Alimentazione complementare con EBM

Elvira Verduci

Dipartimento di Scienze della Salute

Università di Milano

Domenico Careddu

Pediatra di famiglia

Alimentazione complementare

WHO 2008

Alimenti liquidi, semiliquidi, solidi diversi dal latte materno e dai suoi sostituti

Alimentazione Complementare

Prerequisiti Fondamentali

1- **NUTRIZIONALMENTE ADEGUATA**

(LARN 2014)

2- **IGIENICAMENTE CORRETTA E SICURA PER IL BAMBINO**

(Autorità Europea della Sicurezza Alimentare EFSA, Direttive sui Baby Food della CE 2006/125/CE)

ALIMENTAZIONE COMPLEMENTARE E CELIACHIA

Celiachia: studio CELIPREV

N Engl J Med 2014; 371:1295-303

Trial multicentrico e prospettico in lattanti a rischio di sviluppare la celiachia per familiarità (neonati con almeno **un familiare di 1° grado affetto da celiachia**) e seguiti dalla nascita fino ai 5 anni di età.

I lattanti sono stati suddivisi in due gruppi :

Gruppo A: introduzione glutine a **6 mesi**

Gruppo B: introduzione del glutine a **12 mesi**.

Conclusioni

- ✓ La ritardata introduzione del glutine e non modifica la probabilità di sviluppare malattia celiaca nei bambini a rischio.
- ✓ Ruolo del latte materno controverso: non è stato infatti riscontrato un chiaro effetto protettivo.
- ✓ La tardiva introduzione del glutine è associata a un ritardato inizio della malattia.
- ✓ L'epoca di introduzione del glutine sembra avere un ruolo di minore importanza rispetto alla predisposizione genetica individuale.
- ✓ Non si sa se la quantità di glutine o il tipo di cereale introdotto influenzi lo sviluppo di malattia celiaca

Celiachia: studio TEDDY

Pediatrics 2015; 135; 239S

Studio prospettico di coorte dalla nascita.

6436 neonati **con HLA a rischio per celiachia**

L'età di introduzione del glutine non modifica il rischio di sviluppare la celiachia a 5 anni

(differenza significativa se $P < 0.05$).

Non è provato che l'allattamento materno durante l'introduzione del glutine, modifichino il rischio di sviluppare la celiachia nei soggetti geneticamente predisposti. Anche l'epoca di introduzione delglutine è ininfluente.

Breast feeding and timing of introduction of gluten in infant foods are not predictors of coeliac disease at age 5.

Størda K Evid Based Med. 2015; 20(2):70

Praticamente

- Il lattante con aumentato rischio di celiachia per familiarità non va trattato diversamente dagli altri:

✓ Se possibile allattamento materno esclusivo fino al 6° mese (indicazioni WHO 2001)

✓ Inizio dello svezzamento (anche con glutine) dopo il 6° mese.

✓ Tardare ulteriormente l'introduzione del glutine può solo ritardare l'espressione clinica della malattia (in circa 1 bambino su 6 (16%)

Le domande delle mamme….le risposte del pediatra

Alimentazione complementare

L'introduzione dei *complementary food* è una fase cruciale nella storia nutrizionale del bambino.

Costituisce il periodo di transizione da una alimentazione esclusivamente lattea ad una dieta contenente altri alimenti, diversi dal latte.

E' un momento molto delicato della crescita, nel quale si passa da un'alimentazione "dipendente" ad una "indipendente".

Quando iniziare?

Non esiste un'epoca precisa e uguale per tutti i lattanti, in cui iniziare il divezzamento.

Il *timing* corretto per l'introduzione dei primi cibi diversi dal latte dipende da numerose variabili individuali:

- le esigenze nutrizionali;
- lo sviluppo neurofisiologico e anatomo-funzionale;
- il contesto socioculturale.

Il *timing* del divezzamento dovrebbe essere individualizzato.

Si cerca di identificare limiti condivisibili a livello di popolazione.

OMS: raccomanda l'allattamento al seno esclusivo per i primi 6 mesi di vita e di introdurre, quindi, alimenti diversi dal latte solo dopo i 6 mesi, per soddisfare i fabbisogni nutrizionali.

ESPGHAN: l'allattamento esclusivo al seno e un obiettivo desiderabile fino ai primi 6 mesi circa; il *complementary feeding* non dovrebbe essere intrapreso né prima della 17^ settimana di vita, né oltre la 26^ settimana di vita.

EFSA: raccomanda l'inizio del divezzamento tra le 17 e le 26 settimane di vita, laddove non sia possibile attendere i 6 mesi; infatti, secondo l'EFSA, il latte materno e sufficiente a soddisfare le esigenze nutrizionali nella maggior parte dei lattanti sino ai 6 mesi. Solo una percentuale inferiore di lattanti richiede una più precoce introduzione di *complementary feeding* per garantire una crescita e uno sviluppo ottimali.

AAP: raccomanda l'introduzione dei *complementary foods* non prima dei 4 mesi compiuti e indica comunque di proseguire l'allattamento al seno esclusivo fino ai 6 mesi di età del bambino.

Attendere l'età di 6 mesi per introdurre alimenti differenti dal latte materno.

Non introdurre alimenti complementari prima dei 4 mesi compiuti o ritardarli dopo i 6 mesi.

Si consiglia di iniziare a divezzare mentre si sta ancora allattando.

A livello individuale, "personalizzare" il *timing* di introduzione di alimenti complementari valutando il contesto familiare, il rapporto mamma-bambino, le esigenze specifiche della mamma e la crescita del lattante.

Eventualmente, quindi, l'introduzione del *complementary feeding* può avvenire tra i 4 e i 6 mesi, ma mai prima del 4^ mese compiuto.

Quanto deve mangiare?

Il fabbisogno energetico giornaliero durante il divezzamento e pari a **70-75 kcal/kg/die**, suddiviso tra i diversi macronutrienti (carboidrati, proteine e lipidi) (LARN 2014).

L'apporto di energia derivante dai macronutrienti dovrebbe derivare per il 45-60 % dai carboidrati, per il 40 % dai lipidi e solo per il 10 % circa dalle proteine.

Tra i carboidrati, vengono consigliati quelli a basso indice glicemico e viene fortemente raccomandata la limitazione di zuccheri semplici.

E' raccomandata la limitazione dei grassi saturi, preferendo grassi monoinsaturi e polinsaturi, contenuti principalmente in alimenti vegetali e nel pesce.

LC-PuFA : raccomandato un intake quotidiano pari a 250 mg, in particolare di **100 mg di DHA**.

Riduzione, in tutte le fasce di età, del fabbisogno proteico, rispetto a quanto raccomandato precedentemente .

I valori relativi all’assunzione raccomandata per la popolazione passano da 15-19 g/die a 11 g/die nel secondo semestre di vita (da 1,87 g/Kg a 1,32 g/kg)

Possiamo aggiungere lo zucchero ed il sale?

Elevata diffusione del consumo di bevande zuccherate, di zuccheri semplici in generale e di sale, anche nel bambino.

Gli zuccheri coinvolti sono i monosaccaridi (glucosio e fruttosio) ed i disaccaridi (saccarosio) aggiunti ad alimenti e bevande, oltre agli zuccheri naturalmente presenti in miele, sciroppi, succhi di frutta e concentrati di succhi di frutta.

I lattanti assumono frequentemente, già dai primi mesi di vita, bevande differenti dal latte, definite *Energy Providing Liquid* (EPl), come per esempio the, tisane, succhi di frutta, acque zuccherate, etc.

Questo si verifica sia nei lattanti allattati al seno (all'età di 4 mesi, 13%) che nei lattanti alimentati con formula (all'età di 4 mesi, 43 %).

Abitudine rischiosa: non si apporta alcun beneficio nutrizionale e vi è un maggiore rischio di ridurre l'assunzione di latte.

La precoce introduzione di tali bevande si associa ad un successivo maggiore *intake* di alimenti solidi e ad un maggiore *intake* calorico, nelle epoche successive.

L’ESPGHAN raccomanda di promuovere l’assunzione di acqua quale unica fonte di liquidi per il bambino.

Nei bambini che consumano bevande zuccherate rispetto a coloro che non hanno questa abitudine vi è una prevalenza di obesità doppia (17 % vs 8,6 %).

I bambini tra i 10 e i 12 mesi che consumano tali prodotti più di 3 volte alla settimana hanno un odd ratio per obesità, doppio rispetto a coloro che non le assumono.

IMPORTANTE

Ridurre, sia negli adulti che nei bambini, l'assunzione giornaliera di zuccheri al di sotto del 10 % dell'*intake* energetico totale.

A parte il latte, l'unica bevanda che dovrebbe essere offerta al lattante (in particolar modo nella delicata fascia di eta 6-12 mesi) è l'acqua con un' assunzione adeguata di 800 ml al giorno (LARN 2014).

Sale

Il suo consumo spesso inizia già dal divezzamento (abitudine difficile da eliminare nelle epoche successive) .

Favorisce alterazioni a carico delle pareti vasali .

La principale fonte di assunzione del sodio nella dieta italiana e data dal cloruro di sodio (sale) aggiunto nei prodotti trasformati di tipo artigianale, industriale (almeno il 50 % dell'assunzione totale) e poi da quello aggiunto in cucina e/o a tavola (circa il 35 %).

I cereali e derivati, tra cui il pane, rappresentano una delle fonti più rilevanti di sodio aggiunto nei prodotti trasformati.

Elevate quote derivano anche dai gruppi carne/uova/pesce (31 %) e latte e derivati (21 %), a causa del sale aggiunto rispettivamente nelle carni e pesci conservati e nei formaggi.

L'apporto derivante dalla frutta (3 %) e dalle verdure/ ortaggi (2 %) è molto basso.

Al momento, sono poche le raccomandazioni riguardanti l'*intake* di sodio nei bambini di eta inferiore ai 2 anni. l'*Institute of Medicine e la World Health Organization* raccomanda, in linea generale, di limitare l'apporto di sale per ridurre il rischio di patologie cardiovascolari.

Stretta correlazione tra consumo di sodio in età adulta e consumo in età infantile.

L' assunzione adeguata di sodio (Ai) nel secondo semestre di vita e pari a **0,4 g/die** (LARN 2014).

Molti alimenti consumati dai bambini (come, ad esempio, *snack*, merendine, succhi di frutta, etc) contengono quantità elevate di sale e di zucchero.

E' importante il ruolo di counselling alimentare del Pediatra (anche insegnando, per esempio, a leggere le etichette).

Ai fini preventivi, occorre limitare *snack* salati, dolciumi e bevande zuccherate.

Il mondo VEG

Dieta pesco-vegetariana o pescariana

Dieta latto-ovo-vegetariana (LOV)

Dieta latto-vegetariana

Dieta vegana

Dieta crudista

Dieta fruttariana

Dieta da raccoglitori

Dieta macrobiotica, macrobiotica-zen

Consigli nutrizionali in bambini vegetariani (0-12 mesi)

Eur J Pediatr 2011;170:1489–1494

Table 2 Nutritional advice in vegetarian infants (0–12 months)

—Breastfed?

- lacto-vegetarian mother (consuming meat or fish less than once weekly): ~~check vitamin B_{12}~~ serum level/urinary methylmalonic acid
- vegan mother: supplement mother and child with vitamin B_{12}

—Bottlefed?

- rice drinks, non-adapted soy drinks and almond drinks are not suitable milk substitutes, even if calcium-supplemented
- infant formula or soy formula are indicated

—Weaning food?

- ~~ensure continued breastfeeding~~ or at least 400 ml of infant formula as source of protein and calcium
- pureed legumes or tofu can be used from 6 months
- consider an iron supplement in breastfed infants from 6 months onwards
- ensure sufficient caloric density of meals by adding oil, rich in linolenic acid (flaxseed, canola, rapeseed or nut oil)
- check parents' knowledge on preparation of foods and their access to a variety of foods
- ask the parents to hold a 7-day food diary and refer to a dietician for evaluation

B12

IRON

OIL

Si…… ma con le dovute accortezze:

Durante l'infanzia vi sono molti nutrienti chiave da tenere sotto controllo per esser certi che essi siano assunti in quantità tali da coprire efficacemente i fabbisogni:

proteine (in particolare per gli aminoacidi essenziali e semi-essenziali), micronutrienti come ferro, selenio e iodio, il calcio,

vitamine (in particolare la D, la A, la B12, l'acido folico).

FIBRA ALIMENTARE

Il contenuto di fibra alimentare, nelle diete “veg”, è frequentemente **troppo elevato**, in particolar modo nel caso dei modelli LOV o simili ed ancor di più nel caso del veganismo, specie se associato a pratiche di tipo macrobiotico o crudista

Ciò può interferire con l’assorbimento di vari micronutrienti, tra cui – ma non solo – calcio e folati.

Le proteine vegetali hanno una minor completezza del contenuto aminoacidico e sono generalmente considerate meno assimilabili rispetto a quelle animali, meno digeribili e con indice aminoacidico più basso.

Per questa ragione, vari gruppi di studiosi suggeriscono di aumentare l'intake proteico nei bambini vegani: **secondo i nuovi LARN, l'aumento prudenziale dovrebbe essere del 5-10 %,** secondo altri autori fino al 30-35 % dell'energia per i bambini fino ai 2 anni, fino al 20-30 % per i bambini 2-6 anni, e fino al 15-20 % per i bambini sopra 6 anni.

Tutti gli studi concordano sul fatto che l'aumento delle proteine vegetali nella dieta non sembra causare aumento di rischio di obesità.

L'adeguatezza nutrizionale dell'apporto proteico nel bambino può essere ottenuta in vari modi.

Si può, ad esempio, utilizzare uno pseudocereale , la QUINOA.

Essa ha un contenuto proteico basso (4,4 g % vs 36,5 g % della soia secca ed 22 g % dei fagioli secchi), ma ha una composizione in aminoacidi, a differenza di quanto avviene coi legumi (soia esclusa), del tutto paragonabile a quella delle proteine cosiddette "nobili".

Nel complesso, l'indice aminoacidico, corretto per la digeribilità proteica della quinoa (PdCAAS, 79 %), risulta essere perfino superiore a quello della carne.

Ottimo sostitutivo della carne, ma – soprattutto nel bambino in fase di A.C. – presenta il limite di richiedere quantità elevate.

L’adeguatezza nutrizionale può essere ottenuta con l’uso di legumi e cereali, ciascuno dei quali compensa la principale carenza aminoacidica dell’altro (rispettivamente, metionina e lisina).

Peraltro, l’uso in combinazione di legumi e cereali è ben presente nella nostra cucina ed in genere nella dieta mediterranea tradizionale.

Basti pensare, oltre alla classica pasta e fagioli comune a tutta l’italia, a ricette tipo i “risi e bisi”, i«pisarei e fasoi», la pasta e lenticchie…

Oligoelementi e vitamine

Ferro

Calcio

Zinco

Vit. B12

Vit. D

Vit. A

Nelle diete vegane, macrobiotiche, crudiste vegetariane e più in generale in tutti coloro che non consumano pesce si verifica che gli omega-6 o n-6 (soprattutto acido linoleico) sono molto ben rappresentati, mentre gli omega-3 o n-3 (soprattutto acido α-linolenico, ALA) tendono a essere carenti.

Ciò è spiegabile, dal momento che gli omega-3 sono utilizzati soprattutto dal mondo animale, mentre gli omega-6 sono più rappresentati nei vegetali, in particolare nella maggior parte dei semi oleosi.

In alimentazione umana, la proporzione dovrebbe essere meno squilibrata (n-6:n-3 4-8 %:0.5-2 %),così da favorire la serie n-3 (i cui derivati sono precursori di molte molecole con attività antinfiammatoria (mentre i derivati della serie n-6 , entrano nella produzione prevalente di molecole ad azione pro-infiammatoria).

Tale squilibrio metabolico , finisce per inibire le forme fisiologicamente attive degli omega-3, EPA (Acido eicosapentaenoico) e DHA (Acido docosaesaenoico).

Occorre compensare con l'assunzione di omega-3, tramite il consumo di alghe, ricche in DHA, o di noci e/o semi o olio di lino.

PIRAMIDE ALIMENTARE DELLA DIETA VEGETARIANA

VEGANS
B12, Vit. D, Calcio

Nocciole e semi
1-2 porzioni

Olio
2-3 cucchiai

Latte e derivati
3 porzioni

Legumi e alimenti proteici
2-3 porzioni

Vegetali a foglia verde
2-3 porzioni

Verdura
2-4 porzioni

Frutta
3-4 porzioni

Pane, pasta, riso,
cereali fortificati
6-10 porzioni

Acqua: 8 bicchieri al giorno

I bisogni aumentano con l'attività

RISCHIO SOFFOCAMENTO

Tale rischio è maggiore quanto prima si inizia a proporre cibi semisolidi.

I lattanti sono protetti dal rischio di inalazione di cibo dalla presenza del riflesso faringeo.

Tale riflesso comincia a perdere d'intensità a partire dai 6 mesi, quando coinvolge i 2/3 posteriori della lingua, senza però scomparire del tutto; l'area di stimolazione diminuisce gradualmente fino a interessare il quarto posteriore della lingua.

Tra i 6 e i 9 mesi la funzione motoria orale è pronta dal punto di vista dello sviluppo per l'introduzione di cibi solidi e semi solidi.

Prima di iniziare ad offrire cibi diversi dal latte e importante che il bambino sia:

- in grado di controllare ciò che arriva nella sua bocca
- in grado di mantenersi seduto correttamente durante il pasto
- messo in condizione di sperimentare consistenze diverse.

Alimenti più rischiosi per il rischio di soffocamento

Tondeggianti e sodi: gnocchi, tortellini, ravioli, etc.;

Piccoli e lisci: arachidi, chicchi d'uva interi, pomodorini interi, frutta a guscio in generale, olive

intere, etc.;

Appiccicosi: burro di arachidi, caramelle gommose o un boccone troppo grosso di prosciutto

crudo; quelli che si spezzano senza perdere la loro **consistenza soda**: carote crude intere, la mela

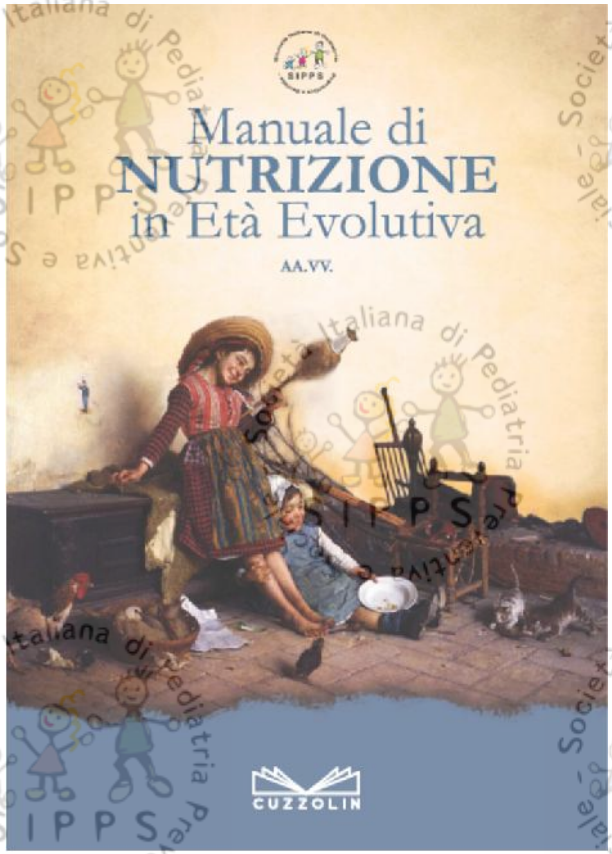
a spicchi, i biscotti secchi;

Filamentosi: finocchio crudo, sedano, fagiolini, etc.

Il divezzamento oggi

- **Dal sesto mese** → alimenti energeticamente adeguati, dieta iperlipidica - normoproteica, rispettando i segnali di sazietà del bambino
- **Ottimizzare lo stato marziale** → alimenti ad elevato contenuto di ferro biodisponibile (carne, pesce), allattamento al seno ancora in corso, no fibre, sì Vitamina C
- **Separare pasti a prevalente origine animale da quelli a prevalente origine vegetale**
- **Fare prevalere la varietà di sapori sulla preferenza per dolce e salato** (no a sale e zucchero aggiunti)

Take-home message

- Rispettare tradizioni e credenze del nucleo familiare conoscendo gli ambiti di accettabilità "scientifica"
- Non prescrizione "farmacologica" di alimenti/dosi
- Incoraggiare precoci esperienze con più alimenti nelle prime fasi del divezzamento
- Scala di introduzione di alimenti allergizzanti: compromesso tra proprie convinzioni, convinzioni della famiglia, conoscenza della evidenza scientifica e del valore nutrizionale dei singoli alimenti

Le risposte a questi ed a molti altri quesiti,
le possiamo trovare nelle pagine del manuale.
Grazie e buona lettura.