

Curare le malattie dei bambini con l'alimentazione

Diete sbilanciate, soprattutto se effettuate per un lungo periodo, possono contribuire all'evoluzione di alcune patologie. Allo stesso modo, una modifica dietetica può far migliorare una malattia cronica già in essere. Da qui l'importanza di intraprendere programmi alimentari specifici e di migliorare l'educazione dei sanitari in quest'ambito.

Maria Luisa Forchielli

Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche - Alma Mater Studiorum Università di Bologna

ABSTRACT

The right nutrition plays a vital role in maintaining healthy children and adolescents. It is also crucial for their growth and neurodevelopment. On the opposite, a poor diet can cause diseases but, at the same time, when corrected can cure diseases. The concept of "food as medicine" is a reality.

ABSTRACT

L'alimentazione nel bambino ha una doppia valenza: mantenimento delle funzioni vitali e supporto alla crescita somatica e neurocomportamentale. Diete sbilanciate, portate avanti per lungo periodo, possono contribuire all'evoluzione di patologie, ma, allo stesso tempo, modifiche negli alimenti introdotti può far migliorare una malattia già in essere. Il concetto di "cibo come medicina" è una realtà.

INTRODUZIONE

L'aumento delle malattie croniche a livello mondiale nell'adulto, ma anche nel bambino, ha portato a realizzare che l'elemento dieta è un potente fattore di rischio nello sviluppo delle stesse. Su cinque decessi a livello mondiale, uno è dovuto a diete non ottimali superando anche l'effetto del fumo (1). Su questa base,

Dower e colleghi hanno suggerito di integrare la dieta nella gestione del paziente ipotizzando che la nutrizione possa essere componente di prevenzione e trattamento di quelle stesse patologie (2). Da qui si è formalizzato il concetto di "food as medicine" o "food is medicine", il quale prevederebbe una maggiore istruzione del personale sanitario che sappia impostare "pasti medicati" o programmi specifici alimentari per migliorare lo stato di salute dei propri assistiti. Molte società internazionali, tra cui l'*American Society for Nutrition*, stanno implementando la diffusione di articoli correlati al "food as medicine" per stimolare clinici, dietisti, nutrizionisti e tutte le figure professionali in grado di prendersi cura dei pazienti a comprendere quale intervento dietetico possa essere meglio adattabile alla situazione da gestire. È emerso anche che il processo di educazione alimentare debba essere esteso alle comunità, soprattutto in quelle dove vi siano molti fattori di rischio per lo sviluppo di patologie croniche.

I PERCORSI EDUCATIVI IN AMBITO ALIMENTARE

Vi sono evidenze di come programmi di "food as medicine" migliorino i fattori di rischio e gli outcomes in gruppi di persone a rischio di sviluppare patologie correlate alla dieta o con patologie già in atto, fornendo

do a costoro elementi culturali e nutrizionali. Alla fine dei percorsi educativi i soggetti coinvolti (ad esempio affetti da diabete di tipo 2, ipertensione, sovrappeso/obesità o infezioni croniche quali HIV) sono capaci di selezionare alimenti ed ingredienti più salutari, associare gli alimenti in maniera più appropriata, formulare porzioni adeguate ed acquisire anche maggiori capacità culinarie, riducendo l'uso degli alimenti pronti e processati. Altri programmi prevedono l'utilizzo di pasti programmati adattati alla patologia di riferimento (in inglese *medically tailored meals*), oppure negozi di generi alimentari presso cui vengono selezionati alimenti con caratteristiche di cura o prevenzione per specifiche situazioni cliniche (in inglese *medically tailored groceries*), prescrizione di alimenti (ad esempio frutta e vegetali) che possono essere forniti gratuitamente in casi selezionati (in inglese *produce prescription*), programmi governativi di sicurezza nutrizionale ed infine programmi di popolazione su alimenti salutari. I benefici di questi passaggi non sembrano riflettersi solo sulla salute del paziente, ma anche in termini di riduzione dei costi per la famiglia e per il sistema sanitario.

In uno studio retrospettivo su 1.020 partecipanti, i 499 che avevano ricevuto pasti programmati per patologia risultavano avere una riduzione del 16% dei costi, del 49% dei ricoveri ospedalieri e del 72% dei ricoveri in residenze specializzate rispetto a quanto verificatosi nel gruppo dei 521 controlli (3). Anche in ambito pediatrico sono stati mossi i primi passi. Lo studio pilota di Marshall and Albin mostra come un ciclo di incontri genitore-bambino di classi sociali a basso reddito abbia migliorato le capacità di selezione di nuovi e più adeguati alimenti, oltre alla loro combinazione (4).

L'età 0-18 anni è dipendente dalla nutrizione non solo per il corretto funzionamento del corpo, ma anche per lo sviluppo e la crescita. A questa fascia temporale vanno aggiunti i 280 giorni della gestazione dove si prepara il terreno per gli eventi futuri. Gli errori nutrizionali che avvengono in questo periodo modificano epigeneticamente lo sviluppo del futuro nato tanto da esporlo a patologie nell'immediato e soprattutto nell'età adulta. Vi sono molte realtà che potrebbero essere affrontate attraverso i processi educativi a vari livelli ed alcune sono sintetizzate nella tabella 1.

Percorsi educativi per diffondere il concetto di "Food as medicine"

Categorie	Obiettivi
Educatori scolastici	Percorsi di educazione alimentare con giochi interattivi Conoscenza degli effetti degli alimenti sulla salute e trasmissione
Personale sanitario (medici, dietisti, infermieri, biologi, ostetriche, operatori sanitari)	Fornire indicazioni dietetiche di prevenzione e terapia come incontri diretti, di gruppo o da telemedicina
Mense scolastiche, ospedaliere	Combinazioni nel piatto di associazioni di alimenti per sapori e colori; stimolazioni gustative nell'ambito di scelte alimentari mirate alla cura o all'apprendimento di buone regole dietetiche
Divulgatori (giornalisti scientifici, riviste o blog di cucina)	Diffusione di nozioni su macro- e micronutrienti, proporzioni adeguate e reperibilità negli alimenti
Bambini e adolescenti	Incontri durante visite di gruppo o con i genitori per insegnamenti su stili di vita salutari, per stimolare curiosità per alimenti vari, favorire assaggi, gusti nuovi anche attraverso spezie ed erbe aromatiche; ribilanciare introito di acqua e bevande zuccherate Lettura delle etichette
Genitori	Incontri per fornire istruzioni di preparazioni alimentari semplici e compatibili con lo stile di vita odierno; istruzioni per conoscere i fabbisogni dei figli, gli alimenti più salutari e gli eccessi da controbilanciare
Futuri genitori	Supporto per fornire indicazioni sui fabbisogni specifici per lo sviluppo del feto e la salute materna; come cucinare e conservare gli alimenti
Anziani	Semplici istruzioni perché siano assunti tutti i nutrienti necessari evitando sarcopenia e cachessia
Ministero	Programmi governativi per implementare la conoscenza della popolazione Definire standard nutrizionali a divulgazione semplificata (per esempio nelle etichette alimentari)

Tabella 1

LE PATOLOGIE TRATTATE CON L'ALIMENTAZIONE

Pressoché tutte le patologie pediatriche possono giovare di un supporto nutrizionale, sia per somministrazione orale che attraverso la via artificiale (enterale o parenterale). A parte le patologie da difetti congeniti del metabolismo, che di per sé richiedono terapeutica-mente una dieta di esclusione del nutriente offendente, l'esempio per eccellenza di patologia cronica curata dall'alimentazione, e non da farmaci, è la malattia celiaca (MC). Nella MC, forma autoimmunitaria scatenata dal glutine su un substrato genetico predisponente, la terapia è puramente di tipo *food as medicine*. L'esclusione del glutine dai pasti deve essere totale ed è necessario evitarne anche le contaminazioni. A tal riguardo, la tabella 2 riporta i substrati alimentari da escludere e quelli concessi nella dieta di persone con MC.

La dieta aglutinata si è modificata nel tempo ed oggi le famiglie e i bambini possono utilizzare una grande varietà di prodotti. Purtroppo, se il regime alimentare non è equilibrato e vario, è possibile uno sbilanciamento verso un eccesso di zuccheri semplici e grassi saturi, con il rischio di sviluppare le condizioni da sindrome metabolica (5,6). Sicuramente è utile l'utilizzo dei prodotti naturalmente privi glutine (alcuni esempi sono riportati in tabella 3), i quali apportano più fibre, carboidrati complessi, proteine e molti minerali alcalinizzanti. Da vari studi di metanalisi è emerso che gli adolescenti hanno un alto consumo di grassi oltre ad

Alimenti adatti e non per il soggetto celiaco

Alimenti da evitare	Alimenti concessi
Grano	Riso
Orzo	Mais
Avena*	Grano saraceno
Segale	Miglio
Bulgur	Amaranto
Seitan	Quinoa
Farro	Teff
Kamut	Patata
Spelta	Tapioca
Cous cous	Farine di legumi e legumi
Tricale	Farine di frutti da guscio
	Farina di castagne
	Sorgo
	Chia

*Alcuni soggetti con MC possono assumerla

Tabella 2

essere carenti di micronutrienti come calcio, magnesio e ferro. La vitamina D invece risulta non adeguatamente introdotta in tutte le età osservate, mentre gli adulti non coprono il fabbisogno di fibre (7). Tali carenze, ad alta criticità se presenti dall'epoca infantile-adolescenziale, possono essere prevenibili attraverso un

Alcune componenti nutritive di alimenti senza glutine*

Alimento Crudo (100 gr)	Miglio decorticato	Amaranto	Teff	Quinoa	Riso
Energia (Kcal)	342	351	335	376	338
Proteine (gr)	11	13,6	13,3	15,4	7,4
Lipidi (gr)	4,2	7	2,4	8,1	0,3
Carboidrati (gr)	67,8	58,6	65,1	57,8	81,3
Amido (gr)	62,9	56,9	63,3	52,5	81
Zucchero (gr)	4,9	1,7	1,8	5,3	0,3
Fibra (gr)	3,1	6,7	8	12,2	0,5
Potassio (mg)	174	508	427	655	150
Calcio (mg)	17	159	180	46	60
Magnesio (mg)	160	248	184	189	27
Fosforo (mg)	300	557	429	438	200

*da <https://www.bda-ieo.it> (accesso 15 novembre 2023)

Tabella 3

follow-up che includa un supporto nutrizionale oltre ad un solido processo di educazione alimentare nel post diagnosi. Tutto ciò è possibile fornendo esempi di ricette di facile esecuzione e lezioni interattive e pratiche sulla scelta degli alimenti a maggiore impatto salutistico nell'ambito dei fabbisogni specifici del bambino in cura (tenendo conto dei suoi parametri metabolici e di crescita). Non è un caso che, quando questo si è verificato, non siano emerse problematiche nutrizionali maggiori né tantomeno un incremento dei casi di sovrappeso e/o obesità (8,9).

Quanto detto finora può essere esteso ad altre condizioni. Pattern dietetici agiscono terapeuticamente nei confronti di molteplici patologie e, in molti casi, possono anche prevenirle. Sommarariamente la quantità di alimenti introdotti è l'elemento di forza nelle patologie quali il sovrappeso e l'obesità così come la malnutrizione. La qualità degli alimenti è invece più spesso correlata alle patologie croniche. La tabella 4 fornisce esempi di patologie in cui l'alimentazione può fungere da supporto terapeutico.

CONCLUSIONI

L'approccio "*food as medicine*" rappresenta un cambiamento fondamentale nella gestione delle malattie croniche, sia negli adulti che nei bambini. Riconoscendo la dieta come un potente fattore di rischio per la salute, viene proposto di integrare la nutrizione nella pratica medica, coinvolgendo il personale sanitario e educando le comunità. I benefici dell'educazione alimentare si estendono non solo al miglioramento della salute del paziente, ma anche alla riduzione dei costi per le famiglie e i sistemi sanitari e degli eventi avversi. Un esempio è la gestione dietetica di patologie come la malattia celiaca che evidenzia come la dieta possa essere un trattamento efficace in alcune condizioni, sottolineando l'importanza di questo approccio nella cura di malattie croniche specifiche. In ambito pediatrico, l'attenzione alla nutrizione durante l'infanzia e l'adolescenza è di fondamentale importanza, poiché gli errori nutrizionali in questo periodo possono avere impatti duraturi sulla salute, aumentando il rischio di

Esempi di patologie in cui l'alimentazione può fungere da supporto terapeutico

Patologie	Alimenti
Sovrappeso/Obesità	Dieta bilanciata, ipocalorica o chetogenica in alcune fasce di età
Sindrome metabolica, steatosi epatica	Dieta mediterranea
Malnutrizione da carenza primitiva o secondaria a patologie croniche (infettiva, fibrosi cistica, ecc); disturbi del comportamento alimentare	Progressivo incremento dell'apporto calorico e proteico Correzione di micronutrienti e vitamine
Cardiopatie congenite	Alimenti ad alta densità energetica e pasti frazionati
Insufficienza renale cronica	Alimenti ad alta densità energetica, adattamento della quota lipidica e soprattutto proteica a seconda del grado di danno renale ed il fabbisogno di crescita; aumentare l'introito di ferro; limitare alimenti ad alto apporto di sodio, potassio e fosforo
Diabete tipo 2 e relativa predisposizione	Carboidrati integrali, frutta e verdura; riduzione di alimenti processati e di bevande zuccherate pronte, soprattutto se cariche di fruttosio
Stipsi	Verdura, frutta (pera, prugna, kiwi, mango maturo, uva bianca), incremento nell'apporto di cereali integrali, miele oltre corretta idratazione
Iperlipidemia	Limitare apporto di acidi grassi saturi (ad esempio in formaggi), fruttosio e insaccati Aumentare il consumo fibre e fitosteroli (presenti in frutti da guscio, oli vegetali e semi oleosi) Mantenere un adeguato apporto di carni bianche e pesce azzurro
Patologie oncologiche	Prediligere cereali integrali, legumi, pesce azzurro, verdura e frutta di stagione
Iperensione	Limitare l'apporto di fruttosio, sale, e mantenere una corretta idratazione
Autismo	Dieta sensoriale Assumere legumi, vitamina C, D, omega 3, e/o potenziale dieta senza glutine e proteine del latte vaccino

Tabella 4

malattie croniche in età adulta. In sintesi, promuovere la consapevolezza sull'importanza della dieta nella prevenzione e gestione delle malattie croniche, integrando l'approccio "food as medicine" nelle pratiche quotidiane, è cruciale per migliorare la salute a livello individuale e ridurre l'impatto sociale ed economico di queste patologie.

Bibliografia

1. GBD 2017 Diet Collaborators Health effects of dietary risks in 195 countries. 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2017. *Lancet* 2019;393:1958-72. 10.1016/S0140-6736(19)30041-8.
2. Downer S, Berkowitz SA, Harlan TS, Olstad DL, Mozaffarian D. Food is medicine: action to integrate food and nutrition into healthcare. *BMJ* 2020;369:m2482. 10-1136/bmj.m2482.
3. Berkowitz SA, Terranova J, Randall L, Cranston K, Waters DB, Hsu J. Association Between Receipt of a Medically Tailored Meal Program and Health Care Use. *JAMA Intern Med.* 2019;179(6):786-793. doi:10.1001/jamainternmed.2019.0198.
4. Marshall H, Albin J. Food as Medicine: A Pilot Nutrition and Cooking Curriculum for Children of Participants in a Community-Based Culinary Medicine Class. *Matern Child Health J.* 2021 Jan;25(1):54-58. doi: 10.1007/s10995-020-03031-0.
5. Kabbani, T.A., Goldberg, A., Kelly, C.P., Pallav, K., Tariq, S., Peer, A., Hansen, J., Dennis, M. and Leffler, D.A. Body mass index and the risk of obesity in coeliac disease treated with the gluten-free diet. *Aliment Pharmacol Ther*, 2012; 35: 723-729. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2012.05001>.
6. Agarwal A, Singh A, Mehtab W, Gupta V, Chauhan A, Rajput MS, Singh N, Ahuja V, Makharia GK. Patients with celiac disease are at high risk of developing metabolic syndrome and fatty liver. *Intest Res.* 2021;19(1):106-114. doi: 10.5217/ir.2019.00136.
7. Gessaroli, M., Frazzoni, L., Sikandar, U. et al. Nutrient intakes in adult and pediatric coeliac disease patients on gluten-free diet: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Nutr.* 2023 Aug; 77, 784-793. <https://doi.org/10.1038/s41430-023-01280-0>.
8. Forchielli ML, Diani L, Labriola F, Bolasco G, Rocca A, Salfi NC, Leone A, Misericocchi C, Andreozzi L, Levi Della Vida F, Pessina AC, Lima M, Pession A. Gluten Deprivation: What Nutritional Changes Are Found During the First Year in Newly Diagnosed Coeliac Children? *Nutrients.* 2019 Dec 25;12(1):60. doi: 10.3390/nu12010060.
9. Forchielli ML, Fernicola P, Diani L, Scrivo B, Salfi NC, Pessina AC, Lima M, Conti V, Pession A. Gluten-Free Diet and Lipid Profile in Children With Celiac Disease: Comparison With General Population Standards. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2015 Aug;61(2):224-9. doi: 10.1097/MPG.0000000000000785.