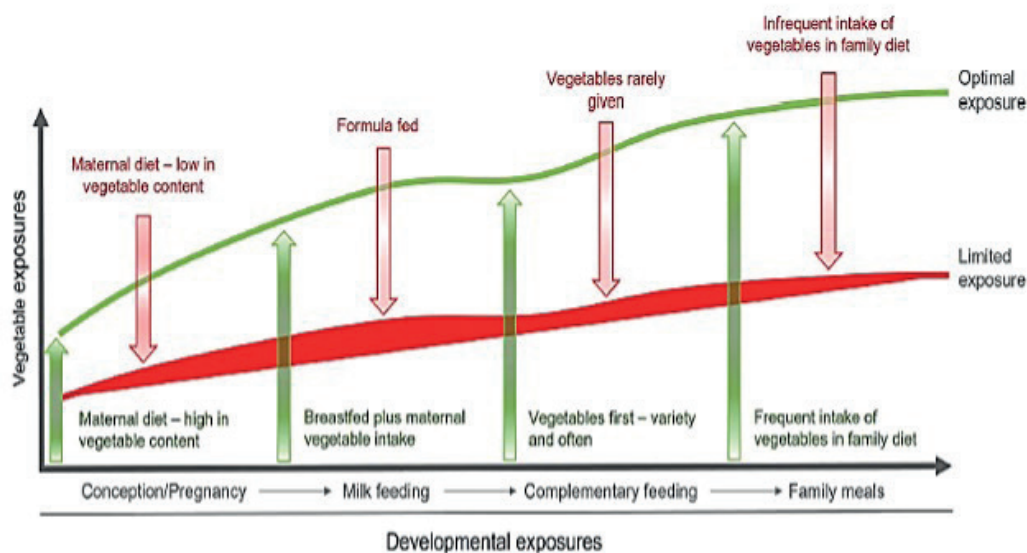


Figura 1. Esposizione chemiosensoriale al sapore delle verdure dal concepimento alla dieta familiare, con il numero ideale di esposizioni in verde e il numero scarso di esposizioni in rosso. I lattanti avranno esposizioni variabili in funzione dei comportamenti materni nelle prime epoche della vita (gravidanza, allattamento, alimenti complementari proposti) e delle successive esperienze alimentari relative alla dieta familiare ed extrafamiliare (Tratta da Nekitsing C, Hetherington MM. Implementing a 'Vegetables First' Approach to Complementary Feeding. *Curr Nutr Rep.* 2022 Jun;11(2):301-310.

Box 5. Educazione al consumo di verdure e frutta e sostenibilità ambientale

L'abitudine a un congruo consumo giornaliero di verdure e frutta rappresenta un fattore protettivo nei confronti delle malattie cronico-degenerative non trasmissibili. Inoltre, le Nazioni Unite avvertono che un'alimentazione prevalentemente basata su alimenti vegetali è diventata una necessità per contrastare a livello globale i cambiamenti climatici, dal momento che le pratiche di produzione agraria sono molto meno inquinanti degli allevamenti di bestiame.

Le due esigenze di tutelare la salute degli individui e dell'ambiente convergono nell'indicare a livello globale la necessità inderogabile di promuovere uno stile alimentare sostenibile prevalentemente basato su alimenti vegetali con una prevalenza di cereali integrali, verdure, frutta fresca, frutta secca oleosa e legumi rispetto agli alimenti di origine animale e derivati del latte, come sottolineato nel report della commissione *EAT – Lancet* sulla salute del pianeta. Considerato che i bambini hanno generalmente uno scarso consumo di frutta e verdure (in particolare di verdure a foglia), è importante pianificare l'esposizione precoce ai sapori delle verdure a partire dalla vita fetale in poi come modalità facilitante il loro gradimento e la loro accettazione nel tempo [Nekitsing C et al., 2022]. Alcune evidenze sugli interventi per favorire il consumo di verdure nel periodo infantile sono di seguito riportate.

- Un *consensus* di esperti promosso dalla *British Nutrition Foundation* (2016) ha sottolineato, dopo l'esame di revisioni della letteratura, l'importanza di incoraggiare i genitori a adottare fin dall'inizio dell'alimentazione complementare il seguente approccio:
 - *vegetable first* = iniziare l'alimentazione complementare con **piccoli assaggi di verdure**, soprattutto quelle di sapore amaro, invece che con la frutta o i cereali;
 - *frequently* = **esporre ripetutamente fino a 8 o più volte** (senza forzature) all'assaggio distinto di ciascuna singola verdura nell'arco di 2 settimane (una o più tipi di verdure al giorno) per favorirne l'accettazione a breve e lungo termine. Non vi sono invece evidenze che il mescolamento/mascheramento con altri cibi più graditi ne migliori l'accettazione;
 - *variety* = privilegiare una varietà di verdure dal sapore amaro **senza ricadere nell'errore di proporre solo quelle dolci**.
- Una "revisione a ombrello" comprendente 11 review sistematiche [Bell LK et al., 2021] sul grado di efficacia di strategie per aumentare il consumo di verdure in bambini con età fino a 5 anni ha confermato che vi sono: a) evidenze "promettenti" (consistente e ampio corpo di evidenze di qualità moderata) che le esposizioni "ripetute" (fino a 10 o più) sono efficaci a tale scopo e b) evidenze "emergenti" (da piccolo a moderato corpo di evidenze di qualità moderata) che sia le strategie che aumentano la familiarità con il sapore delle verdure (esposizione in utero e attraverso il latte materno, verdure come primi alimenti all'inizio dell'alimentazione complementare) che l'adozione di comportamenti educativi come il role modeling parentale positivo risultano efficaci nel facilitare l'accettazione delle verdure.

In conclusione, la review ritiene ragionevole che le agenzie di salute pubblica e gli operatori sanitari (MMG/PLS/OSTETRICHE...) incoraggino il consumo di verdure nei primi 1000 giorni di vita attraverso interventi di educazione alimentare rivolti alle donne che intendono intraprendere una gravidanza o con gestazione in corso e durante l'allattamento al seno, e promuovano un approccio "verdure come primo alimento" nell'introdurre i lattanti all'alimentazione complementare".

Il tipo di esperienze sensoriali dei primi 1000 giorni (scelta di alimenti assunti dalla madre durante la gravidanza e l'allattamento al seno, tipo di alimenti complementari casalinghi o commerciali proposti con l'avvio e il proseguimento dell'AC a casa ed eventualmente al nido d'infanzia) può influenzare in misura diversa le preferenze alimentari del bambino in funzione del grado variabile di esposizione (da scarsa a ottimale/continuativa) ai diversi sapori [Figura 1] con effetti persistenti negli anni successivi.

Oltre alla suddetta finestra sensibile per i sapori, si ritiene che i bambini presentino i maggiori progressi nell'apprendimento delle capacità di mordere/masticare/deglutire cibo di consistenza semisolida/solida in una *finestra motoria* compresa fra 6 e 9-10 mesi di età [Harris G, 2017; Potock M, 2022]. Studi longitudinali hanno evidenziato che, se si ritarda fino a 9-10 mesi o più l'introduzione di cibo solido a pezzettini ricorrendo solo ad alimenti semiliquidi (pappe in purea, commerciali o casalinghe, in cui vi è il mescolamento dei sapori in un tutt'uno e una consistenza sempre uguale), aumenta il rischio di provocare l'insorgenza di avversità alimentari al momento del passaggio al cibo casalingo, tanto da richiedere un "secondo svezzamento" e di indurre in maniera protratta negli anni successivi impaccio oromotorio nella gestione del cibo solido e una ridotta accettazione di vari alimenti come per esempio verdure e frutta.

È molto importante, perciò, esporre il bambino a una varietà di alimenti casalinghi salutari nella loro integrità anche se opportunamente adattati (verdure, legumi, pesce, frutta...) fin dall'inizio dell'AC per consentirgli di elaborare, attraverso la progressiva integrazione/memorizzazione dei dettagli sensoriali percepiti, gli identikit dei vari alimenti che diventeranno via via più familiari e meglio riconosciuti/accettati nel tempo. Tutti i sensi cooperano nel fornire informazioni nelle esplorazioni alla scoperta del *nuovo*:

- *vista*: colore, forma degli alimenti prima/dopo sminuzzamento; riconoscimento visivo di un alimento già provato e richiamo del ricordo positivo o negativo; osservare che altri membri del gruppo mangiano quell'alimento;
 - *tatto*: manipolare, schiacciare; sentire la consistenza e la temperatura con le mani e in bocca;
 - *gusto e olfatto*: responsabili del sapore di ciò che mangiamo o beviamo, che è il risultato della stretta integrazione fra gli odori percepiti dai recettori olfattivi retronasali con i gusti percepiti attraverso le papille gustative della bocca (è per questo che quando abbiamo il raffreddore non riusciamo a riconoscere molti sapori); inoltre l'olfatto è un potente attivatore di ricordi e sensazioni legate al consumo di quel particolare cibo grazie alle proiezioni delle percezioni olfattive all'amigdala (sistema limbico);
 - *udito*: sentire i nomi degli alimenti e il diverso suono che producono durante la masticazione, es. cracker vs banana.
- Su questi aspetti possono essere pianificati interventi di educazione polisensoriale in ambito familiare e/o nelle collettività infantili.

L'importanza di educare precocemente al consumo di frutta e verdure e gli effetti sulla sostenibilità sono commentati nel **Box 5**.

Importanza dell'ambiente alimentare familiare

Un adeguato contesto relazionale/sociale è determinante nel contribuire all'accettazione/gradimento di nuovi alimenti. Il rituale di mangiare insieme in un ambiente sereno, evitando distrazioni (tv, smartphone...), con caregiver rassicuranti che danno il buon esempio nel mangiare cibi sani e ne incoraggiano l'assaggio con commenti entusiastici ed espressioni facciali di piacere gustativo (role modeling positivo), permette al bambino di accettare positivamente le novità. La tendenza istintiva del piccolo della specie a imitare un

dato comportamento osservato in altri membri del gruppo di cui si fida (genitori, nonni, fratelli, educatori e compagni del nido d'infanzia) è una forma di apprendimento basilare per imparare a distinguere nell'ambiente ciò che è utile da ciò che è pericoloso, e inoltre gli conferma la sua identità e il suo senso di appartenenza al gruppo. Il consumo frequente di pasti in famiglia in un clima positivo si associa a comportamenti alimentari più salutari, migliore qualità della dieta e riduzione del rischio di sviluppare sovrappeso/obesità [Pérez-Escamilla R, 2021].

Effetti dell'interazione bambino-cibo-genitori sul comportamento alimentare

L'AC, oltre a fornire nutrienti essenziali (cosa mangiare), rappresenta un periodo fondamentale riguardo il **come** si realizza l'interazione alimentare fra il bambino e i genitori, i quali in tale fase sensibile imparano a interpretare sempre meglio, l'un l'altro, i segnali comunicativi verbali e non verbali. Questo processo rappresenta, se ben avviato, la base per la creazione dei legami affettivo-relazionali essenziali nel favorire anche un buon rapporto con il cibo e sane abitudini alimentari. Un avvio sereno dell'alimentazione complementare richiede due elementi:

- un allattamento armonioso che lo precede e accompagna (le madri che allattano sono generalmente più responsive e sensibili nel riconoscere e rispettare i segnali di fame/sazietà del loro bambino);
- la disponibilità di mamma e bambino a uscire dall'esclusivo "corpo a corpo" per accogliere all'interno della loro relazione qualcosa di estraneo (il primo cibo solido veicolato dal cucchiaino). Ciò comporta due importanti esperienze affettivo-relazionali:

- *la separazione*; sperimentando momenti di separazione dal rassicurante seno o biberon il bambino inizia a percepire che la mamma non è più un prolungamento del suo corpo; può anche non esserci (es. ritorno al lavoro). Realizzando che la propria soddisfazione dipende da un "altro diverso da sé", il bambino inizierà ad assumere un ruolo sempre più attivo con i primi tentativi di mangiare da solo. La madre, dal suo canto, può temere che il bambino non sia ancora capace di autoregolarsi e potrebbero emergere conflitti fra gli obiettivi di autonomia del bambino e l'obiettivo della madre di "farlo mangiare a sufficienza";
- *l'attesa*; la momentanea privazione dell'oggetto capace di soddisfarlo è un'esperienza frustrante ma necessaria allo sviluppo psicologico del bambino per imparare a tollerare l'attesa (autoregolazione emozionale) tra il momento in cui emerge il bisogno (sensazioni di fame) e il momento della sua soddisfazione (orari pianificati dei pasti).

Questa nuova fase di crescita offre l'opportunità di evidenziare l'importanza della funzione del padre che, attraverso un ruolo più attivo e partecipativo nella gestione del pasto, promuove l'emancipazione del bambino dalla simbiosi diadica iniziale con la figura materna e la progressiva affermazione della sua autonomia.

La "transazione" bambino/cibo/genitori è influenzata sia dalle caratteristiche (anche innate) del bambino (temperamento; *traits* individuali dell'appetito che vanno da un estremo, con bambini abitualmente poco interessati al cibo e/o svogliati nel mangiare, fino a bambini fortemente attratti dal cibo e/o con un'eccessiva velocità nel mangiare" e un "ritardato senso di sazietà" che favoriscono l'eccesso ponderale [Garcidueñas-Fimbres TE et al., 2023]; stato ponderale ecc.) sia dalle

Tabella 5. Pratiche "non responsive" di accudimento alimentare

<p>Pressione per indurre a mangiare di più (<i>pressure to eat</i>)</p>	<p>"Fai il bravo e finisci quello che è nel piatto", "Fai contenta la mamma, mangia ancora un altro boccone", "Se mangi tutto ti faccio vedere i cartoni". Spesso i genitori esercitano pressioni verbali o fisiche più o meno evidenti, e talora non intenzionali, per condizionare i loro bambini a mangiare, ignorando i loro segnali di sazietà, a causa di varie dispercezioni (pensano sia di scarso appetito/incapace di autoregolarsi/di scarso peso mentre ha una crescita normale). Tali forzature, ripetute più volte, possono produrre un effetto opposto a quello desiderato. In particolare, nel caso di bambini che per indole sono più lenti/svogliati nel mangiare e/o più riluttanti ad accettare nuovi cibi, queste pressioni possono produrre ansia associata al cibo, avversioni e disturbi alimentari.</p> <p>Una strategia per ottenere che il bambino mangi un dato alimento è quella di promettere in cambio un alimento premio (spesso ricco in zuccheri e grassi): "Se mangi tutta la verdura la mamma poi ti dà il dolcino". Tale pratica può nell'immediato ottenere che il bambino mangi la verdura, ma egli impara anche a svalutarla/non gradirla più in futuro (è solo un mezzo per ottenere il premio) e, al contrario, a sopravvalutare l'alimento "premio".</p> <p>Altre strategie frequenti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> – distrarre il bambino per invogliarlo a mangiare, come fare l'"aeroplano" o fargli guardare la televisione per imboccarlo a sorpresa o dargli da mangiare in giro per la casa mentre lo distrae con dei giochi; – la mamma catering che di fronte al bambino che non vuole mangiare prepara estemporaneamente vari cibi altamente stuzzicchevoli (diversi dal menù pianificato per la famiglia). <p>La <i>pressure to eat</i> è risultata associata in alcuni studi a uno scarso aumento di peso e a un BMI basso. N.B. La <i>pressure to eat</i> non va confusa con l'incoraggiamento attivo ad assaggiare alimenti salutari senza forzature, che è una strategia utile per facilitare l'accettazione di nuovi sapori.</p>
<p>Restrizione della quantità di cibo (<i>restriction</i>)</p>	<p>Il timore che il loro bambino mangi troppo e diventi grasso potrebbe spingere alcuni genitori a esercitare un controllo restrittivo per limitare il suo accesso a determinati alimenti ipercalorici. Il controllo restrittivo può essere:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. di tipo "aperto": in casa sono presenti alimenti non salutari ai quali il bambino è esposto ma gli viene proibito l'accesso. Ciò può alimentare la desiderabilità dei cibi "proibiti" quando il bambino diventerà più autonomo nel procurarseli e favorire lo sviluppo di eccesso ponderale; b. di tipo "coperto": non vengono tenuti in casa gli alimenti che si vogliono limitare in modo che il bambino, non vedendoli e non conoscendoli, non sia invogliato a richiederli. Ciò può avere effetti positivi nel limitare il consumo di cibi non salutari.
<p>Uso emozionale del cibo per calmare il bambino</p>	<p>L'uso del cibo per calmare il bambino, e non per il reale bisogno di mangiare, utilizzato spesso con bambini dal temperamento "difficile a calmarsi" e irrequieti, può favorire disturbi dell'autoregolazione con iperalimentazione, come il <i>mangiare in assenza di fame</i> e un maggior rischio di sviluppare eccesso ponderale.</p>

Tabella 6. Stili di accudimento parentali

Stile autorevole/responsivo (genitori sia responsivi che esigenti)	<p>Il genitore autorevole è caldo nella relazione e <i>responsivo</i> ai segnali del bambino ma al contempo ha aspettative elevate sull'aderenza del bambino alle regole educative stabilite. Non è invadente e fornisce feedback coerenti essendo capace di dire sì o no con calma quando necessario. Un ambiente strutturato con delle regole e dei rinforzi appropriati all'età, educa il bambino all'autonomia e all'autocontrollo.</p> <p>Lo <i>stile autorevole</i> contribuisce allo sviluppo di un "attaccamento sicuro" nell'infanzia ed è stato associato a vari effetti positivi.</p> <p>Una revisione sistematica di 36 studi (DiSantis et al., 2011) ha evidenziato che i bambini con genitori "autorevoli" hanno comportamenti alimentari più salutari, sono fisicamente più attivi, hanno valori inferiori del BMI rispetto ai bambini di genitori che adottano un modello educativo di tipo autoritario, indulgente o permissivo.</p>
Stile autoritario (genitori molto direttivi ma poco responsivi)	<p>Il caregiver è freddo, poco responsivo ma molto esigente riguardo al rispetto delle regole da parte del bambino e adotta pratiche di eccessivo controllo sul bambino forzandolo a mangiare di più o, al contrario, condizionandolo a mangiare di meno rispetto a quanto vorrebbe.</p>
Stile indulgente o permissivo (genitori molto responsivi ma poco direttivi)	<p>Il caregiver permissivo è caldo nella relazione ma incapace di stabilire delle regole e di farle rispettare. I bambini prendono il sopravvento e qualunque cosa chiedano viene loro concessa. In un tale contesto lassista e disorganizzato il bambino ha difficoltà a decifrare una linea di condotta coerente. In mancanza di una guida parentale, i bambini sono attratti più facilmente da alimenti ad alto contenuto in sale e/o zuccheri seguendo la loro predisposizione innata verso questi gusti.</p>
Stile negligente o poco coinvolto	<p>Il caregiver è freddo, poco responsivo e con bassa esigenza nel rispetto delle regole; vi è un deficit di organizzazione del setting alimentare e un'assenza di supporto da parte del genitore durante il pasto. In risposta a questa mancanza di reciprocità, i bambini possono ricorrere a modalità brusche e inappropriate per attirare l'attenzione del caregiver come, per esempio, scagliare via il cibo o rifiutare ostinatamente di mangiare.</p>

risposte adattive messe a punto via via dai genitori e che risentono delle esperienze personali legate all'alimentazione che hanno vissuto nella propria infanzia. Senza considerare l'influenza dei diversi fattori culturali, sociali ed economici.

Pratiche di accudimento alimentare e stili educativi dei genitori

Il comportamento di accudimento alimentare dei genitori è il risultato dei due seguenti aspetti, distinti ma fra loro correlati [Iaia M, 2016]:

- a. le "pratiche di accudimento alimentare" che riguardano le strategie che i genitori utilizzano per influenzare *quando, cosa e quanto* il bambino mangia. Esse possono ricondursi a tre differenti domini: controllo, struttura, e supporto all'autonomia.
 - 1. il "controllo" si riferisce all'uso di pratiche orientate a dominare, esercitare pressioni per condizionare quanto il bambino "deve" mangiare, oppure a usare il cibo per ottenere un comportamento desiderato o calmare emozioni negative [Tabella 5];
 - 2. la "struttura" si riferisce alle pratiche adottate per rafforzare regole e limiti correlati all'atto alimentare: routine degli orari dei pasti e degli snack, non mangiare frettolosamente, non utilizzare distrattori durante i pasti (tv, tablet ecc.), pianificare menù equilibrati, mangiare a tavola seduti nel seggiolone e non in giro per la casa. "Se vostro figlio si agita perché non ha più voglia di stare seduto a tavola, non insistete. Fatelo scendere dal seggiolone e dategli che il suo pranzo è finito... continuate a mangiare il vostro piatto; tuttavia, dategli che non potrete occuparvi di lui finché non avrete finito il vostro pasto. Non dategli da mangiare fuori pasto a parte gli spuntini previsti... Alla fine, imparerà a prendere esempio da voi" [Brazelton, *Il tuo bambino e... il cibo*, Raffaello Cortina Editore, 2004];
 - 3. il "supporto all'autonomia" comprende l'insieme di risposte appropriate da parte del caregiver ai segnali di fame e sazietà del bambino che rafforzano la sua capacità di autoregolazione dell'intake di cibo;
- b. lo "stile educativo", che indica *come* il genitore interagisce con il figlio, la qualità del clima emotivo in cui si realizzano le in-

terazioni (anche nel contesto nutritivo) ed è caratterizzato dal diverso grado in cui i genitori sono "responsivi" (in che misura rispondono abitualmente ai bisogni dei figli con calore e coinvolgimento emotivo) ed "esigenti" (in che misura si aspettano che le risposte dei figli siano adeguate alle istanze educative). Dalla combinazione di questi due aspetti derivano i quattro diversi stili educativi riportati in **Tabella 6**. In particolare, i genitori con uno "stile autorevole" sono responsivi ai segnali del bambino ma al contempo forniscono struttura e regole aspettandosi che il bambino vi aderisca.

Diverse modalità di alimentazione complementare: svezzamento convenzionale e alimentazione responsiva

Nei Paesi industrializzati come l'Italia i lattanti vengono disvezati nella maggioranza dei casi con una modalità convenzionale in cui è il genitore che pilota lo svezzamento (*parent led weaning*) proponendo a un'età predefinita (in genere 4 mesi o poco più) le prime pappe sotto forma di puree (spesso baby food commerciali) attraverso il cucchiaino (*spoon feeding*) con successivo passaggio ad alimenti di consistenza semisolida e tardivamente a finger food, secondo le prescrizioni del pediatra riguardo il tipo, le quantità e il timing di introduzione dei diversi alimenti. L'aspettativa dei genitori è che il bambino si comporti secondo le modalità ritenute idonee dagli esperti mangiando quanto prescritto (*volume driven eating*). Del tutto diversa è la modalità di comunicazione circolare che caratterizza l'*alimentazione complementare responsiva* [Iaia M, 2016; Perez-Escamilla R et al., 2017, 2021; Potock M, 2022] in cui il bambino conduce l'interazione alimentare segnalando fame/sazietà [Tabella 7] e i genitori si dimostrano capaci di rispondere in modo pronto, contingente, emotivamente ed evolutivamente appropriato ai suoi segnali, rafforzando così l'apprendimento della sua capacità innata di autoregolare fame/appetito/sazietà, secondo le modalità descritte nel **Box 6**.

Va precisato che fame e appetito non sono sinonimi:

- la fame è ciò che sentiamo grazie all'attivazione di specifici sensori presenti nel nostro sistema digestivo e nel cervello, che rilevano quando stiamo esaurendo il glucosio e ci informano che abbiamo bisogno di nutrimento;

Tabella 7. Evoluzione dei segnali di fame e sazietà nei primi 2 anni di vita [tradotto e adattato da Pérez-Escamilla R, et al., 2017]

Età	Segnali di fame	Segnali di sazietà
Nascita-5 mesi	<ul style="list-style-type: none"> - Si sveglia e si agita - Produce rumori e movimenti di succhiamento con le labbra - Si succhia il pugno o il dito - Gira la testa da una parte all'altra cercando il seno/la tetta - Apre la bocca durante il pasto per indicare che ne vuole ancora - Piange (è un segnale tardivo di fame*) o si agita 	<ul style="list-style-type: none"> - Serra le labbra - Gira la testa dall'altra parte - Rallenta o interrompe la suzione - Sputa fuori il capezzolo/la tettarella o si addormenta quando è sazio
4-6 mesi	<ul style="list-style-type: none"> - Sorride al genitore, lo guarda fisso o "tuba" mentre mangia per indicare che ne vuole ancora - Muove la testa verso il cucchiaino aprendo la bocca o cerca di spingere il cibo verso la bocca - Piange* o si agita 	<ul style="list-style-type: none"> - Rallenta o interrompe il pasto - Sputa fuori il capezzolo/la tettarella o il cucchiaino - Gira la testa dall'altra parte - Appare distratto e presta attenzione all'ambiente circostante
5-9 mesi	<ul style="list-style-type: none"> - Tenta di afferrare con le mani il cucchiaino o il cibo - Punta con gli occhi il cibo - Tira a sé la maglia della madre 	<ul style="list-style-type: none"> - Comincia a mangiare più lentamente - Tiene la bocca chiusa e spinge il cibo lontano da sé - Punta i piedi e inarca la schiena all'indietro
8-11 mesi	<ul style="list-style-type: none"> - Punta il dito verso il cibo - Si eccita alla vista del cibo muovendo braccia e mani a mo' di battito d'ali - Raggiunge e afferra il cibo 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene le labbra serrate - Spinge via il cibo il cibo
10-12 mesi	<ul style="list-style-type: none"> - Esprime preferenze per specifici alimenti con parole o suoni 	<ul style="list-style-type: none"> - Muove la testa da una parte all'altra per dire che non ne vuole più
1-2 anni	<ul style="list-style-type: none"> - Combina frasi e gesti per far capire che vuole un dato cibo - Può indirizzare il genitore al frigo e indicare un cibo o una bevanda desiderati 	<ul style="list-style-type: none"> - Usa parole come "fatto" o "giù" - Comincia a usare il cibo come gioco o lo lancia via

* Il pianto da fame del lattante è spesso riconoscibile perché è intensamente "esplosivo", breve e insistente ed è inoltre accompagnato da altri segnali (es.stringere i pugni e portarli verso la bocca).
 N.B. Un bambino può piangere per ragioni diverse dalla fame (stanchezza, desiderio di contatto fisico/sociale, sensazioni di freddo o caldo, pannolino da cambiare). Se questo pianto viene interpretato abitualmente dai genitori in modo sbagliato come un segnale di fame, i bambini imparano ad associare sentimenti di distress con il ricevere cibo, e ciò crea le basi per l'affermarsi dell'*emotional eating* (mangiare in risposta a uno stress) nel corso della loro crescita. È parimenti importante riconoscere i segnali di sazietà (i genitori in genere riconoscono meglio i segnali di fame) e non usare forzature per spingere il bambino a mangiare di più.

• l'appetito è la nostra risposta alla sensazione di fame e non è sempre una risposta ben calibrata; a volte mangiamo un cibo delizioso perché lo amiamo e ci spingiamo oltre alla sensazione di sazietà.
 Sebbene i bambini nascano con la capacità di autoregolazione

energetica, è la risposta dei caregiver al loro appetito che ha un'importanza critica nel modellare la capacità del bambino di sviluppare un'adeguata autoregolazione dell'appetito (es. non esporre i bambini forti mangiatori e/o *fast eaters* a porzioni eccessive di cibo e non prolungare oltre misura la durata

Box 6. Gli step dell'alimentazione responsiva

L'alimentazione responsiva, caratterizzata dalla reciprocità e circolarità della comunicazione tra il bambino e i genitori, è basata sui 4 step di seguito riportati. Essa è metaforicamente assimilabile nelle fasi iniziali a quella di due ballerini che imparano a danzare: i primi passi creano un certo imbarazzo e richiedono una maggiore concentrazione affinché vengano eseguiti nella sequenza giusta, ma poi acquisendo via via confidenza e dimestichezza ciascuno dei due danzerà in sincronia e potrà condividere questa piacevole esperienza.

- Step 1: *il genitore fa in modo che i pasti diventino dei rituali prevedibili per il bambino creando un ambiente organizzato ed emozionalmente appropriato che promuove l'interazione.* La creazione di un ambiente alimentare positivo incoraggia i bambini a comunicare i loro bisogni in modo più chiaro, e i caregiver a rispondere appropriatamente.
- Step 2: *il bambino segnala che ha fame attraverso atti motori, espressioni facciali o vocalizzazioni con modalità consone all'età.*
- Step 3: *è compito fondamentale del genitore riconoscere i segnali di fame e sazietà del proprio bambino rispondendo in un tempo congruo, in modo empatico, contingente al segnale emesso (es. offre cibo se ha realmente fame e non in risposta ad altri bisogni) ed evolutivamente appropriato al suo livello di sviluppo (non esporre a porzioni eccessive ma iniziare con una piccola quantità di cibo di consistenza, forma e dimensioni adatte all'età, mostrandosi disponibili a offrirne ancora un po' se il bambino fa capire che ne vuole ancora; adottare una modalità flessibile in cui viene usato il cucchiaino ma si permette anche al bambino di poter usare le mani per mangiare il cibo a pezzi per incoraggiare la sua progressiva autonomia), lasciando che sia il bambino a decidere se e quanto mangiare.*
- Step 4: *il bambino fa esperienza di una risposta positiva e prevedibile da parte del caregiver.* Ciò induce nel bambino fiducia in se stesso dal momento che il segnale emesso è stato efficace nell'ottenere l'appagamento del suo bisogno e lo rassicura sul fatto che il caregiver sa quali sono i suoi bisogni. Con tale feedback sia il bambino che il genitore imparano a capirsi e a interagire sempre meglio.

Box 7. Componenti basilari di interventi educativi per l'implementazione del responsive feeding risultati efficaci nel promuovere comportamenti più responsivi dei caregivers, miglioramento della qualità dell'alimentazione e dell'outcome "peso" dei bambini [tradotto e adattato da Pérez-Escamilla R et al., 2021]

- *Segnali di fame e sazietà*: il caregiver riconosce i segnali di fame e sazietà del bambino (mutevoli con l'età) e vi risponde in modo emozionalmente appropriato e contingente essendo in grado di distinguere i segnali di fame da altri bisogni manifestati dal bambino con agitazione o pianto.
- *Stile di accudimento alimentare del caregiver*: il caregiver è paziente ed evita qualsiasi tipo di forzatura sul bambino per indurlo a mangiare/finire il contenuto del piatto o per limitare l'assunzione di cibo (es. per il timore che aumenti eccessivamente di peso).
- *Modi per calmare il bambino*: il caregiver non usa il cibo per calmare il bambino quando non ha fame.
- *Introduzione degli alimenti complementari*: il caregiver introduce gli alimenti complementari predisposti secondo modalità appropriate alle capacità neuro- e oromotorie del bambino.
- *Preferenze alimentari*: il caregiver propone una dieta varia e nutrizionalmente bilanciata con esposizioni ripetute ad alimenti salutarli dando l'esempio personale nel mangiarli con gusto, ed evita di offrire alimenti ultraprocescati e bevande zuccherate.
- *Porzioni degli alimenti*: il caregiver offre alimenti e bevande in quantità adeguate ai bisogni nutrizionali del bambino, servendoli nel piatto e nella tazza personali del bambino e utilizzando utensili (es. cucchiaino) adatti all'età.
- *Contesto relazionale/emozionale dei pasti*: il caregiver parla in modo amorevole e incoraggiante con il bambino, lo guarda negli occhi e lo incoraggia verbalmente nelle sue esplorazioni alimentari.
- *Mangiare insieme in famiglia*: si permette al bambino di partecipare al momento del pasto familiare quando si mostra interessato al cibo dei genitori, dandogli il buon esempio nel preparare e consumare alimenti/bevande salutarli (role modeling positivo) in un ambiente ad hoc pulito e piacevole.
- *Evitare distrazioni durante il pasto*: il caregiver non utilizza screen (tv, tablet ecc.) o smartphone mentre si mangia.
- *Routine quotidiane*: il caregiver pianifica routines quotidiane ben strutturate. Mentre il lattante può essere nutrito "a domanda" fin dalle prime poppate, con l'introduzione dell'AC è opportuno instaurare via via un'adeguata struttura e routine dei pasti (orari più regolari per favorire il giusto appetito quando è ora di mangiare e imparare ad aspettare acquisendo maggiore consapevolezza dello stimolo della fame; far lavare le mani; stesso luogo; posizionare correttamente nel seggiolone e usare cinghia di sicurezza; tavola apparecchiata).

del pasto, educare a una masticazione lenta ecc.). Un componente essenziale dell'alimentazione responsiva è rappresentato dal principio di divisione di responsabilità di Satter (*You provide, your child decides*) secondo il quale:

- i genitori hanno la responsabilità di provvedere a *cosa, quando, dove* mangiare proponendo alimenti salutarli e strutturando adeguatamente modalità e tempi dei pasti senza esercitare pressioni sul bambino;
- il bambino ha la responsabilità di decidere liberamente *se e quanto* mangiare di ciò che gli viene proposto.

Al contrario di quanto detto, l'alimentazione non responsiva è caratterizzata da una cronica mancanza di reciprocità tra caregiver e bambino con i seguenti possibili scenari: a) il caregiver domina e iper-controlla la situazione alimentare esercitando pressioni sul bambino; b) il bambino assume il controllo della situazione con genitori indulgenti incapaci di strutturare un ambiente alimentare con regole; c) il caregiver ignora i segnali del bambino e non è emotivamente coinvolto. Tali modalità possono alterare la capacità del bambino di rispondere accuratamente ai suoi segnali interni di fame/sazietà e interferire con lo sviluppo della sua autonomia, favorendo l'insorgere di errate abitudini alimentari e/o di eccesso o deficit ponderale [Tabelle 5,6,8].

Sia la WHO che l'American Academy of Pediatrics [AAP] raccomandano il responsive feeding (RF) come standard da adottare a partire dalle prime poppate fino al periodo dell'alimentazione complementare e oltre [AAP, Dietary goals for Americans 2020-2025].

Nel Box 7 sono riportati gli elementi costitutivi di interventi educativi sui genitori per favorire l'alimentazione responsiva che rappresentano anche indicatori utili per la formulazione di specifiche linee guida. L'implementazione dell'alimentazione responsiva è risultata efficace nel promuovere un sano comportamento alimentare e modellare corrette abitudini alimentari associate con traiettorie più favorevoli della crescita pondero-staturale con un effetto preventivo contro lo sviluppo di sovrappeso e/o obesità [Redsell et al., 2016; Spill et al., 2019; Boswell et al., 2021; Bergamini et al., 2022] [Figura 2], tanto da essere indicata a tal fine come modello di riferimento anche in un recente statement scientifico dell'Ameri-

can Heart Association a conclusione di un'estesa review della letteratura [Wood AC et al., 2020].

L'alimentazione complementare a richiesta nella sua versione italiana (Il punto di vista dell'ACP sull'alimentazione complementare, 2017; Piermarini L, 2008) condivide i principi basilari dell'alimentazione complementare responsiva.

Una modalità che per vari aspetti può essere assimilabile all'AC responsiva, ma che se ne differenzia per un'eccessiva enfaticizzazione posta sul grado di autonomia di cui il bambino è potenzialmente capace nelle fasi iniziali dell'AC, è il Baby Led Weaning (BLW) come originariamente proposto da Rapley (2003) in cui l'uso delle posate è bypassato e il bambino mangia da sé esclusivamente con le mani il cibo che gli viene presentato nella sua integrità a pezzi di dimensioni e forme appropriate, condividendo con i familiari gli stessi cibi e gli stessi orari. Il BLW sembra associato a una migliore autoregolazione dell'intake di cibo e ipoteticamente a un minor rischio di sviluppare eccesso ponderale, ma su quest'ultimo outcome

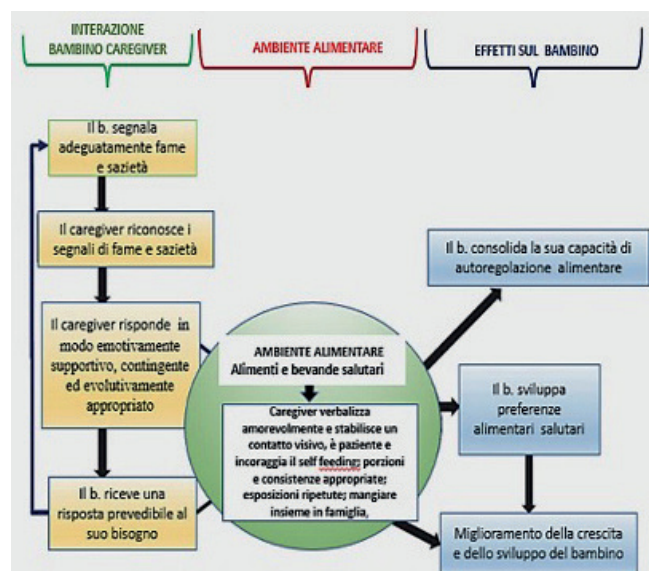


Figura 2. Circoli virtuosi dell'alimentazione responsiva [tratta e adattata da Pérez-Escamilla R et al., 2021].

Tabella 8. Evidenze scientifiche riguardo benefici e rischi in bambini di 4-24 mesi (Paesi industrializzati) associati ai diversi metodi di alimentazione complementare (AC): Baby Led Weaning (BLW)/BLISS; AC responsiva (RF); AC convenzionale; pratiche non responsive di AC

Outcomes valutati	BLW/BLISS vs AC convenzionale o pratiche non responsive	AC responsiva (RF) vs altri metodi (AC convenzionale o pratiche non responsive)
<i>Effetti sul comportamento alimentare</i>	I bambini BLW/BLISS hanno evidenziato livelli minori di comportamento "schizzinoso" (<i>food fussiness</i>) e livelli più elevati di "piacere nel mangiare" (<i>food enjoyment</i>) e "responsività alla sazietà" (<i>satiety responsiveness</i>) vs i bambini svezzati convenzionalmente o in modo non responsivo (Boswell et al., 2021).	Associazione positiva fra pratiche di tipo responsivo e comportamenti alimentari salutari: livelli minori di comportamento "schizzinoso" (<i>food fussiness</i>) e più elevati di "piacere nel mangiare" (<i>food enjoyment</i>) e responsività alla sazietà (<i>satiety responsiveness</i>) vs i bambini svezzati convenzionalmente o vs pratiche di accudimento non responsive (Boswell et al., 2021).
<i>Effetti sulla crescita: rapporto peso/lunghezza e rischio di sovra- e sottopeso</i>	Pochi studi hanno riportato un minor rischio di SO/OB in bambini BLW/BLISS rispetto a bambini svezzati in modo convenzionale, ma nessuna conclusione definitiva si può trarre data la bassa qualità metodologica ("autoselezione" dei genitori che seguono il BLW; dati antropometrici dei bambini autoriferiti dai genitori; natura di tipo prevalentemente osservazionale degli studi; perdita significativa di dati ecc.). Sono necessari ulteriori studi RCT di buona qualità per accertare se BLW/BLISS possono avere un effetto preventivo rispetto al rischio di sviluppare SO/OB (Bergamini et al., 2022).	Conclusioni di revisioni sistematiche (Redsell et al., 2016; Spill et al., 2019; Boswell et al., 2021; Bergamini et al., 2022) con un grado moderato di qualità metodologica: a. studi di intervento RCT. Il responsive feeding favorisce 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; b. studi longitudinali di coorte. L'impiego di pratiche non responsive di tipo restrittivo (limitazione intake di cibo) è associato a un maggior incremento ponderale e a un peso finale più elevato; al contrario, le pratiche del tipo <i>pressure to eat</i> (pressioni per spingere a mangiare di più) sono risultate associate a un minor incremento ponderale e a un peso finale più basso. N.B. Le pratiche di accudimento adottate risultano correlate alle preoccupazioni circa il peso del figlio (se percepito come di peso eccessivo è più probabile che vengano adottate pratiche restrittive, e il contrario se percepito di peso scarso).
<i>Intake di nutrienti</i>	Pochi studi in merito. Nessuna differenza certa finora emersa fra BLW/BLISS vs AC convenzionale riguardo: intake di energia, di ferro e di zinco (review Boswell N et al., 2021)	Il responsive feeding è attualmente considerato lo stile relazionale standard per favorire l'acquisizione di abitudini alimentari salutari (American Academy of Pediatrics; WHO)
<i>Rischio di choking (soffocamento)</i>	Nessuna differenza evidenziata fra i diversi metodi di svezzamento. N.B. Il maggior fattore di rischio è la mancata sorveglianza del bambino durante i pasti.	Nessuna differenza fra i diversi metodi di svezzamento N.B. Il maggior fattore di rischio è la mancata sorveglianza del bambino durante i pasti.

non si possono trarre conclusioni definitive data la scarsa qualità metodologica degli studi. Un risultato più convincente riguarda invece il fatto che i bambini BLW sono in genere meno "schizzinosi" dei bambini svezzati con il metodo tradizionale [Bergamini M et al., 2022].

Il Baby Led Introduction to Solids (BLISS) è una versione modificata del BLW basata sugli stessi principi ma in cui viene fornito un counseling specificamente finalizzato a contrastare il timore di alcuni "presunti" effetti indesiderati associabili al metodo BLW (come il rischio di un deficit di intake calorico e di nutrienti e un maggior rischio di choking che però sono stati finora smentiti dalle evidenze della letteratura): 1) prevenire un deficit di ferro e di calorie attraverso l'introduzione in ogni pasto di un alimento ricco di ferro (es. carne rossa o cereali fortificati con ferro) e di un alimento a elevata densità energetica e 2) dare istruzioni specifiche per prevenire il rischio di choking.

Le evidenze su vari benefici dell'AC responsiva vs altre pratiche di AC sono riportate in **Tabella 8**.

Nella **Tabella 9** sono riportate le differenze essenziali tra 3 diverse modalità di alimentazione complementare

Pratiche di accudimento alimentare e rischio di obesità

Sebbene le pratiche precoci di accudimento alimentare dei genitori rappresentino uno fra i fattori che possono influenzare nel bene e nel male il rischio di obesità del

bambino, il loro effetto specifico su tale outcome è di piccole dimensioni (Freemark M. Pediatric obesity. Humana Press 2018). Dovrebbe essere perciò usata più cautela nell'attribuire la colpa dell'obesità del bambino in modo preponderante a modalità inappropriate di parenting e invocare una visione più complessa dell'obesità in cui entrano in gioco anche altri fattori favorenti come la tendenza genetica, la familiarità, un eccessivo incremento di peso in gravidanza, il diabete gestazionale, il fumo in gravidanza, specifici fenotipi comportamentali del bambino (che richiedono approcci individualizzati), gli effetti di un ambiente sociale obesogeno e stigmatizzante. Sono necessari ulteriori RCT per chiarire maggiormente le direzioni di causalità. L'approccio multidimensionale/multilivello è quello ritenuto finora più idoneo per contrastare una malattia complessa multifattoriale come l'obesità.

Conclusioni

Il modello di *alimentazione complementare responsiva*, riconosciuto come lo standard di riferimento più adeguato a promuovere un sano comportamento alimentare, è basato sulla capacità dei genitori di riconoscere e rispettare i segnali di fame e sazietà del bambino. Alcuni interventi educativi familiari di responsive feeding (RCT) si sono finora dimostrati efficaci nel favorire l'acquisizione di tale competenza con un conco-

Tabella 9. Differenze di base dei metodi di alimentazione complementare: svezzamento convenzionale, alimentazione complementare responsiva e baby led weaning

Indicatori	Svezzamento convenzionale	Alimentazione complementare responsiva	Baby led weaning (sec. G. Rapley)
<i>Quando</i>	Generalmente fra i 4-5 mesi in base a criteri prevalentemente nutrizionali, invece di dare la priorità alla prontezza neuro-oromotoria del bambino.	A circa 6 mesi se interessato a ciò che mangiano i genitori, se sta seduto con minimo appoggio, si porta il cibo in bocca con le mani e lo mastica/deglutisce.	A circa 6 mesi se interessato a ciò che mangiano i genitori, se sta seduto con minimo appoggio, se si porta il cibo in bocca con le mani e lo mastica/deglutisce.
<i>Dove</i>	Il bambino non mangia con i genitori ma in un momento diverso.	Il bambino mangia a tavola con i genitori.	Il bambino in genere mangia a tavola con i genitori.
<i>Cosa</i>	Alimenti dati con il cucchiaino specificamente preparati per il bambino (spoon feeding) che sono inizialmente in forma di purea (più frequentemente commerciali che domestici) e poi di consistenza gradualmente maggiore sec. dieta prescritta ad hoc dal pediatra (diversa da quella dei genitori): all'inizio un pasto di latte è sostituito con un pasto di cibo solido e più tardi nel corso di 1-2 mesi con un secondo pasto solido. Gli alimenti della dieta familiare sono generalmente introdotti da 1 anno di età in poi.	I genitori propongono il loro stesso cibo ma selezionano gli alimenti che ritengono nutrizionalmente appropriati per il bambino e li adattano alle sue capacità oro- e neuromotorie (purea, sminuzzato/triturato/schiacciato/finger food di dimensioni forma e consistenza adatte...) senza aggiungere sale o zucchero.	Il bambino mangia solo cibo casalingo proposto dai genitori a pezzi interi, di dimensioni e forma che è in grado di prendere autonomamente ed esclusivamente con le proprie mani. Potrebbe teoricamente comportare, all'inizio dell'AC, un deficit in nutrienti essenziali (non tutti gli alimenti ricchi in nutrienti possono essere presi con le mani e mangiati). Sono completamente bypassati i baby food commerciali o casalinghi.
<i>Come e quanto</i>	La situazione alimentare è guidata dal genitore (<i>parent led</i>) e la priorità è ottenere che il bambino mangi le quantità di cibo prescritte dal pediatra (<i>volume-driven eating</i>). Vi è il rischio di "pressioni esterne" da parte dei genitori per condizionare le quantità di cibo che il bambino "deve" mangiare, bypassando i suoi segnali di sazietà.	Il bambino conduce la relazione alimentare e l'offerta di cibo avviene solo in risposta ai suoi segnali di fame e termina quando segnala che è sazio. Modalità flessibile in cui il genitore supporta il bambino con il cucchiaino ma gli consente anche di mangiare con le mani se dimostra di volerlo fare.	Il bambino decide autonomamente di avviare il pasto e si autoalimenta esclusivamente da sé con le mani lasciandolo libero di decidere quanto mangiare.

mitante effetto preventivo nei confronti di un eccessivo incremento ponderale nei primi 2-3 anni di vita. Nel 1° anno di vita del loro bambino i genitori sono particolarmente complianti nel seguire i consigli del PLS il quale (se formato ad hoc) può svolgere un ruolo strategico molto importante nel promuovere attraverso il loro empowerment modalità responsive di accudimento alimentare e orientare virtuosamente le scelte alimentari del nucleo familiare [Servizio Sanitario RER, 2019], a partire dall'allattamento (il più possibile esclusivo, e protratto dopo l'avvio dell'AC) per proseguire nel periodo dell'alimentazione complementare e oltre dal momento che le abitudini alimentari acquisite nei primi 2-3 anni di vita tendono a persistere influenzando la qualità dell'alimentazione negli anni successivi. Al contempo il PLS ha un ruolo chiave nell'intercettare indicatori precoci di rischio per lo sviluppo di una successiva obesità come un *rapid weight gain* nei primi 2 anni di

vita, e contrastare pratiche non responsive e opzioni alimentari sbagliate. Il modello di dieta da promuovere con precoci strategie di educazione sensoriale, che dovrebbero idealmente iniziare già nel periodo prenatale con il coinvolgimento delle agenzie territoriali di salute pubblica, è quello della *dieta mediterranea* apprezzata a livello mondiale per i benefici dimostrati in termini di tutela della salute e prevenzione delle "malattie cronico-degenerative non trasmissibili" oltre che per le sue valenze di sostenibilità ambientale. ■

La bibliografia di questo articolo è consultabile online.

maurizio.iaia@icloud.com

Bibliografia

- American Academy of Pediatrics (AAP). Is Your Baby Hungry or Full? Responsive Feeding Explained. Available online: <https://www.healthychildren.org/English/ages-stages/baby/feeding-nutrition/Pages/Is-Your-Baby-Hungry-or-Full-Responsive-Feeding-Explained.aspx>
- Bell LK, Gardner C, Tian EJ et al. Supporting strategies for enhancing vegetable liking in the early years of life: an umbrella review of systematic reviews. *Am J Clin Nutr.* 2021; 113:1282–300. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa384>.
- 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>
- 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>
- Caroli M, Vania A, Verga MC et al. Recommendations on Complementary Feeding as a Tool for Prevention of Non-Communicable Diseases (NCDs)—Paper Co-Drafted by the SIPPS, FIMP, SIDOHaD, and SINUPE Joint Working Group- *Nutrients* 2022;14:257. <https://doi.org/10.3390/nu14020257>
- Garcidueñas-Fimbres TE, Paz-Graniel I, Gomez-Martinez C et al. Associations Between Eating Speed, Diet Quality, Adiposity, and Cardiometabolic Risk Factors. *J Pediatr* 2023; 252:31-9
- Harris G, Mason S. Are There Sensitive Periods for Food Acceptance in Infancy? *Curr Nutr Rep* 2017; 6:190–6 DOI 10.1007/s13668-017-0203-0
- Hutchinson J, Ripplin 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
- Iaia M. L'alimentazione complementare responsiva - Una guida allo svezzamento per educatori e operatori sanitari dell'infanzia. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 2016
- Koletzko B, Bühner C, Ensenaue R et al. Complementary foods in baby food pouches: position statement from the Nutrition Commission of the German Society for Pediatrics and Adolescent Medicine (DGKJ, e.V.) *Molecular and Cellular Pediatrics* 2019;6:2. <https://doi.org/10.1186/s40348-019-0089-6>
- Mazzocchi A, De Cosmi V, Scaglioni S, Agostoni C. Towards a More Sustainable Nutrition: Complementary Feeding and Early Taste Experiences as a Basis for Future Food Choices *Nutrients* 2021;13:2695. <https://doi.org/10.3390/nu13082695>
- Meek JY, Noble L. Section on Breastfeeding. Policy Statement: Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* 2022;150:e2022057988
- Nekitsing C, Hetherington MM. Implementing a 'Vegetables First' Approach to Complementary Feeding. *Current Nutrition Reports* 2022; 11:301–10; <https://doi.org/10.1007/s13668-022-00399-z>
- 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:
- Perez-Escamilla R, Segura-Perez S, Lott M. On behalf of the RWJF HER Expert Panel on Best Practices for Promoting Healthy Nutrition, Feeding Patterns, and Weight Status for Infants and Toddlers from Birth to 24 Months. *Feeding Guidelines for Infants and Young Toddlers: A Responsive Parenting Approach.* Durham, NC: Healthy Eating Research, 2017. Available at <http://healthyeatingresearch.org>
- Piermarini L. Io mi svezzo da solo! Dialoghi sullo svezzamento. Bonomi Editore, 2008
- Potock M. Responsive feeding. The baby first guide to stress-free weaning, healthy eating, and mealtime bonding. The Experiment New York, 2022
- Redsell SA, Edmonds B, Swift JA 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
- Redsell SA, 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
- SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA ROMAGNA, AUSL della Romagna- Dipartimento Trasversale Salute Donna Infanzia e Adolescenza Forli- Cesena. Tutti a tavola-Svezzamento, una guida per i genitori, 2019
- 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.
- 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; 75:411–7
- 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
- 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