

# Alimenti per la prima infanzia e novel foods: questi sconosciuti

**DOSSA CARLOTTA LUNGI E DOSSA GIADA TOMASULO**

Tecnici della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro

**Q**uesto articolo ha la finalità di descrivere cosa sono gli "Alimenti per la prima infanzia" ed i "Novel foods", il target specifico di destinazione ed i pericoli associati ad un loro uso scorretto. Ad oggi, questi riscontrano un grande successo, infatti negli anni si è avuto un incremento nell'utilizzazione, rendendoli di uso comune, e spingendo l'Autorità competente a mettere in atto sistemi efficaci di controllo e di utilizzo consapevole di questi. Queste due tematiche sono state studiate nel territorio dell'Empolese-Valdelsa.

## INTRODUZIONE

Gli "Alimenti per la prima infanzia" ed i "Novel foods" sono soltanto due delle categorie riconosciute come facenti parte degli "Alimenti Destinati ad una Alimentazione Particolare" (ADAP); questi infatti, comprendono una vasta gamma di prodotti, che, per la loro particolare composizione o per il particolare processo di fabbricazione, si distinguono nettamente dagli alimenti di uso corrente, oppure sono adattati all'obiettivo nutrizionale indicato e devono essere commercializzati in modo da informare correttamente il consumatore; per tali motivi, questi vengono definiti "target specifici". Quanti di noi conoscono veramente questi prodotti? Quali alimenti ne

fanno parte? Quando e come devono essere utilizzati? Quali rischi potrebbe causare un errato utilizzo di questi?

Il primo gruppo di ADAP esaminato, riguarda tutti quei prodotti destinati alla prima infanzia, ovvero il periodo di vita che va dalla nascita, fino al compimento del terzo anno di vita del bambino; il loro utilizzo però non cessa, infatti nell'arco della vita, molteplici sono le situazioni che potrebbero richiedere il consumo di ADAP, come nel caso in cui sia richiesta l'assunzione di alimenti a ridotto contenuto calorico, alimenti senza glutine, alimenti adattati ad un intenso sforzo muscolare soprattutto per sportivi, alimenti destinati ad individui affetti da turbe del metabolismo glucidico (quali ad esempio il dia-



Latte in polvere per lattanti



La campagna di comunicazione "Il latte della mamma non si scorda mai"



ALLATTARE AL SENO È UN GESTO NATURALE  
e con un po' di aiuto fatta la mamma possono farlo.  
Allattando si cresce insieme.

PER INFORMAZIONI WWW.SALUTE.GOV.IT

bete), ed alimenti destinati a coloro che hanno livelli elevati di colesterolo nel sangue, e tutti quegli alimenti definiti come “nuovi alimenti”, intendendo per nuovi tutti quei prodotti che alla data del 1997 (anno in cui è stata emanata la specifica normativa), non erano presenti nella Comunità Europea. Perché è importante esaminare e porre l’attenzione verso gli “alimenti per la prima infanzia” ed i “Novel foods”? I primi presentano, un pericolo di natura microbiologica nelle formulazioni in polvere, che non deve essere sottovalutato visto che sono destinati a un target sensibile, mentre i secondi, pur essendo in commercio da anni, sono una categoria non ancora del tutto nota al consumatore finale, e per questo ne fa un uso inconsapevole. Per tali motivazioni gli Organi di Vigilanza, si stanno adoperando affinché sia garantita la tutela della salute e della sicurezza del consumatore.

### 1. UNO SGUARDO AGLI ALIMENTI PER LA PRIMA INFANZIA

Il mercato degli “alimenti per la prima infanzia” comprende diverse tipologie di prodotti, i quali devono rispondere alle esigenze nutrizionali particolari dei bambini o lattanti nella prima infanzia in buona salute, individuando i lattanti come i soggetti dalla nascita, fino al compimento dei dodici mesi di vita, ed i bambini, nella fascia di età che va dall’anno di vita, fino al compimento del terzo anno. In commercio sono presenti due tipi di formulazione di latte, ovvero in polvere, ed in forma liquida che presentano denominazioni differenti in base al target di destinazione, ovvero, per i lattanti da zero a sei mesi si dicono formule per lattanti, oppure di partenza o latte di tipo 1, mentre per i lattanti da sei a dodici mesi, si dicono formule di proseguimento o latte di tipo 2.

Un ulteriore gruppo di prodotti, viene individuato dagli alimenti a base di cereali e da quelli diversi da questi (definiti “Baby foods”, come quelli a base di carne, pesce, formaggio, verdura, frutta), ovvero da tutti quegli alimenti destinati specificatamente ai lattanti nel periodo dello svezzamento, e ai bambini



come completamento della dieta. Di notevole importanza, risulta essere l’aspetto microbiologico, da imputare all’*Enterobacter sakazakii*, che riguarda in particolar modo l’utilizzazione di alcuni dei prodotti sopracitati, ovvero delle formulazioni in polvere (latte di tipo 1 sotto forma di polvere), durante le operazioni di ricostituzione.

#### 1.1 IL PERICOLO MICROBIOLOGICO NELLE FORMULE IN POLVERE

In questo paragrafo verrà trattato il pericolo microbiologico negli alimenti per la prima infanzia, le cui cause risiedono:

- nell’uso di materie prime contaminate;
- nella contaminazione durante la preparazione (come ad esempio lasciare erroneamente gli alimenti a temperatura ambiente);
- nella contaminazione post-processo;
- nell’eccessivo intervallo di tempo tra la preparazione del pasto e l’effettivo consumo;
- nella scarsa pulizia di utensili e attrezzature utilizzate per la preparazione del pasto.

I tre fattori che concorrono al rischio di infezione vengono individuati nell’alimento (ciò è imputabile a svariati fattori, come il livello di contaminazione, l’umidità, la temperatura, il contenuto di proteine e di acqua), nella popolazione a rischio (individuata

nella suscettibilità del soggetto), ed infine nel microrganismo patogeno.

Il latte per lattanti, è reperibile in commercio in due forme, ovvero in forma liquida (formule liquide) e in polvere (formule in polvere); vi è però una sostanziale differenza da un punto di vista microbiologico, infatti, il latte formulato liquido per effetto dei trattamenti termici subito prima del confezionamento risulta sterile ed è così pronto al consumo mentre al contrario le formulazioni in polvere (alimenti per lattanti e alimenti di proseguimento) non sono mai sterili. Nello specifico, le formule liquide pur essendo “sicure” (sterili), presentano lo svantaggio di dover essere consumate entro 24 ore dall’apertura della confezione, oltre ad avere un costo elevato rispetto alle formulazioni in polvere. Quest’ultime, secondo dati forniti dall’Istituto superiore di Sanità, rappresentano l’80% degli alimenti per l’infanzia consumati nel mondo, sono caratterizzate da un basso costo rispetto alle formule liquide, e fondamentalmente non sono prodotti sterili in quanto il processo di produzione non prevede condizioni tali da consentire di eliminare eventuali fonti di contaminazione batterica (il prodotto finito non risulta sterile), dunque una volta reidratati, rappresentano un buon terreno di crescita per i microrganismi. Presentano una flora microbica residua, può infatti essere contaminata da diversi agenti patogeni di origine alimentare, quali la *Salmonella* spp, *Listeria monocytogenes*, l’*Enterobacter sakazakii*, inoltre può

subire delle contaminazioni nel momento della ricostituzione.

In secondo luogo, risulta necessaria l'individuazione delle caratteristiche del target di riferimento di tali alimenti, che per assunto viene indicata come "popolazione a rischio", infatti esiste una vulnerabilità specifica dell'infanzia legata a vari fattori quali:

- l'esposizione attraverso la sorgente orale risulta quantitativamente aumentata (considerando il peso corporeo come riferimento, i bambini assumono più cibo e acqua rispetto all'adulto);
- i bambini seguono regimi dietetici specifici che implicano un maggiore consumo di alcuni tipi di alimenti (ad esempio latte e alimenti specifici, con un conseguente maggiore apporto di contaminanti rispetto all'adulto);
- immaturità della flora intestinale;
- il pH dello stomaco dei neonati risulta meno acido di quello degli adulti (i microrganismi riescono facilmente a superare la barriera gastrica e causare l'infezione).

Proprio per questo motivo risulta doveroso incentivare il latte materno quale alimento ideale per il neonato; tuttavia nel caso in cui la madre non possa o non riesca ad allattare al seno, può essere necessario l'utilizzo di prodotti "sostitutivi", descritti precedentemente. Da tenere presente è il fatto che la normativa imponga delle restrizioni sull'etichettatura, infatti, questa è improntata alla tutela dell'allattamento al seno, che in nessun modo dovrà essere scoraggiato da affermazioni pubblicitarie, ma al contrario nelle formule per i lattanti è richiesta l'indicazione della superiorità dell'allattamento al seno, in modo da rendere consapevoli le madri. Il settore degli alimenti per la prima infanzia è oggetto di attenzione da parte della comunità internazionale; l'Oms e l'Unicef hanno elaborato il Codice internazionale sulla commercializzazione dei sostituti del latte materno, approvato poi nel 1981 dall'Assemblea mondiale della sanità (International code of marketing of breast-milk substitutes, World health organization, Ginevra 1981).

Il Codice nasce per tutelare a livello

mondiale i bambini e le mamme, favorendo dove possibile, l'allattamento al seno, e tutelando al tempo stesso chi deve o vuole ricorrere al latte artificiale, arginando le pratiche di commercializzazione irresponsabile da parte di aziende produttrici. Il Codice si applica a tutti i tipi di latte artificiale, sia in polvere che liquidi, alle formule speciali, al "latte di proseguimento", e a tutti quei prodotti che possano in tutto o in parte sostituirsi al latte materno, (come tisane, the, acqua minerale, preparati liofilizzati, omogeneizzati, creme, biscotti).

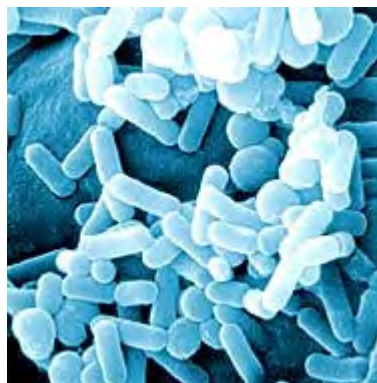
Il Codice è una raccolta di linee guida di comportamento, alle quali poi, ogni singolo stato membro dell'Oms aderisce, emanando specifici provvedimenti legislativi nazionali; l'Italia ha emanato la sua prima legge in materia, nel 1994 (Decreto Ministeriale 6 aprile 1994, n. 500).

La campagna di comunicazione "Il latte della mamma non si scorda mai" (questa è stata predisposta nell'anno 2010, per poi essere confermata e riproposta alla popolazione nel 2011), "ha promosso l'allattamento al seno, allo scopo di informare e sensibilizzare sui vantaggi che questo comporta sulla salute del bambino sia dal punto di vista nutrizionale che su quello affettivo-psicologico".

## 1.2 L'ENTEROBACTER SAKAZAKII: "PATOGENO EMERGENTE"

L'Enterobacter sakazakii, viene considerato un "patogeno emergente",

Enterobacter Sakazakii



(spesso veicolato dal latte in polvere), perché la sua scoperta è relativamente recente. Infatti fino al 1980 era considerato una variante giallo pigmentata di Enterobacter cloacae, questo era attribuito al fatto che sui terreni di coltura, produceva delle colonie di colore giallo. In seguito, agli inizi degli anni '80, è stato riconosciuto come specie a parte e denominato Enterobacter sakazakii (in onore del batteriologo Riichi Sakazakii). Nel 2008, quindi recentemente, è stato riclassificato e definito come genere Cronobacter (deriva dalla mitologia greca, Kronos era un Titano, noto per aver mangiato i propri figli), specie sakazakii, appartenente alla famiglia delle Enterobacteriaceae (anche se tutt'ora viene indicato come E.sakazakii). I microrganismi patogeni sono stati classificati in tre categorie (fonte Joint FAO/WHO,2004), di cui l'E. sakazakii viene incluso nella categoria A in quanto risulta dimostrata sia microbiologicamente che epidemiologicamente, una netta associazione tra la presenza nel prodotto, considerato sia veicolo che fonte dell'infezione, che l'insorgenza della malattia"); inoltre mostra una certa osmotolleranza, ovvero è in grado di sopravvivere nel latte in polvere, il quale ha un'attività dell'acqua (Aw) pari a 0,2. E' ritenuto un patogeno opportunisto a carattere invasivo responsabile di varie patologie. Da un punto di vista epidemiologico l' E. sakazakii sembra causare infezioni in tutte le fasce di età, ma i neonati rappresentano la fascia di popolazione più a rischio (può causare sepsi, infezioni nosocomiali, enterocolite necrotizzante, meningite).

## 2.1 "NOVEL FOODS": GLI ALIMENTI DEL FUTURO

I "Novel Foods" (Nuovi Alimenti), definiti così perché non utilizzati in maniera significativa nell'alimentazione umana all'interno della Comunità Europea prima del 15 maggio 1997, anno in cui viene emanato il regolamento relativo a questa categoria. I Nuovi Alimenti in commercio sono molteplici, troviamo prodotti ed ingredienti alimentari con una struttura



Alcuni dei Novel foods a scopo esemplificativo

molecolare primaria nuova o volutamente modificata come l'isomaltuloso, disaccaride ottenuto per isomerizzazione enzimatica del saccarosio, con lo stesso valore energetico del saccarosio ma con una ridotta velocità di idrolisi, apportando così dei benefici ai livelli di glicemia del sangue. Sono definiti Novel Foods anche gli alimenti e gli ingredienti costituiti o isolati a partire da microrganismi, funghi o alghe, come l'olio algale ricco in DHA (acido docosaesanoico) che possiamo ritrovare in prodotti di panetteria, barrette di cereali o in bevande analcoliche. Questo olio algale, arricchito di questo omega 3 di origine marina, è da preferire all'olio di pesce perché più puro e meno manipolato, ed avendo una percentuale di DHA va ad influire sulla prevenzione delle patologie cardiovascolari, riducendo la concentrazione dei trigliceridi, sfavorendo così la comparsa della placca aterosclerotica dovuta principalmente alla raccolta di materiale lipidico responsabile dell'ispessimento dello strato più interno delle arterie. Nella categoria dei Novel Foods ci sono anche tutti quei prodotti ed ingredienti alimentari che hanno subito un processo di produzione non generalmente utilizzato influenzando sul valore nutritivo come tutti quei preparati a base di frutta ottenuti mediante una pastorizzazione ad alta pressione (8 kbar per 6 minuti an-

ziché a 85° per 10 minuti). Ultimo, ma non per importanza, è il gruppo degli alimenti costituiti da vegetali o isolati a partire sempre dai vegetali e dai prodotti di origine animale che comprendono tutti gli alimenti addizionati di fitosteroli, fitostanoli, di licopene ma non solo. Gli alimenti addizionati di fitosteroli e fitostanoli sono quelli

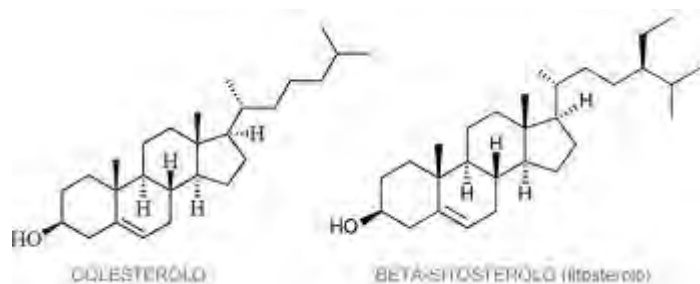
che hanno una maggiore rilevanza nel commercio, infatti troviamo gli yogurt, le bevande a base di soia, i formaggi, il latte, le margarine spalmabili, il pane di segale, le salse e i condimenti. I fitosteroli riducono i livelli di colesterolo nel sangue ma possono ridurre anche i livelli di betacarotene nel siero per questo gli alimenti che li contengono vanno consumati con attenzione senza superare le dosi indicate nel Regolamento CE n° 608/2004 relativo all'etichettatura di prodotti o ingredienti alimentari addizionati di fitosteroli o di fitostanoli. Un aumento consumo di tali prodotti, dunque di fitosteroli, potrebbe causare un rischio potenziale per la salute del consumatore. Il Comitato Scientifico dell'alimentazione umana ha di conseguenza dichiarato che non vi sono prove di maggiori benefici associati a un'assunzione superiore ai 3 g/die, per questo motivo è prudente non assumere più di 3g/die di steroli vegetali e ciò deve essere obbligatoriamente riportato sulle etichette di questi prodotti. Per un uso corretto è bene fare attenzione a tutte le diciture contenute nelle etichette perché questi alimenti

dovranno essere consumati esclusivamente da persone che intendono ridurre i livelli di colesterolo nel sangue e i pazienti che già sono sottoposti a un trattamento ipocolesterolemizzante potranno consumare il prodotto solo sotto controllo medico. Il prodotto dovrà riportare la dose massima di fitosteroli da assumere al giorno, oltre al tenore di fitosteroli contenuto nella porzione.

## 2.1 IL RUOLO PROTETTIVO DEI FITONUTRIENTI

I fitosteroli sono composti lipofili della famiglia dei triterpeni, ampiamente distribuiti nel regno vegetale, le cui proprietà ipocolesterolemizzanti sono note fino agli anni '50. Attraverso i risultati di studi epidemiologici è stato evidenziato che il ruolo protettivo esercitato da alimenti come la frutta, i cereali integrali e le sostanze presenti nelle piante, ed i fitonutrienti (fitosteroli, fitostanoli e antiossidanti) ha favorito in Europa lo sviluppo del mercato di alimenti funzionali e dei novel foods. Se vogliamo conoscere come mai queste molecole di origine vegetale siano utili nella prevenzione delle malattie cardiovascolari è bene sapere che i fitosteroli sono strutturalmente simili al colesterolo, ne differiscono solo per la presenza di gruppi metilico-etilici agganciati alla catena laterale della molecola; svolgono nella cellula vegetale il ruolo che il colesterolo svolge nella cellula animale, garantendo stabilità alle membrane cellulari e ad altre strutture intracellulari. I meccanismi con i quali i fitosteroli possono ridurre l'assorbimento del colesterolo sono spiegati dal fatto che competono con i vari meccanismi fisiologi-

Formula di struttura del colesterolo e del fitosterolo





ci coinvolti nel trasporto del colesterolo stesso al fegato e all'intestino. Il consumatore, non può rimanere impreparato sulla tematica dei Novel Foods perché deve fare delle scelte alimentari salutari e deve essere consapevole che essi non sono cibi miracolosi, non sono un rimedio al problema di salute ma agiscono in collaborazione ad un sano stile di vita oltre che ad una corretta alimentazione.

## **CONCLUSIONI**

Per potere avvalorare determinate dichiarazioni relative agli Alimenti per la prima infanzia e ai Novel foods, sono stati impiegati due strumenti, che per la loro versatilità e semplicità, sono molto utilizzati anche nel campo statistico per il controllo della qualità. Il primo è il diagramma di

Ishikawa o Diagramma causa /effetto che mette in evidenza le cause di uno specifico problema elencate nel corso di un brain storming, in cui la linea orizzontale del grafico rappresenta il problema, le linee derivate sono le cause principali, mentre le ramificazioni di quest'ultime sono subcause o cause secondarie che potrebbero concorrere al manifestarsi del problema indicato nello specifico spazio. Il secondo strumento è Il Principio di Pareto, questo rappresenta in forma grafica gli aspetti primari di un problema, quelli su cui concentrare gli sforzi.

Le cause sono state individuate mediante l'elaborazione di tematiche sollevate dai professionisti del settore e da ricerche sul campo, che hanno consentito di determinare le quattro principali aree di intervento su cui poi andare ad agire, ovvero: le risorse

umane responsabili del Controllo Ufficiale e le relative procedure da attuare oltre che dall'apposita modulistica ad hoc, ed infine si individua la causa del problema in oggetto nei cittadini che spesso si sentono minacciati da un vero e proprio "terrorismo psicologico" dettato dall'informazione e principalmente dalla "pubblicità ingannevole" presente in alcune etichette di prodotti e in spot televisivi. Le cause infine hanno condotto all'identificazione del problema su cui è stata posta l'attenzione al fine di garantire un Controllo efficace dei prodotti alimentari destinati ad un'alimentazione specifica che rispondono, in particolare, alle esigenze dei lattanti e dei bambini in buona salute, oltre che ad una informazione adeguata ai cittadini in materia di Novel foods.

Le soluzioni riguardo agli alimenti per la prima infanzia, ma in particolar modo alle formule in polvere per lattanti, sono emerse in seguito ad una vera e propria valutazione del rischio, che ha permesso di individuare il punto su cui andare ad agire per tutelare la fascia di consumatori interessata. Uno degli aspetti fondamentali su cui poter agire, è stata individuato nelle attività di prevenzione dall'Enterobacter sakazakii, su cui si è espressa la stessa Comunità Scientifica, e che merita la dovuta attenzione nelle attività del Controllo Ufficiale nelle attività di utilizzazione, ovvero negli asilo nido e nei reparti ospedalieri in cui si ha la ricostituzione delle formule per lattanti in polvere.

La carenza di informazione dei cittadini è stata colmata mediante la progettazione di un opuscolo in via di sperimentazione, di cui sarebbe auspicabile la pubblicazione on-line nel sito delle Ausl affinché ne possano beneficiare tutti, ed essere così in primis responsabili della propria salute. I punti salienti dell'opuscolo informativo riguardano la descrizione di ciò che sono i Novel Food, dove questi possono essere acquistati, l'etichettatura riportata sulla confezione, le raccomandazioni per evitare di essere tratti in inganno dalla pubblicità, i compiti dell'Autorità Competente al Controllo ufficiale in materia di Novel foods, ed infine la definizione in termini di normativa comunitaria.