

Cibo e Bambini

DATI, POLITICHE E STRUMENTI PER ARGINARE I RISCHI DEGLI
ULTRAFORMULATI E DI STILI ALIMENTARI PERICOLOSI



Autori

Riccardo Fargione

Felice Adinolfi

Piermichele La Sala

Matteo Sotgiu

Carmela Riccio

Francesco De Rosa

Valentina Conti

Contatti

segreteria@fondazionealetheia.it

<https://www.fondazionealetheia.it>

Mese di pubblicazione

Giugno 2025

Abstract

Questo rapporto si concentra sulla corretta alimentazione dei bambini, fattore fondamentale nel loro sviluppo in quanto si traduce in una crescita sana. Un pasto equilibrato infatti rappresenta un mattone cruciale nella costruzione del futuro delle giovani generazioni e della società che verrà. Esplorare il tema dell'alimentazione nella giovane età significa riflettere su un diritto fondamentale, che attraversa confini geografici e barriere sociali. Dunque, non solo analizzare dati e politiche, ma anche interrogarsi su cosa significhi davvero garantire a bambini e adolescenti il giusto nutrimento di cui hanno bisogno.

Nella società odierna, caratterizzata spesso da una sovrabbondanza di risorse alimentari e da un facile accesso diffuso a cibi ipercalorici e trasformati, la malnutrizione per eccesso è diventata sempre più prevalente (almeno nel mondo occidentale), portando a un aumento dei tassi di sovrappeso e obesità. Anche i costi sanitari della cattiva alimentazione non sono da sottovalutare. Complessivamente in Italia l'impatto economico attribuibile all'obesità supera i 13,3 miliardi di euro all'anno, di cui il 59% è rappresentato da costi sanitari diretti per la cura di alcune malattie correlate come quelle cardiovascolari, il diabete, tumori e altri interventi di chirurgia.

Dietro l'eccesso di peso si nascondono aspetti multifattoriali, come la genetica, l'ambiente circostante, i background familiari e sociali e ancora molto altro. Di conseguenza, le abitudini alimentari ricoprono un ruolo rilevante. In particolare l'aumento del consumo di ultraformati tra bambini e adolescenti costituisce una preoccupazione crescente. Questo tipo di alimenti è sempre più presente nelle diete dei giovani a causa della loro ampia disponibilità e comodità d'uso, elevata palatabilità, dolcezza e praticità nei consumi.

Numerose evidenze scientifiche suggeriscono che i cibi ultraformati, a causa del loro alto contenuto di additivi, emulsionanti e conservanti, possano influenzare negativamente il sistema immunitario infantile attraverso meccanismi diretti e indiretti, come l'alterazione della barriera intestinale e del microbioma, un elemento chiave nella regolazione della tolleranza immunitaria.

Tale deriva di abitudini alimentari non corrette può essere arginata attraverso abitudini virtuose da promuovere in primo luogo nelle mense scolastiche.

Secondo gli ultimi dati disponibili, in tutto il mondo 418 milioni di bambini beneficiano quotidianamente dei pasti scolastici, 30 milioni in più negli ultimi 5 anni. Complessivamente il 41% dei bambini iscritti alla scuola primaria ha accesso a un pasto scolastico giornaliero gratuito o sovvenzionato, percentuale che sale al 61% nei paesi ad alto reddito.

Investire nelle mense scolastiche porta a vantaggi nel medio lungo periodo. È quanto ci dice lo studio pubblicato su "Frontiers in Public Health" e condotto in 14 Paesi a medio-basso reddito da alcuni ricercatori di primarie università a livello mondiale: ogni dollaro investito per la ristorazione scolastica può generare un ritorno in media di 17\$ fino ad un massimo di 35\$ a seconda del contesto sociale analizzato.

Quando si parla di alimentazione infantile, un altro tema ricorrente e discusso riguarda le diete restrittive e, in particolare, l'esclusione di alimenti di origine animale. La crescente diffusione dei regimi alimentari vegetariani e vegani, osservata negli ultimi anni anche nella popolazione pediatrica, impone una riflessione attenta in ambito nutrizionale e clinico.

Al fine di contrastare il dilagare dell'eccesso di peso e di abitudini alimentari non corrette tra la popolazione, risulta fondamentale puntare su un approccio olistico in grado di far convergere diversi strumenti orientati ad un fine comune: il benessere dei cittadini con attenzione particolare ai più giovani. È dunque essenziale promuovere strategie preventive per ridurre l'impatto negativo degli ultraformati sulla salute, attraverso un approccio multidisciplinare che integri educazione e sensibilizzazione di cittadini e istituzioni oltre ad una riformulazione dell'offerta nutrizionale nelle scuole e nelle mense scolastiche. Tutto questo può contribuire a ridurre l'impatto negativo di una scorretta alimentazione sulla salute di bambini e adolescenti con effetti positivi anche sui bilanci pubblici. La prevenzione e l'intervento tempestivo sono fondamentali per contrastare le tendenze negative e promuovere un'alimentazione più sana e sostenibile.



Indice

Introduzione	8
1. Quando il cibo diventa un problema.....	10
2. Le cause della malnutrizione	18
3. I cibi ultraformati.....	22
3.1 Cosa sono?.....	22
3.2 La rapida ascesa	23
3.3 Quali effetti? Malattie croniche e allergie	25
4. Il ruolo delle mense scolastiche	30
5. Carne e controversie	36
BOX1 - Altri disturbi alimentari legati alla cattiva alimentazione.....	41
6. Alcuni argini, le proposte.....	44
Bibliografia	47

Introduzione

La corretta alimentazione nei bambini e negli adolescenti si traduce in una crescita sana. Un pasto equilibrato rappresenta un mattone cruciale nella costruzione del futuro di ogni bambino e della società che verrà. Esplorare il tema dell'alimentazione nella giovane età significa riflettere su un diritto fondamentale, che attraversa confini geografici e barriere sociali; dunque, non solo analizzare dati e politiche, ma anche interrogarsi su cosa significhi davvero garantire a bambini e adolescenti il giusto nutrimento di cui hanno bisogno. L'obiettivo del presente rapporto è proprio questo e parte da una certezza: il cibo non è solo sostentamento, ma rappresenta anche uno strumento tanto necessario quanto fondamentale per vivere meglio e in salute. Mangiando bene e in modo sano riduciamo potenzialmente il rischio di ammalarci o di dover convivere in futuro con malattie croniche non trasmissibili.

L'attenzione verso una sana e corretta alimentazione già dall'età infantile e adolescenziale è sancita anche dalla Convenzione Internazionale sui Diritti dell'Infanzia e dell'Adolescenza che oltre 35 anni fa, all'art. 24 e all'art. 27, ha sancito l'impegno degli Stati per garantire un'adeguata assistenza nutrizionale ai bambini e alle loro famiglie, riconoscendo così il legame indissolubile tra alimentazione e sviluppo fisico, mentale, spirituale, morale e sociale [1].

L'alimentazione rappresenta infatti un elemento chiave nello sviluppo di un individuo sin dai suoi primi giorni di vita. Il percorso evolutivo giovanile, dall'infanzia all'adolescenza, è caratterizzato da cambiamenti anatomici e fisiologici significativi che influenzano le esigenze nutrizionali, rendendo fondamentale un approccio alimentare adeguato e integrato in ogni fase della crescita.

La corretta nutrizione accompagna e supporta la crescita fisica e cognitiva ed è essenziale per il rafforzamento del sistema immunitario e, conseguentemente, per la prevenzione di patologie metaboliche [2]. Generalmente, i primi due anni di vita di un bambino sono particolarmente importanti e un'alimentazione ottimale durante questo periodo riduce la morbilità, la mortalità e il rischio di insorgenza di malattie croniche, oltre a favorire un migliore sviluppo generale [3].

Sebbene da un lato il DNA giochi un ruolo non trascurabile nello sviluppo di alcune malattie, come demenze e tumori, dall'altro alcuni studi evidenziano come scelte quotidiane legate all'alimentazione, all'attività fisica, al sonno e all'esposizione a

fattori di rischio ambientali abbiano un impatto significativo sulla durata e sulla qualità della vita. In particolare, fattori come il fumo, lo stress, la sedentarietà e un'alimentazione poco equilibrata risultano fortemente associati a una maggiore incidenza di patologie cardiovascolari, polmonari ed epatiche.

In particolare, un recente studio condotto dai ricercatori dell'Università di Oxford su un campione di quasi 500 mila individui del database UK Biobank [4] evidenzia che gli stili di vita hanno un ruolo centrale nel prevenire alcune tipologie di malattie. Infatti, i risultati della ricerca mostrano che i fattori ambientali e comportamentali contribuiscono in maniera determinante al rischio di mortalità prematura e all'invecchiamento biologico.

L'importanza degli stili di vita non si limita solo all'età adulta, ma inizia molto prima già da bambini e addirittura durante la gravidanza. Infatti, come dimostrato dallo studio olandese Dutch Famine [5], l'esposizione del feto a condizioni di malnutrizione materna ha effetti che si manifestano con la crescita, aumentando il rischio di obesità, ipertensione e disturbi psicopatologici. Negli ultimi dieci anni, gli sviluppi nel campo dell'epigenetica¹ hanno fornito prove solide che l'alimentazione e gli stili di vita della madre durante la gravidanza possono determinare modificazioni permanenti nel genoma del feto, un processo noto come "fetal programming". Questi cambiamenti epigenetici vengono poi trasmessi alle generazioni successive, influenzando la salute della progenie e aumentando la suscettibilità a malattie croniche o degenerative, tra cui obesità e malattie cardiovascolari.

Le evidenze epigenetiche mostrate suggeriscono che un'alimentazione sana e corretta in gravidanza può ridurre il rischio di contrarre malattie croniche, conferendo una protezione che si estende anche alle generazioni future. Tuttavia, una corretta alimentazione non va circoscritta solo alla fase della gravidanza: è importante che bambini e adolescenti mantengano un profilo sano a tavola per tutto il percorso di crescita e sviluppo. Ma anche dopo.

¹ Settore della genetica che studia l'insieme delle attività cellulari preposte a modulare l'espressione del DNA (e che quindi concorrono a determinare il fenotipo) senza provocare mutazioni nei geni.

1. Quando il cibo diventa un problema

Nell'immaginario collettivo, il termine "malnutrizione" viene spesso associato esclusivamente alla malnutrizione per difetto, ovvero alla carenza di nutrienti essenziali che porta a stati di denutrizione e deperimento [6]. Probabilmente questo è un retaggio sociale e culturale legato a un'epoca in cui la fame e la scarsità alimentare rappresentavano le principali problematiche nutrizionali. Tuttavia, nella società odierna, caratterizzata spesso da una sovrabbondanza di risorse alimentari e da un facile accesso diffuso a cibi ipercalorici e trasformati, la malnutrizione per eccesso è diventata sempre più prevalente (almeno nel mondo occidentale), portando a un aumento dei tassi di sovrappeso e obesità.

In Italia quasi 1 adulto² su 2 è in condizioni di "eccesso di peso", stato che comprende sia persone in sovrappeso (34,6%) che persone affette da una condizione più grave di obesità (11,8%) [7]. In tale contesto, è la fascia d'età infantile e giovanile che preoccupa in particolar modo. L'obesità infantile è riconosciuta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (Oms) come una delle principali emergenze sanitarie del XXI secolo. I risvolti dell' "epidemia" di obesità sono molteplici: non comporta solo un cattivo stato generale di salute, con implicazioni che incidono in maniera multifattoriale sullo stato di salute, ma influisce anche sull'economia del Paese gravando sulla spesa pubblica. Complessivamente, in Italia l'impatto economico attribuibile all'obesità supera i 13,3 miliardi di euro all'anno, di cui il 59% è rappresentato da costi sanitari diretti per la cura di alcune malattie correlate come quelle cardiovascolari (6,6 miliardi di euro), il diabete (0,65 miliardi), tumori (0,33 miliardi) e interventi di chirurgia bariatrica (0,24 miliardi) [8].

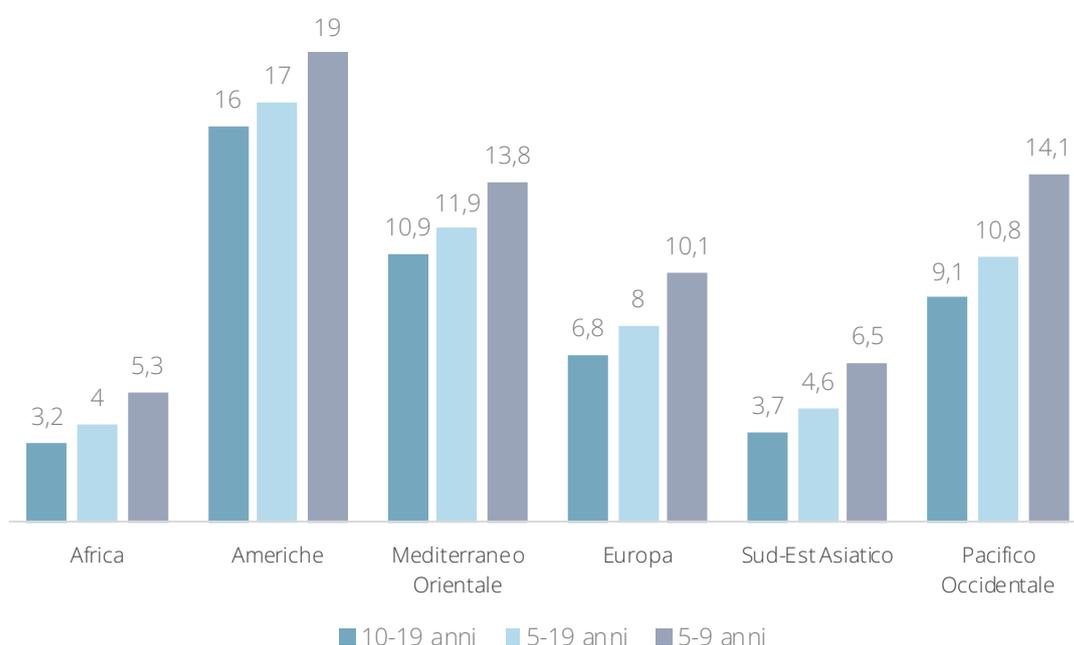
Secondo gli ultimi dati del Global Health Observatory relativi al 2022, il numero di bambini e adolescenti in condizioni di obesità nel mondo è cresciuto a ritmi preoccupanti, con un incremento particolarmente marcato nei Paesi a medio e alto reddito. Dall'analisi dei dati emerge che tra bambine, bambini e adolescenti, il tasso di obesità nel 2022 è stato quattro volte superiore a quello del 1990 [9]. Attualmente, si stima che a livello mondiale l'8,2% dei bambini tra i 5 e i 19 anni sia

² Dai 18 anni in su – Anno 2024

affetto da obesità, con una percentuale più elevata per la fascia 5-9 anni (10,2%) rispetto a quella 10-19 anni (7,2%) [10].

Tra le regioni Oms, in Europa la prevalenza di obesità nella stessa fascia d'età (5-19 anni) è pari all'8%, uno dei dati migliori se confrontato con quello americano (17%), del Mediterraneo Orientale (11,9%) o del Pacifico Occidentale (10,8%). Una prevalenza inferiore si registra solo in Africa (4%) e nel Sud-Est asiatico (4,6%).

Grafico 1.1: Prevalenza dell'obesità tra bambini e adolescenti (2022, valori %)



Fonte: Elaborazione Fondazione Aletheia su dati Oms

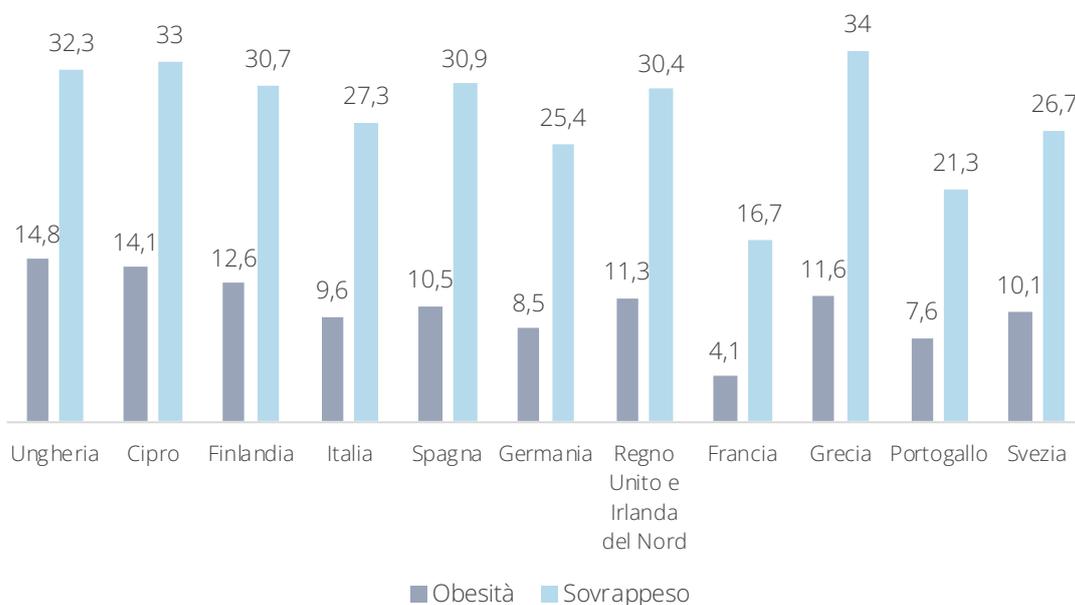
In particolare, tra i Paesi Ue, l'Ungheria (14,8%), Cipro (14,1%) e la Finlandia (12,6%) si posizionano ai vertici della classifica con i tassi di obesità giovanile³ più elevati. L'Italia si posiziona al 13° posto per percentuale di popolazione giovanile affetta da obesità⁴ con il 9,6% e al 11° posto per percentuale di popolazione giovanile in condizioni di sovrappeso⁵ con il 27,3% [10] [11].

³ Considera la fascia di età 5-19 anni.

⁴ Obesità: BMI > +2 deviazioni standard sopra la mediana dell'Indice di Massa Corporea.

⁵ Sovrappeso: BMI > +1 deviazione sopra la mediana dell'Indice di Massa Corporea.

Grafico 1.2: Obesità e sovrappeso tra bambini e adolescenti - Paesi Europei (2022, valori %)



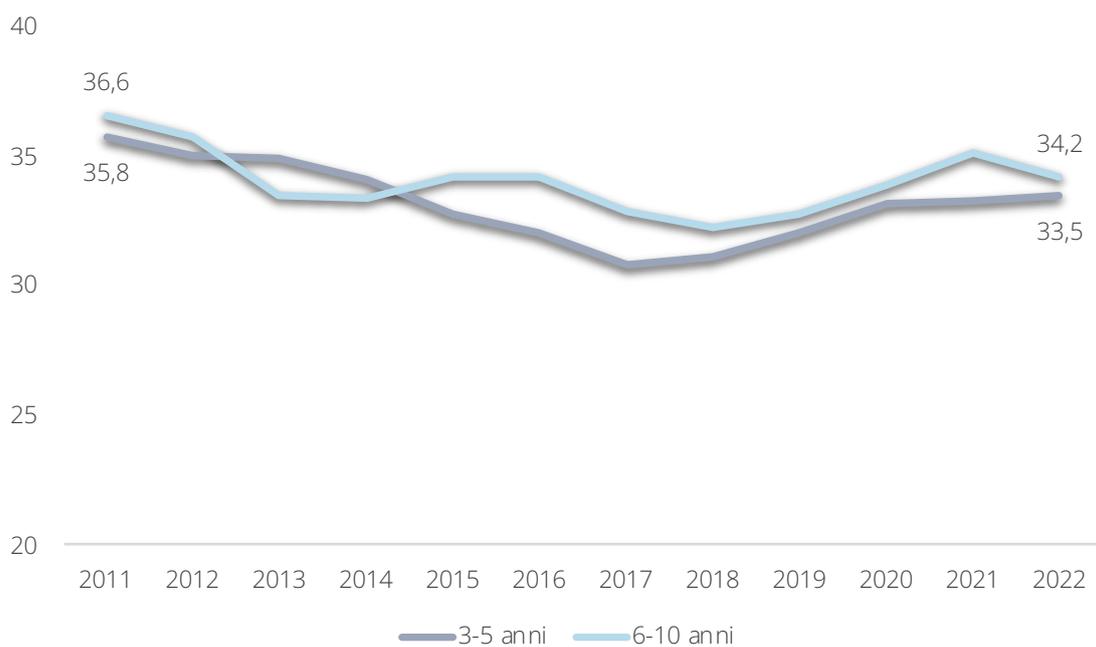
Fonte: Elaborazione Fondazione Aletheia su dati Oms

L'eccesso ponderale nella popolazione giovanile in Italia

Facendo riferimento ai più giovani, i dati Istat confermano la tendenza di un fenomeno abbastanza diffuso a livello nazionale seppure in lieve calo o comunque stabile negli ultimi anni. Infatti, il 27,2% dei minori (3-17 anni) è in condizione di sovrappeso o è affetto da obesità, di cui i maschi sembrano maggiormente esposti al fenomeno (29,5% dei maschi vs 24,8% delle femmine). In particolare, le fasce di età più sensibili al problema dell'eccesso ponderale sono proprio quelle tra 3-5 anni e 6-10 anni, dove circa un bambino su tre risulta essere in sovrappeso o obeso (33,5% per la fascia di età 3-5 anni; 34,2% per la fascia 6-10 anni).

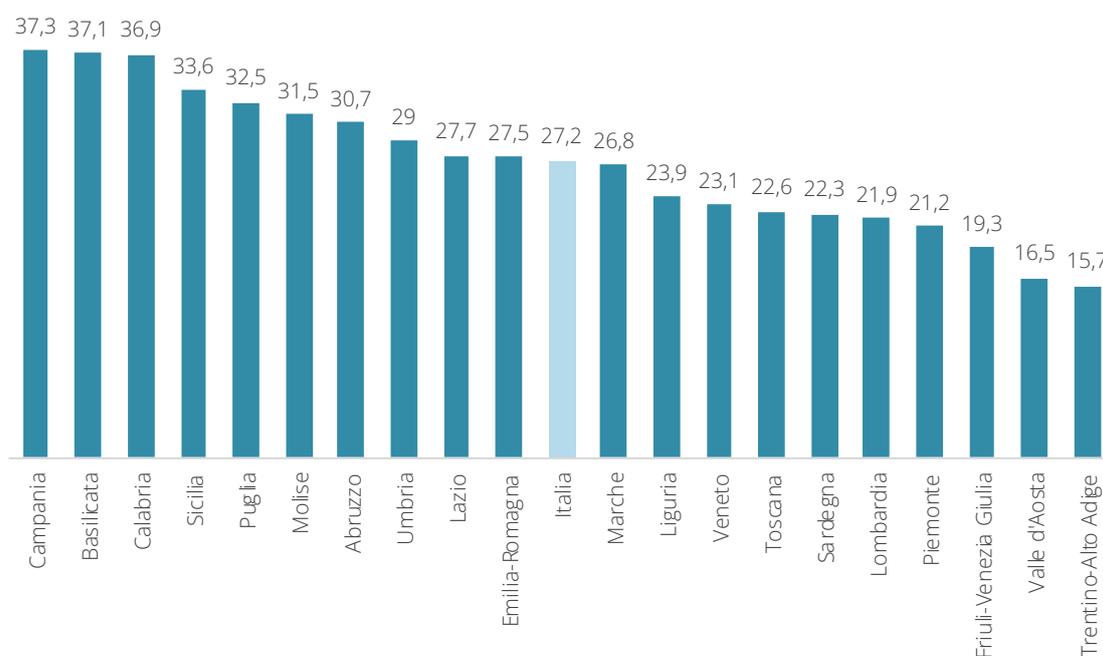
Negli ultimi 10 anni si è registrata comunque una riduzione del tasso di sovrappeso e obesità giovanile, che è sceso, seppur di poco, rispetto al livello del 28,5% rilevato nel 2011.

Grafico 1.3: Prevalenza di sovrappeso e obesità nei bambini italiani (valori %)



Fonte: Elaborazione Fondazione Aletheia su dati Istat 2025

Grafico 1.4: Sovrappeso o obesità tra i minori da 3 a 17 anni di età per Regione (2022, valori %)



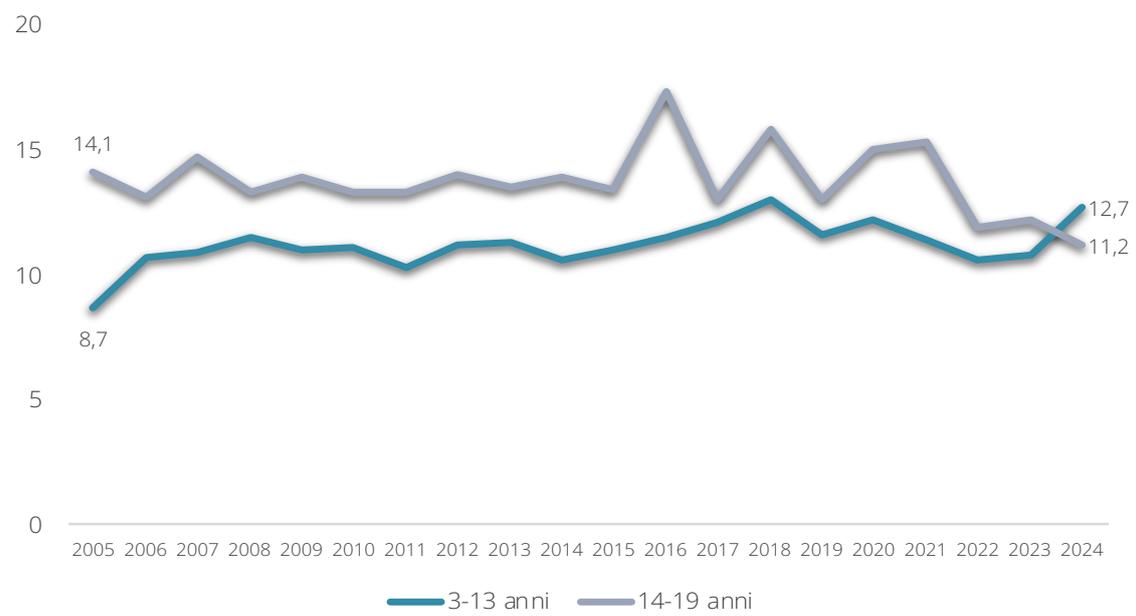
Fonte: Elaborazione Fondazione Aletheia su dati Istat 2025

A livello regionale, sebbene la differenza tra le aree geografiche del Paese si sia in parte attenuata, le Regioni del Mezzogiorno – e in misura minore alcune del Centro – continuano a presentare tassi superiori alla media nazionale.

L'obesità infantile, in particolare, è una delle più importanti sfide per le conseguenze che comporta, come il rischio di diabete tipo 2, l'asma, problemi muscolo-scheletrici, problemi cardiovascolari, problemi psicologici e sociali. Inoltre, il peso in eccesso in età infantile è strettamente correlato all'obesità in età adulta, con conseguenze sulla qualità della vita e sulla speranza di vita complessiva [12]. Preoccupa il fatto che solo una quota minima di ragazzi e ragazze tra i 3 e i 19 anni segua quotidianamente una dieta sana, basata sul consumo di almeno quattro porzioni di frutta o verdura al giorno, in un Paese dove la cultura gastronomica è fondata sui principi della Dieta Mediterranea. Se venti anni fa la percentuale di adolescenti (14-19 anni) che consumava adeguatamente⁶ frutta e verdura era pari al 14%, nel 2024 è scesa all'11,2%. Un calo preoccupante tra le nuove generazioni, evidentemente spinto anche dall'effetto sostitutivo con cibi ultraformati. Situazione leggermente diversa, seppure preoccupante, per i bambini da 3 a 13 anni: coloro che nel 2005 mangiavano in modo sufficiente frutta o verdura erano appena l'8,7%, mentre oggi sono in crescita al 12,7%. Probabilmente, questo trend differente per le due fasce di età analizzate potrebbe essere spiegato sia per il fatto che i genitori riescono a controllare maggiormente le scelte alimentari dei propri figli e sia perché i più piccoli consumano spesso a scuola almeno un pasto durante la propria giornata, a differenza delle fasce di età più grandi [13].

⁶ Adeguatamente inteso come consumo quotidiano di almeno quattro porzioni di frutta - indicatore di Benessere Equo e Sostenibile (BES) dell'Istat.

Grafico 1.5: Alimentazione adeguata tra i giovani per fascia di età da 3 a 19 anni (valori %)



Fonte: Elaborazione Fondazione Aletheia su dati Istat 2025

Alcune pillole, in sintesi

- A livello mondiale, il numero di bambini e adolescenti (5-19 anni) in condizione di obesità continua a crescere, con una percentuale quattro volte superiore a quella del 1990.
- Attualmente si stima che l'8,2% dei bambini sia affetto da obesità a livello globale. In Europa l'8%.
- In Italia, quasi 1 adulto su 2 si trova in condizioni di "eccesso di peso", che include sia il sovrappeso (34,6%) che l'obesità (11,8%).
- Tra i Paesi Ue, l'Italia si posiziona al 13° posto per livelli di obesità giovanile (5-19 anni) con il 9,6% e al 11° posto per sovrappeso (5-19 anni) con il 27,3%.
- Negli ultimi venti anni si registra un calo dal 14% all'11,2% degli adolescenti (14-19 anni) che consumano almeno quattro porzioni di frutta e verdura al giorno.

2. Le cause della malnutrizione

Dietro l'eccesso di peso si nascondono aspetti multifattoriali, come la genetica, l'ambiente circostante, i background familiari e sociali e ancora molto altro. Di conseguenza, le abitudini alimentari ricoprono un ruolo rilevante e oggi assistiamo ad alcune preoccupanti derive [14].

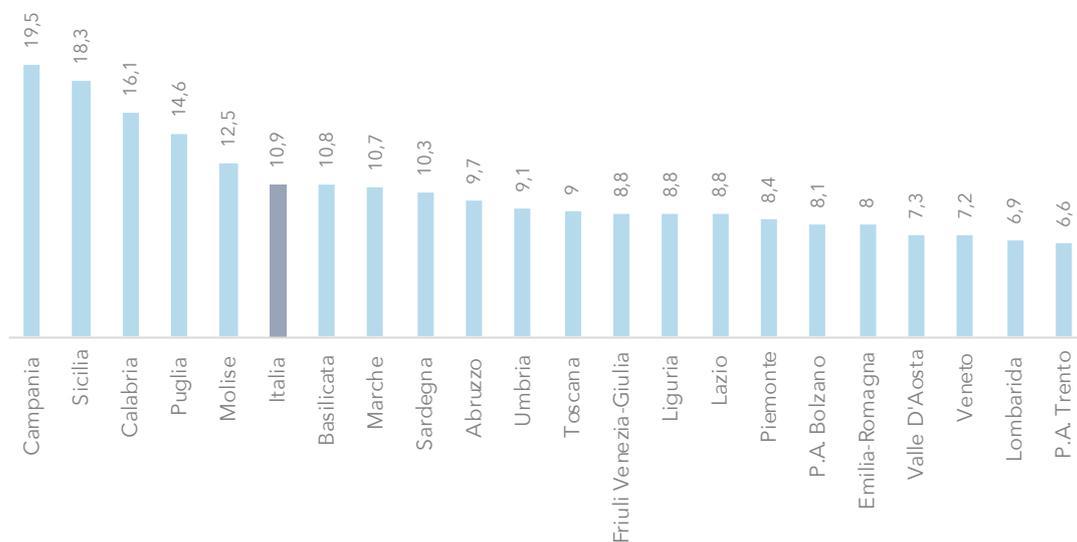
Da uno studio effettuato dall'Istituto Superiore di Sanità, su un campione di 46.559 bambini in età scolare (8-9 anni), si osserva un lieve peggioramento a partire proprio da coloro che saltano la prima colazione (8,7% nel 2019, 10,9% nel 2023) e da coloro che la consumano in modo inadeguato, non assumendo tutti i nutrienti consigliati (35,6% nel 2019, 36,5% nel 2023). Spesso, questi comportamenti vengono compensati da una merenda abbondante a metà mattina, un'abitudine in netta crescita, che riguarda il 67% dei bambini nel 2023, contro il 55% del 2019 [15]. Inoltre, l'assunzione quotidiana di bevande zuccherate e gasate si mantiene elevata (dal 25,4% al 24,6%).

I legumi, alimenti importanti per un'alimentazione equilibrata, vengono consumati meno di una volta a settimana dal 37% dei bambini nel 2023, percentuale in diminuzione rispetto al 38,4% nel 2019.

Preoccupano infine i dati sul consumo di snack, con quelli dolci che vengono consumati più di tre giorni a settimana dal 53% dei bambini nel 2023 (erano il 48,3% nel 2019) e quelli salati dal 12% (erano il 9,4% nel 2019) [14].

Questi dati sottolineano come i principali fattori di rischio siano rappresentati da una dieta ipercalorica ricca di zuccheri e grassi saturi, un ridotto consumo di frutta e verdura, oltre ad elevata sedentarietà.

Grafico 2.1: Bambini che saltano la colazione per Regione (2023, valori %)



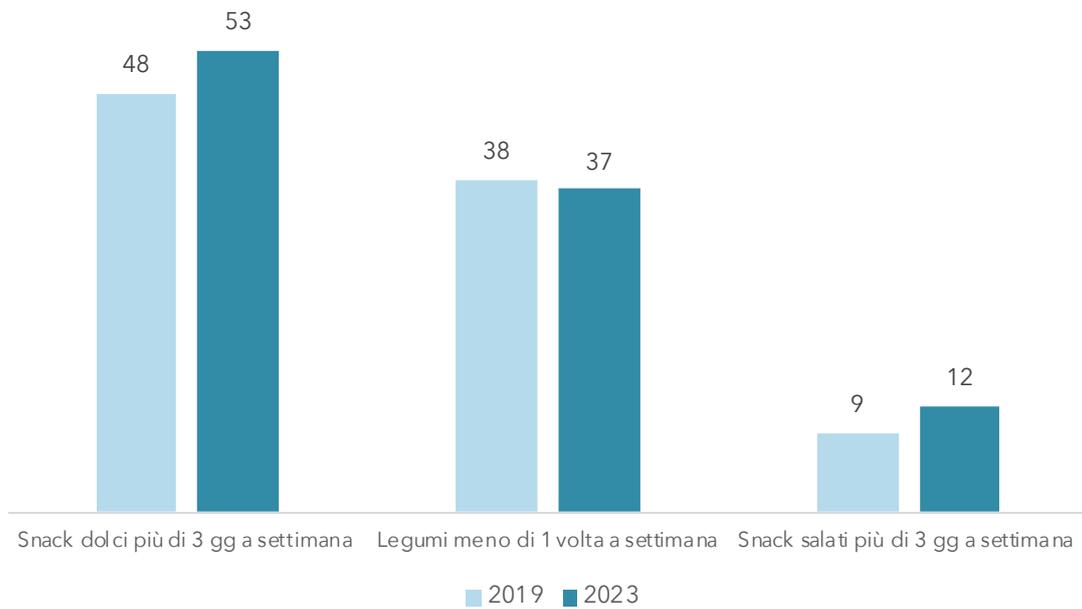
Fonte: Elaborazione Fondazione Aletheia su dati ISS - OKkio alla SALUTE

A tutto ciò si aggiunge una percezione distorta dello stato di salute dei bambini in eccesso di peso da parte dei genitori: il 40,3% nel 2019 li considerava sottopeso, percentuale salita al 45% nel 2023. Inoltre, il 70% nel 2019 non riteneva eccessiva la quantità di cibo che i figli assumevano, valore aumentato al 73% nel 2023.

Nel 2019, il 59,1% dei genitori di bambini poco attivi riteneva che i propri figli svolgessero un'adeguata attività fisica, dato che sale leggermente nel 2023 al 59,6%, nonostante l'aumento del tempo trascorso davanti agli schermi: i bambini che superano le due ore giornaliere tra TV, videogiochi, tablet e cellulare passano dal 44,5% al 45,1% [15].

Dati che mostrano una visione distorta della realtà e che parte in alcuni casi proprio dalle famiglie.

Grafico 2.2: Consumi di legumi e snack (Italia, valori %)



Fonte: Elaborazione Fondazione Aletheia su dati ISS - OKkio alla SALUTE

In questo contesto, quindi, l'alimentazione costituisce un fattore determinante dalle prime fasi di vita. Quest'ultime hanno infatti un peso rilevante rispetto a quello che sarà la formazione ed il prosieguo della vita dei ragazzi.

Alcune pillole, in sintesi

- Più di 1 bambino su 10 salta la colazione in aumento dal 8,7% del 2019 al 10,9% del 2023 e 1 su 3 la consuma in modo inadeguato.
- 1 bambino su 4 assume quotidianamente bevande zuccherate e gassate.
- La percentuale di coloro che consumano legumi meno di 1 volta a settimana resta su livelli sostenuti del 37%.
- Più di 1 bambino su 2 consuma snack dolci oltre i 3 giorni a settimana e più di 1 su 10 snack salati.

3. I cibi ultraformulati

3.1. Cosa sono?

I cibi ultraformulati (UF) derivano, come suggerito dal nome, da formulazioni multi-ingrediente e sono generati dalla scomposizione, modifica e sintesi di componenti degli alimenti originali che vengono mescolati con ingredienti non comuni in cucina. Sono prodotti che generalmente contengono numerosi additivi, tra cui coloranti, conservanti, aromi artificiali, stabilizzanti, emulsionanti, schiumogeni e altre sostanze che ne esaltano la palatabilità. Questo processo di ultraformulazione compromette il legame strutturale e nutrizionale con la fonte vegetale o animale originale. Si tratta generalmente di prodotti a lunga conservazione, confezionati e pronti per essere riscaldati o consumati, spesso a basso costo. Solo per citare alcuni esempi parliamo di bevande gassate ed energizzanti, snack confezionati, alcuni dolci e biscotti, gelati confezionati, torte e pasticcini prodotti industrialmente [16] [17].

Il modello NOVA, ideato dall'Università di San Paolo nel 2009, consente di classificare i prodotti in quattro categorie, focalizzandosi sulla natura, complessità e grado di lavorazione degli alimenti: (i) naturali, non processati, o minimamente processati, come frutta, verdura, uova, carne e latte, ma anche pasta e pomodori pelati; (ii) ingredienti culinari trasformati, frutto delle lavorazioni che hanno lo scopo di prolungare la vita dei prodotti e riguardano in particolare grassi, come olio, burro, zucchero e sale e altri ingredienti destinati prevalentemente ad essere impiegati nelle preparazioni; (iii) alimenti processati, gruppo a cui appartengono alimenti trasformati ottenuti unendo alimenti del primo e del secondo gruppo che solitamente hanno un numero limitato di ingredienti, come pane, marmellate, sughi pronti, pesce in scatola e altri prodotti di questo tipo; (iv) alimenti ultraformulati, comprendono tutti i prodotti che utilizzano un numero più ampio di ingredienti, compresi gli additivi alimentari, le materie prime elaborate – grassi idrogenati, amidi modificati – e altre sostanze che normalmente non troveremmo nelle nostre cucine [18].

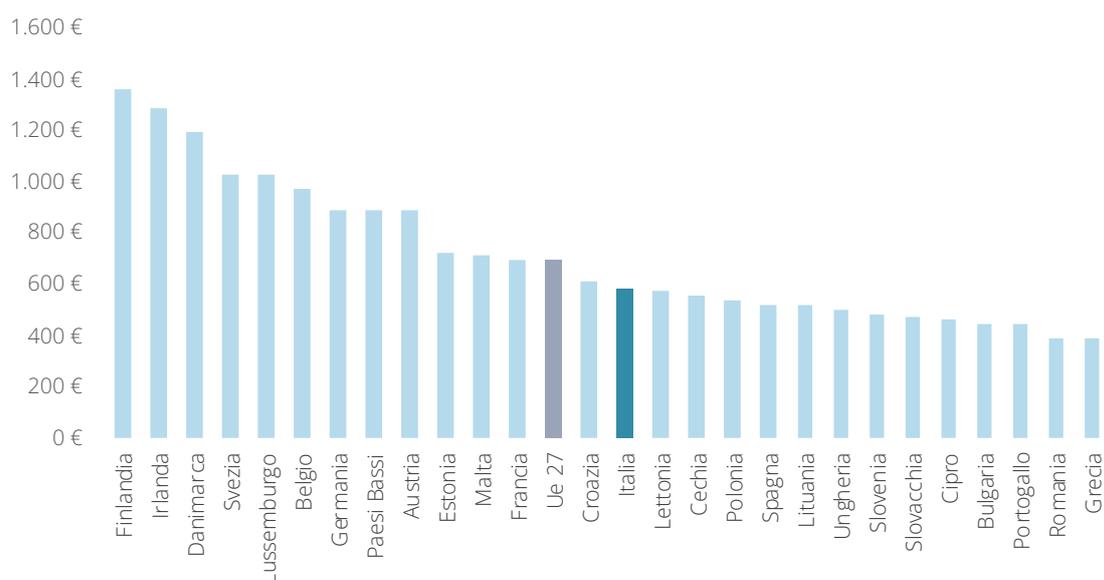
Una dieta sana ed equilibrata dovrebbe includere una varietà di alimenti provenienti da diverse categorie, soprattutto alimenti della prima categoria, come frutta e verdura che forniscono un apporto di nutrienti essenziali come fibre e micronutrienti decisamente superiore rispetto ai cibi ultraformati che, al contrario, sono tendenzialmente ricchi di additivi, come zucchero, amido raffinato, grassi, sodio e conservanti [19].

3.2. La rapida ascesa

L'aumento del consumo di UF tra bambini e adolescenti rappresenta una preoccupazione crescente. Questo tipo di alimenti è, infatti, sempre più presente nelle diete giovanili a causa della loro ampia disponibilità e comodità d'uso, elevata palatabilità, dolcezza e praticità nei consumi [20]. Tali caratteristiche li rendono particolarmente appetibili, ma anche responsabili di comportamenti alimentari scorretti e di un aumento complessivo dell'apporto energetico giornaliero [21].

Cibi e bevande ultraformati sono ormai presenti nei supermercati di tutto il mondo, rappresentando una parte significativa dei recenti modelli alimentari, con le vendite mondiali che nel 2023 hanno raggiunto i 2 mila miliardi di dollari. A livello Ue, la spesa annuale complessiva è stata di 310 miliardi di euro (+29% in 5 anni), pari a 690€ a persona, con picchi nei Paesi nordici, come la Finlandia (circa 1.357€ pro capite) o l'Irlanda (1.283€), ma cifre inferiori in quelli mediterranei, come l'Italia (580€) e la Grecia (386€), e nei Paesi dell'Est, come la Romania (387€).

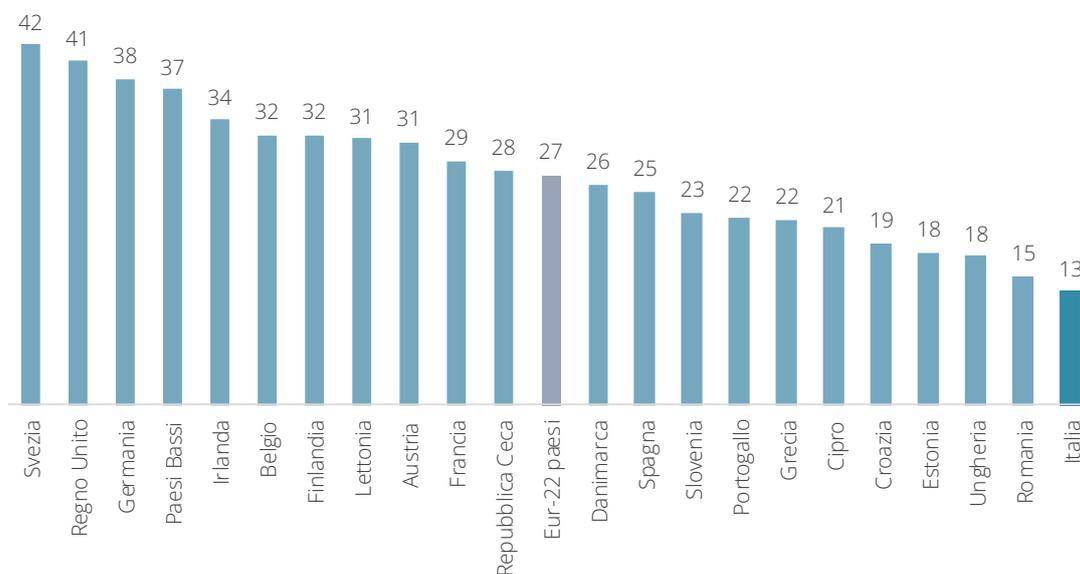
Grafico 3.2.1 - Acquisti pro capite di alimenti ultraformati in Ue (2023, euro)



Fonte: Elaborazione Fondazione Aletheia su dati Food System Dashboard e Banca Mondiale

Basandoci sui dati relativi ai livelli di cibi ultraformati rispetto alle calorie complessive assimilate nei vari Paesi in Ue, è stata riscontrata una grande variabilità nei livelli di calorie giornaliere da cibi ultraformati. La Svezia risulta avere la percentuale maggiore di calorie giornaliere da ultraformati, sia per cibo che per bevande, (42,4%), mentre i Paesi mediterranei, come l'Italia, mostrano il livello più basso in assoluto (13,4%). In generale, in Europa, i prodotti ultraformati rappresentano circa il 27% delle calorie giornaliere, mentre se estendiamo il raggio di analisi a livello mondiale, negli Stati Uniti si sfiora addirittura il 60%, o ancor peggio il 70% se consideriamo solo la fascia di popolazione più giovane [22] [23] [24]. Questi risultati sono in linea con precedenti evidenze che suggeriscono che l'adesione alla Dieta Mediterranea è inversamente associata al consumo di alimenti ultraformati [25] [26].

Grafico 3.2.2: Percentuale delle calorie giornaliere provenienti da cibi e bevande ultraformulati (2022, valori %)



Fonte: Elaborazione Fondazione Aletheia su dati Efsa⁷

3.3. Quali effetti? Malattie croniche e allergie

Numerose evidenze scientifiche dimostrano che il consumo di alimenti ultraformulati è associato a un aumento del rischio di malattie croniche non trasmissibili (NCD), tra cui obesità, diabete, malattie cardiovascolari e disturbi neurocomportamentali. Tali malattie hanno un'eziologia complessa e multifattoriale, con fattori di rischio che comprendono l'età, la storia familiare, il peso corporeo, la dieta, l'attività fisica e le abitudini legate al fumo e all'alcol. Tra questi, la dieta è considerata il fattore modificabile con maggiore impatto sulla salute pubblica [27].

⁷ Analisi su 22 Paesi poiché per gli altri Paesi europei i dati non sono disponibili.

Gli UF possono influire negativamente su diversi aspetti della salute. Numerose evidenze scientifiche suggeriscono infatti che questi alimenti, a causa del loro alto contenuto di additivi, emulsionanti e conservanti, possano influenzare negativamente il sistema immunitario infantile attraverso meccanismi diretti e indiretti, come l'alterazione della barriera intestinale e del microbioma, un elemento chiave nella regolazione della tolleranza immunitaria [28].

Ultimamente è stato introdotto anche il concetto di Dietary Inflammatory Index (DII), utilizzato per valutare il potenziale infiammatorio delle diete. Quest'ultimo ha mostrato come regimi alimentari ricchi di alimenti ultraformulati possano attivare percorsi pro-infiammatori, aggravando le condizioni allergiche, in particolare l'asma [29]. Ad esempio, un elevato consumo di bevande zuccherate - come succhi di frutta e altre bevande con zuccheri aggiunti - è stato associato a cambiamenti nei metaboliti circolanti derivati dal microbioma intestinale. Anche l'assunzione materna di bevande zuccherate artificialmente durante la gravidanza genera cambiamenti nella struttura e nella varietà della flora batterica intestinale nei neonati, con un impoverimento di specie batteriche benefiche come i *Bacteroides* [28]. Questi cambiamenti, abbinati ad alcune abitudini alimentari, sono stati associati a un incremento del rischio di asma, rinite allergica e dermatite atopica nei bambini.

È da sottolineare che negli ultimi anni è emersa una crescente attenzione verso il ruolo degli alimenti ultraformulati nello sviluppo di malattie allergiche nei bambini. Le reazioni allergiche (reazioni di ipersensibilità) sono definite come risposte immunitarie inadeguate a sostanze solitamente innocue, come pollini, acari, alimenti o farmaci. Il sistema immunitario, che ha il compito di difendere l'organismo da agenti patogeni, può in alcuni casi reagire in modo eccessivo, producendo anticorpi contro determinate molecole (allergeni) causando infiammazioni e sintomi anche gravi [30]. Nei bambini, le allergie sono tra le malattie non trasmissibili più comuni ed interessano il 5% nella fascia d'età 0-14 anni con un'insorgenza in aumento anche a causa di fattori ambientali e alimentari [31].

Un'importante conferma arriva da una recente ricerca italiana condotta dall'Università Federico II di Napoli pubblicata sul "Journal of Allergy and Clinical Immunology": nelle conclusioni si consiglia di promuovere cambiamenti nello stile di vita che includono una riduzione del consumo di alimenti ultraformulati come strategia promettente per prevenire le allergie alimentari [32]. In un altro studio condotto su oltre 105.000 bambini italiani è stato inoltre osservato un aumento progressivo dell'incidenza e della prevalenza delle allergie alimentari dal 2009 al 2021, rispettivamente del 34% e 113,6% [33], dovuto anche ad un cambiamento delle abitudini alimentari dei più piccoli.

La letteratura scientifica segnala inoltre che i cibi ultraformulati attivano il sistema di ricompensa del cervello, inducendo dinamiche simili alla dipendenza, con voglie intense, perdita di controllo e consumo continuato anche in presenza di conseguenze avverse. In aggiunta tali cibi possono alterare la regolazione dell'appetito, provocare il consumo in eccesso di cibo, carenze nutrizionali fondamentali per lo sviluppo cognitivo e influenzare negativamente l'asse intestino-cervello tramite la modifica del microbioma intestinale [20].

Gli ingredienti presenti negli UF — come zuccheri, grassi saturi e trans, additivi, dolcificanti artificiali e conservanti — contribuiscono a indurre risposte glicemiche elevate, bassa sazietà e alterazioni metaboliche, che aumentano il rischio di sovrappeso, obesità e disturbi del comportamento alimentare [21]. Oltre agli effetti metabolici e cognitivi, recenti studi indicano che l'esposizione regolare agli UF è associata ad un aumentato assorbimento di sostanze chimiche dannose rilasciate durante i processi di produzione degli alimenti e dei materiali di imballaggio. Ad esempio, acrilammide, acroleina e nitrosammina sono contaminanti presenti negli alimenti trasformati che hanno subito un trattamento termico e sono associati ad un aumento del rischio di malattie cardiovascolari, neoplasia e resistenza all'insulina. Il bisfenolo A, una sostanza chimica industriale utilizzata in alcuni imballaggi in plastica per alimenti ultraformulati, interferisce con i percorsi cellulari correlati al peso e all'omeostasi del glucosio e la sua assunzione è già stata associata a un aumento del rischio di obesità e a una serie di malattie croniche [34].

In età pediatrica, il consumo frequente di alimenti ultraformati, oltre che ad una maggiore prevalenza di obesità, si correla anche alle malattie odontostomatologiche, come, ad esempio, le carie dentali [35]. L'alimentazione gioca un ruolo fondamentale nella loro insorgenza, perché i batteri presenti nella bocca fermentano gli zuccheri semplici contenuti nei cibi, producendo acidi che attaccano lo smalto dei denti. Questo processo, se ripetuto frequentemente, porta alla demineralizzazione e quindi alla formazione delle carie. Per questo motivo è importante prevenirle attraverso una dieta equilibrata perché ridimensionando il consumo eccessivo di zuccheri, soprattutto quelli aggiunti e presenti negli alimenti ultraformati, si limita la produzione di acidi dannosi e si protegge la salute orale nel tempo [37].

Alcune pillole, in sintesi

- Le vendite mondiali di ultraformati hanno raggiunto quota 2 mila miliardi di dollari nel 2023, con l'Europa che ha toccato i 310 miliardi di euro (+29% rispetto al 2019).
- In Europa, i cibi UF rappresentano il 27% delle calorie giornaliere.
- L'Italia mostra il livello più basso in assoluto di calorie giornaliere provenienti da UF (13,4%).
- Negli Stati Uniti, più della metà (60% circa) delle calorie giornaliere vengono assunte da cibi ultraformati, dato che aumenta ulteriormente se si considera solo la fascia di popolazione più giovane.
- Si registra una forte associazione tra consumo di UF e aumento del rischio di malattie croniche non trasmissibili (obesità, diabete, malattie cardiovascolari e disturbi neurocomportamentali).
- I cibi ultraformati possono influenzare negativamente la salute dei bambini alterandone il sistema immunitario, la barriera intestinale e il microbioma.
- L'insorgenza delle malattie allergiche nei bambini è in aumento e interessa il 5% dei bambini nella fascia 0-14 anni.

4. Il ruolo delle mense scolastiche

Secondo gli ultimi dati disponibili, in tutto il mondo 418 milioni di bambini beneficiano quotidianamente dei pasti scolastici, 30 milioni in più negli ultimi 5 anni. Complessivamente il 41% dei bambini iscritti alla scuola primaria ha accesso a un pasto scolastico giornaliero gratuito o sovvenzionato, percentuale che sale al 61% nei Paesi ad alto reddito. Gli investimenti dei governi nazionali per programmi di alimentazione scolastica ammontano globalmente a circa 48 miliardi di dollari (2023) con un aumento del 12% rispetto al 2020 [37]. Solo nell'Unione europea, gli investimenti in programmi di refezione scolastica valgono annualmente circa 12 miliardi di euro (2023) e raggiungono oltre 25 milioni di bambini e adolescenti [38]. Questi numeri ci fanno comprendere la rilevanza e la portata del fenomeno, con le mense scolastiche che rappresentano oggi uno strumento strategico per promuovere salute e uguaglianza sociale. Non si tratta solo di un servizio accessorio, ma di una leva fondamentale per contrastare malnutrizione, disuguaglianze sociali, sedentarietà e povertà educativa. Il pasto consumato a scuola è per molti bambini – soprattutto nelle fasce più vulnerabili – l'unico momento della giornata in cui è garantito un alimento equilibrato, caldo, completo e sicuro [39].

I risultati di uno studio, pubblicato su "Frontiers in Public Health" e condotto in 14 Paesi a medio-basso reddito⁸ da alcuni ricercatori di primarie università a livello mondiale⁹, mostrano che ogni dollaro investito per la ristorazione scolastica può generare un ritorno 17 volte maggiore, con un range da 7 a 35 a seconda del contesto sociale analizzato [40].

Secondo le Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione scolastica, la mensa è un contesto educativo in cui i bambini imparano a riconoscere e apprezzare nuovi sapori, a adottare corrette abitudini alimentari e a rispettare tempi e convivialità. È dunque anche in mensa che si può fare vera educazione alimentare, attraverso

⁸ Botswana, Brasile, Capo Verde, Cile, Costa d'Avorio, Ecuador, Ghana, India, Kenya, Mali, Messico, Namibia, Nigeria e Sud Africa

⁹ Department of Global Health and Population, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, MA, United States. World Food Programme, Rome, Italy. Partnership for Child Development, Imperial College, London, United Kingdom. London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, United Kingdom.

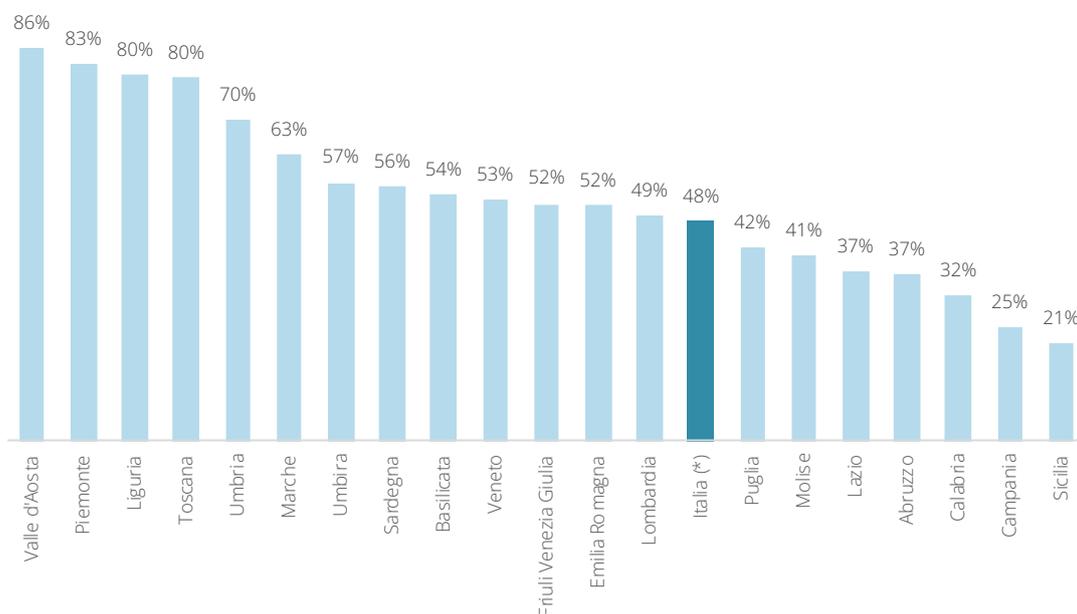
menù equilibrati, varietà delle proposte, presenza di alimenti integrali, ortaggi, legumi e pesce, ma anche grazie a iniziative dedicate [41]. La Commissione Europea nel suo *Report on school meal programmes in the EU* sottolinea l'importanza delle mense scolastiche nell'integrare attività educative, come laboratori di cucina e giornate tematiche, nei programmi scolastici [42].

Alcune stime ufficiali ci avvisano che senza una migliore strategia di governance, investimenti adeguati e politiche alimentari mirate in prevenzione, ristorazione scolastica ed educazione alimentare dei più giovani, si rischia che entro il 2035 circa 400 milioni di minori saranno affetti da obesità nel mondo, una cifra che è quasi il doppio rispetto ai livelli registrati nel 2020 [43]. Nell'Ue, sovrappeso e obesità rappresentano già un significativo problema di salute pubblica: i bambini crescono sempre più in contesti che rendono difficile mantenere sane abitudini alimentari e praticare attività fisica. Le proiezioni sui futuri trend dell'obesità indicano entro il 2035 un aumento del 61% tra i ragazzi e del 57% tra le ragazze che convivono con l'obesità.

L'approvvigionamento degli alimenti per la ristorazione scolastica non può prescindere da criteri di sostenibilità e sicurezza. La qualità dei menù scolastici risulta ancora disomogenea. Dall'indagine più recente di FoodInsider (2023-2024) "9° Rating dei menu scolastici" emerge una forte polarizzazione: i menù più virtuosi si distinguono per l'attenzione al bio, alla stagionalità, alla varietà e alla qualità totale dei piatti. In altri contesti, invece, dominano piatti ottenuti con prodotti semi-preparati, scarso utilizzo di cereali integrali, carenza di vegetali stagionali e ripetitività nei menù settimanali [44].

Secondo gli ultimi dati del Ministero dell'Istruzione, in Italia il 48% delle scuole dell'infanzia, primarie, secondarie di primo grado e istituti comprensivi statali (escluse quelle del Trentino Alto Adige) sono dotate di mensa con una distribuzione piuttosto disomogenea lungo lo stivale che vede percentuali molto basse in regioni del Sud come la Campania (25%) o la Sicilia (21%) e, di contro, più elevate nelle regioni del Nord come la Valle d'Aosta (86%) o il Piemonte (83%) [45].

Grafico 4.1: Quota delle scuole statali dell'Infanzia, Primarie, Secondarie di I grado e Istituti Comprensivi che dispongono di un ambito funzionale alla mensa (anno scolastico 2022/2023, valori %)



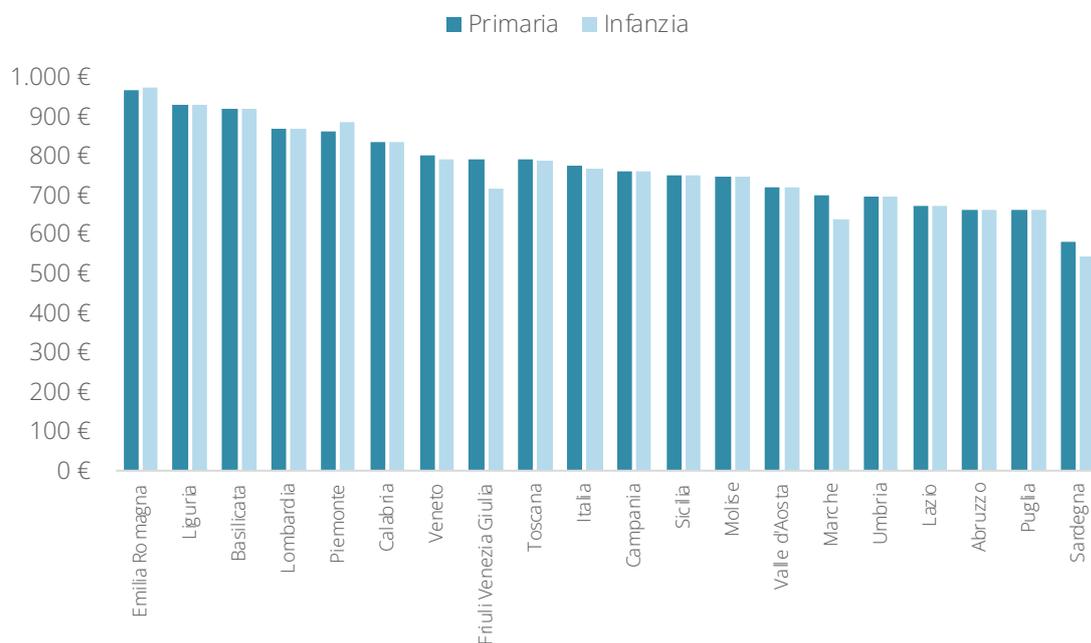
Fonte: Elaborazione Fondazione Aletheia su open data Ministero dell'Istruzione e del Merito

Nota: Dati per le province di Trento e Bolzano non vengono rilasciati dal Ministero.

(Sono state considerate le singole scuole, a prescindere dal numero di edifici ad esse afferenti)

Anche le tariffe rappresentano un nodo critico: secondo alcune indagini annuali sulle mense scolastiche, nel 2023/2024 il costo medio mensile per la scuola primaria era di 85 euro (84 euro per quella dell'infanzia), mentre nell'ultimo anno scolastico è salito a 86 euro per la primaria (85 euro per l'infanzia). Tuttavia, la forte disparità tra le varie regioni contribuisce ad aumentare le disuguaglianze, con un impatto diretto sulle fasce più fragili, per le quali anche in questo caso si rilevano differenze territoriali [39] [46].

Grafico 4.2: Le tariffe per la mensa della scuola primaria e dell'infanzia (anno scolastico 2024/2025, valori medi annuali)



Fonte: Elaborazione Fondazione Aletheia su dati Cittadinanza Attiva

Le mense scolastiche non solo forniscono un pasto quotidiano ai bambini, ma rappresentano anche un'opportunità fondamentale di promozione di abitudini alimentari sane che possono prevenire l'insorgenza di malattie croniche. Studi scientifici hanno dimostrato che l'accesso a pasti equilibrati nelle scuole è associato ad una riduzione del rischio di malattie croniche non trasmissibili come l'obesità, il diabete di tipo 2 e le malattie cardiovascolari [47] [48].

Anche l'adozione di programmi alimentari scolastici che seguono modelli salutari come la Dieta Mediterranea è associata ad una diminuzione dei fattori di rischio per le malattie croniche.

Non meno importante ai fini della promozione di una sana e corretta alimentazione dei più giovani è il ruolo dei distributori automatici di bevande e alimenti presenti all'interno degli ambienti scolastici. Infatti, secondo un'indagine del sistema di sorveglianza dell'Istituto Superiore di Sanità¹⁰, tra i prodotti maggiormente venduti nei distributori automatici presenti nelle scuole primarie e accessibili ai più piccoli [49] troviamo troppo spesso un'offerta di alimenti non salutari come snack dolci (nel 77,2% dei casi all'interno del campione analizzato), snack salati (75,5%). Percentuali molto più basse si registrano per nettari di frutta (52,4%), succhi con 100% frutta (51,5%) o tè senza zuccheri aggiunti (40,2%) e praticamente assenti frutta (1,4%), yogurt o latte (1,6%) che invece dovrebbero rappresentare una fonte nutrizionale importante. In tal senso, è interessante osservare i risultati di un progetto pilota del 2023 che ha coinvolto tre istituti italiani. All'interno di queste scuole è stata rivoluzionata l'offerta alimentare dei distributori automatici, inserendo cibi più salutari come yogurt, frutta, chips non fritte e biscotti ipocalorici al posto dei tradizionali snack dolci e salati o bevande zuccherate. Sorprendentemente, forse anche prevedibilmente, i risultati di questa iniziativa hanno riportato una riduzione media dell'indice di massa corporea (IMC) pari al 2,1% [39]. A conferma di quanto evidenziato dagli studi citati, alcuni Paesi europei stanno già emanando normative ad hoc per quanto riguarda la qualità nutrizionale degli alimenti che vengono somministrati o venduti nei centri educativi, arrivando anche all'imposizione di divieti su alcune tipologie di alimenti e bevande, come ad esempio quelli ultraformulati, quelli con uno scarso apporto nutrizionale o con un eccessivo apporto energetico in termini di grassi o zuccheri aggiunti [50].

¹⁰ Okkio alla Salute.

Alcune pillole, in sintesi

- In tutto il mondo 418 milioni di bambini beneficiano quotidianamente dei pasti scolastici, 30 milioni in più negli ultimi 5 anni.
- Secondo uno studio su Paesi a medio-basso reddito, per ogni dollaro investito in ristorazione scolastica si genera un ritorno 17 volte maggiore.
- Le mense scolastiche rappresentano un'opportunità fondamentale di promozione di abitudini alimentari sane che possono prevenire l'insorgenza di malattie croniche.
- In Italia, tra i prodotti maggiormente venduti nei distributori automatici installati nelle scuole primarie e accessibili ai più piccoli, troviamo generalmente snack dolci e salati, con percentuali molto più basse per nettari di frutta, succhi con 100% frutta o tè senza zuccheri aggiunti. Praticamente assenti frutta, yogurt o latte, con percentuali che superano di poco l'1%.

5. Carne e controversie

Un tema sempre più ricorrente e da molto tempo discusso quando si parla di alimentazione infantile è quello che riguarda le diete restrittive e, in particolare, l'esclusione di alimenti di origine animale. La crescente diffusione dei regimi alimentari vegetariani e vegani, osservata negli ultimi anni anche nella popolazione pediatrica, impone una riflessione attenta in ambito nutrizionale e clinico. Sebbene tali modelli dietetici possano essere adottati per svariate ragioni, da quelle etiche a quelle ambientali o di salute, la loro applicazione in età evolutiva richiede una particolare attenzione.

La dieta vegetariana è comunemente definita come un regime alimentare che esclude il consumo di carne (sia fresca che processata) e di pesce, includendo alimenti di derivazione animale come latticini, formaggi, uova e miele [51] [52]. La dieta vegana, invece, è totalmente a base vegetale e si caratterizza per l'esclusione totale di ogni alimento di origine animale – miele incluso poiché prodotto dalle api – con estensione spesso anche ai prodotti testati su animali o derivati da essi, come parte di una più ampia scelta etico-filosofica [51] [53]. Oltre alle due principali categorie sopra menzionate, si riconoscono ulteriori sottogruppi che presentano caratteristiche dietetiche peculiari:

- latte-ovo-vegetariana: esclude gli alimenti di origine animale, ma include latticini, uova e miele [53]. Da essa derivano altre due tipologie: la latte-vegetariana che ammette latticini e miele, ma esclude le uova [53] e la ovo-vegetariana che include uova, ma esclude latte e derivati [52] [54];
- pesce-vegetariana (pescatariana): prevede il consumo di alimenti vegetali, pesce e frutti di mare, talora associati anche a uova e latticini [51] [53];
- crudista: regime vegano basato esclusivamente sul consumo di alimenti crudi, non sottoposti a temperature superiori a 40-45°C, con potenziali rischi legati alla digeribilità e alla densità energetica dei pasti [51] [53] [54];
- fruttariana: forma estrema di veganismo fondata sul consumo esclusivo o prevalente di frutta fresca, frutta a guscio, ortaggi a frutto e semi oleaginosi. Un modello dietetico fortemente sbilanciato e privo di fondamento scientifico [51] [53] [54];

- macrobiotica: focalizzata sul consumo di cereali integrali, legumi e ortaggi; esclude alimenti industrialmente processati e riduce drasticamente l'introito di alimenti di origine animale [53] [54].

Come si è detto, l'applicazione dei regimi vegetariani e vegani in età evolutiva richiede particolare attenzione per evitare carenze nutrizionali e di compromettere il corretto accrescimento dell'individuo [55]. Le criticità riscontrabili sono diverse a partire proprio da un insufficiente apporto proteico. In assenza di un'adeguata pianificazione, soprattutto nelle diete vegane, si può incorrere in una ridotta assunzione di proteine ad alto valore biologico, con conseguenze sulla crescita e sulla massa muscolare. Ma altre preoccupazioni riguardano anche le carenze micro-nutrizionali, la presenza di anti-nutrienti - come acido fitico, ossalati e fibre - che, se in eccesso, possono ridurre la biodisponibilità di micronutrienti essenziali [51] oltre all'elevato contenuto di sodio negli alimenti sostitutivi. Infatti, molti dei cosiddetti prodotti plant-based possono contenere elevate quantità di sale: fino ad oltre 1g per 100g di prodotto, contribuendo al superamento della soglia giornaliera raccomandata dall'Oms pari a 5g, con implicazioni negative su salute cardiovascolare e metabolismo del calcio [53]. A questi si aggiungono anche le preoccupazioni rispetto l'elevato livello di ultraformulazione di questi prodotti a base vegetale.

Secondo le attuali evidenze scientifiche, le diete latte-ovo-vegetariana e vegana non mostrano vantaggi rilevanti rispetto alla Dieta Mediterranea nella prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili in età pediatrica [52]. Inoltre, non ci sono prove scientifiche che tali regimi offrano una protezione specifica contro le malattie infettive nei bambini. Al contrario, l'adozione di un regime alimentare restrittivo nella primissima infanzia rappresenta una condizione particolarmente critica dal punto di vista nutrizionale. Come evidenziato dall'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, i bambini la cui famiglia segue una dieta vegetariana oppure vegana vengono abitualmente nutriti seguendo gli orientamenti alimentari dei genitori; tuttavia, nella fase delicata di crescita e sviluppo psicomotorio l'organismo ha fabbisogni nutrizionali specifici. Questi stessi bambini, infatti, risultano particolarmente esposti a deficit di vitamina B12, vitamina D, ferro, calcio, zinco e

proteine ad alto valore biologico – nutrienti la cui biodisponibilità nei cibi vegetali è spesso inferiore rispetto a quella delle fonti animali [52].

La *vitamina B12*, ad esempio, non è presente negli alimenti vegetali e deve pertanto essere necessariamente integrata dall'esterno. La sua carenza può manifestarsi con diverse condizioni svantaggiose come l'anemia megaloblastica, ritardi nello sviluppo neurologico e, nei casi più gravi, con danni neurologici irreversibili. Dal punto di vista dello sviluppo cerebrale, anche il DHA – acido docosaesanoico, acido grasso omega-3 – che si trova principalmente nei grassi risulta fondamentale per la crescita dei neuroni e la trasmissione sinaptica. In gravidanza, la sua carenza può avere effetti negativi sullo sviluppo cerebrale del feto [52]. Nonostante non sia stata dimostrata una correlazione diretta tra supplementazione con DHA e quoziente intellettivo, esistono studi che mostrano come un'elevata assunzione di pesce in gravidanza sia associata a migliori risultati cognitivi nei figli [50]. Analogamente, il *ferro* non-eme contenuto negli alimenti vegetali ha un'assorbibilità inferiore rispetto a quello eme della carne, ed è più facilmente influenzato da fattori inibitori come i fitati. Una dieta priva di fonti animali deve quindi essere arricchita con alimenti fortificati e con strategie nutrizionali specifiche. La relazione fra assunzione di ferro in gravidanza e sviluppo neuro-cognitivo del neonato è ben nota perché il ferro è coinvolto nella produzione di numerosi enzimi del metabolismo cerebrale e pertanto una sua carenza può facilmente produrre alterazioni [52].

Zinco e calcio sono anch'essi elementi fondamentali. Sebbene il latte materno contenga quantità adeguate di calcio anche in donne vegane, l'apporto alimentare complessivo può risultare insufficiente se non viene accuratamente bilanciato [52]. Inoltre, il rischio di carenza di zinco è aumentato nelle diete vegetariane e vegane a causa dell'alto contenuto di fitati che ne ostacolano l'assorbimento [54]. Le diete ricche in vegetali portano infatti all'assunzione di una maggiore quantità di anti-nutrienti, ovvero sostanze che, se assunte, inibiscono l'assorbimento di altri specifici nutrienti [56].

Un'ulteriore criticità riguarda il *contenuto proteico*. Nei primi anni di vita, le esigenze in termini di amminoacidi essenziali sono particolarmente elevate. Le proteine vegetali, pur presenti in legumi, cereali e derivati della soia, presentano un profilo amminoacidico incompleto o squilibrato, e devono quindi essere combinate in modo strategico per garantire un apporto proteico qualitativamente adeguato. Inoltre, le stesse risultano caratterizzate da una minore utilizzabilità (85%) rispetto alle proteine di origine animale. Per tale motivo, numerosi studi suggeriscono di aumentare l'assunzione proteica vegetale nei bambini vegani di circa il 30-35% rispetto ai LARN nei bambini tra 6 mesi e due anni: circa il 20-30% nei bambini tra i 2 e i 6 anni e circa il 15-20% nei bambini oltre i 6 anni [52] [54].

È importante sapere che più è restrittiva la dieta, maggiore è il rischio di carenza di alcuni nutrienti e dunque di danno. E che le epoche di vita più soggette a rischio sono quelle caratterizzate da maggiore stress metabolico ossia gravidanza, allattamento, età infantile fino ai 3 anni e adolescenza. In particolare, la carenza di vitamina B12 [52] o un apporto proteico non adeguato [54] nelle donne vegane in gravidanza può manifestarsi con esiti avversi come pre-eclampsia, aborto spontaneo, basso peso alla nascita e malformazioni del tubo neurale. Anche il latte materno di una donna vegana non integrato può risultare carente in vitamina B12, esponendo il lattante a rischio di ritardi della crescita e danni neurologici [52]. Nel primo anno di vita, l'allattamento esclusivo copre i bisogni nutrizionali del bambino, ma solo se la madre ha una dieta bilanciata e adeguatamente integrata. Dopo i sei mesi, con l'introduzione dell'alimentazione complementare, il rischio di carenze aumenta, in particolare se il regime è vegano. Durante lo svezzamento, la scelta di alimenti ad alta densità calorica – come cereali non integrali, frutta secca in polvere o crema, oli vegetali – e la distribuzione dei pasti in modo frequente possono aiutare a raggiungere il fabbisogno energetico, particolarmente critico nelle diete vegane [52] [54].

Tali evidenze sono state confermate anche in letteratura scientifica. Uno studio di coorte pubblicato sulla rivista *American Journal of Clinical Nutrition* ha confrontato lo stato nutrizionale, la crescita e lo sviluppo osseo in bambini onnivori, vegetariani e vegani tra 5 e 10 anni. La ricerca ha sottolineato ampie differenze tra bambini vegani e onnivori in termini di massa corporea (BMI) inferiore, minor contenuto minerale osseo e una statura media ridotta, con particolare vulnerabilità in caso di assenza di supplementazione. Tali risultati sottolineano la necessità di monitorare attentamente i parametri di crescita e i marker ematochimici nei bambini vegani, soprattutto in età prepuberale [57].

Le linee guida dei principali ospedali pediatrici italiani, tra cui il Bambino Gesù, convergono quindi su un punto fondamentale: l'alimentazione vegana può essere adottata nei bambini solo a condizione che sia attentamente supervisionata da professionisti della nutrizione pediatrica e che includa integratori obbligatori, alimenti fortificati, educazione nutrizionale familiare e un follow-up regolare di crescita e sviluppo [52].

Dunque, secondo la Fondazione AIRC "Il segreto per un'alimentazione varia ed equilibrata sta poi soprattutto nelle quantità: per diminuire il rischio di ammalarsi non è necessario eliminare del tutto i cibi di origine animale (come latte e uova, ma anche carne)" [53]. Anche in questo caso è sempre buona cosa affidarsi al concetto di equilibrio nei consumi rispettando gli orientamenti della Dieta Mediterranea.



BOX 1 - Altri disturbi alimentari legati alla cattiva alimentazione

Il 6% della popolazione italiana soffre di disturbi legati all'alimentazione. Tra questi si registra un notevole incremento degli accessi ai day hospital tra la fascia pediatrica e adolescenziale, con un aumento del 50% negli ultimi 5 anni. Anche se la forma più diffusa di malnutrizione nei Paesi a medio-alto reddito, come abbiamo visto, risulta essere la malnutrizione per eccesso, vi sono ulteriori e rilevanti disturbi alimentari che colpiscono bambini e adolescenti, come l'anoressia nervosa, la bulimia nervosa e il disturbo da alimentazione incontrollata (Binge Eating Disorder – BED), il disturbo evitante-restrittivo dell'assunzione di cibo (ARFID) e disturbi alimentari non altrimenti specificati (NAS). Queste condizioni, oltre a influenzare negativamente la salute fisica, hanno un impatto significativo sul benessere psicologico e sociale.

Secondo i dati della ricerca condotta dall'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, l'esordio di tali disturbi è sempre più precoce con un abbassamento dell'età fino agli 8/9 anni. Tale preoccupante situazione è legata sia all'anticipo dell'età puberale nelle bambine – che presentano una maggiore insorgenza di tali problematiche – che al sempre più diffuso impiego di social network che contribuiscono in particolar modo all'affermazione di modelli e canoni di bellezza molto distanti dalla realtà e spesso irraggiungibili [58].

Alcune pillole, in sintesi

- La dieta vegetariana rappresenta un regime alimentare che esclude il consumo di carne (sia fresca che processata) e di pesce, includendo invece alimenti di derivazione animale come latticini, formaggi, uova e miele.
- La dieta vegana si caratterizza invece per l'esclusione totale di ogni alimento di origine animale – miele incluso poiché prodotto dalle api -, con estensione spesso anche ai prodotti testati su animali o derivati da essi, come parte di una più ampia scelta etico-filosofica.
- Senza adeguata pianificazione, soprattutto nelle diete vegane, si può incorrere in una ridotta assunzione di proteine ad alto valore biologico, con conseguenze sulla crescita, sulla massa muscolare e sulle carenze micro-nutrizionali.
- Bambini orientati su regimi alimentari privi di carne sono esposti a deficit di *vitamina B12*, *vitamina D*, *ferro*, *calcio*, *zinco* e *proteine* ad elevato valore biologico.
- Il 6% della popolazione italiana soffre di disturbi legati all'alimentazione. Negli ultimi anni si registra un notevole incremento degli accessi ai day hospital tra la fascia pediatrica e adolescenziale, con un aumento del 50% negli ultimi 5 anni.

6. Alcuni argini, le proposte

Al fine di contrastare il dilagare del sovrappeso e dell'obesità tra la popolazione, risulta fondamentale puntare su un approccio olistico in grado di far convergere diversi strumenti orientati ad un fine comune: il benessere dei cittadini con attenzione particolare ai più giovani. L'aumento dei consumi di cibi ultraformati, infatti, non è solo una questione individuale, ma riflette cambiamenti strutturali nella società: urbanizzazione, globalizzazione, ritmi di vita sempre più veloci e la riduzione del tempo dedicato alla preparazione dei pasti. Elementi che hanno favorito la diffusione di cibi pronti e preconfezionati.

Alla luce di quanto emerge nelle pagine di questo approfondimento è dunque essenziale promuovere strategie preventive per ridurre l'impatto negativo degli UF sulla salute, attraverso un approccio multidisciplinare che integri educazione, e sensibilizzazione di cittadini e istituzioni oltre alla riformulazione dell'offerta nutrizionale nelle mense e nelle scuole. Tutto questo può contribuire a ridurre l'impatto negativo di una scorretta alimentazione sulla salute di bambini ed adolescenti con effetti positivi anche sui bilanci pubblici dei singoli Stati. La prevenzione e l'intervento tempestivo sono fondamentali per contrastare le tendenze negative e promuovere un'alimentazione più sana e sostenibile.

Le proposte di intervento possono essere molteplici e partono dal ruolo centrale delle scuole fino ad arrivare a misure volte a ridurre i consumi di cibi non salubri, passando per attività di sensibilizzazione e interventi in un'ottica di trasparenza delle filiere agroalimentari verso i consumatori. Il ruolo delle mense scolastiche risulta centrale nel favorire una corretta alimentazione e l'individuazione di limiti all'approvvigionamento e al consumo di cibi ultraformati. Nel novero delle attività di sensibilizzazione si può ricordare anche la definizione di limiti alla pubblicità nelle fasce orarie di maggior esposizione di bambini e adolescenti nei confronti di cibi ultraformati sull'esempio di alcuni Paesi che si sono già mossi in questo senso. Infine resta rilevante il ricorso alle etichette trasparenti come elemento garanzia verso i consumatori, al fine di orientare le scelte di acquisto sempre più verso prodotti stagionali e il più possibile naturali e da filiera corta.



Bibliografia

- [1] UNGA, «Convenzione ONU sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza » 1989
- [2] CREA, «Linee Guida per una sana alimentazione - DOSSIER SCIENTIFICO 2018», pp. 282, 328
- [3] OMS, «Infant and young child feeding», 2023 - <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
- [4] M. Austin Argentieri, N. Amin, A. J. Nevado-Holgado, W. Sproviero e J. A. Collister, «Integrating the environmental and genetic architectures of aging and mortality», *Nature medicine*, 2025
- [5] LH Lumey et al., "Cohort profile: the Dutch Hunger Winter families study" *International journal of epidemiology* 36.6, 2007
- [6] FeSIN, «Alimentazione e nutrizione in parole - Glossario di Alimentazione e Nutrizione Umana», 2010
- [7] ISTAT, «Indagine multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana», 2024
- [8] D'Errico M, Pavlova M, Spandonaro F., "The economic burden of obesity in Italy: a cost-of-illness study", *The European Journal of Health Economics*, 2022
- [9] NCD Risk Factor Collaboration, «Worldwide trend in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents and adults», *The Lancet*, 2024
- [10] OMS, «The Global Health Observatory - Prevalence of obesity among children and adolescents», 2024 - [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-children-and-adolescents-bmi-2-standard-deviations-above-the-median-\(crude-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-children-and-adolescents-bmi-2-standard-deviations-above-the-median-(crude-estimate)-(-))
- [11] OMS, «The Global Health Observatory - Prevalence of overweight among children and adolescents», 2024 - [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-overweight-among-children-and-adolescents-bmi-1-standard-deviations-above-the-median-\(crude-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-overweight-among-children-and-adolescents-bmi-1-standard-deviations-above-the-median-(crude-estimate)-(-))

- [12] Ministero della Salute, «4 marzo 2024, Giornata mondiale sull'obesità» - <https://www.salute.gov.it/new/it/news-e-media/notizie/4-marzo-2024-giornata-mondiale-sullobesita/>
- [13] ISTAT, «Il rapporto Istat sul Bes» - <https://www.istat.it/statistiche-per-temi/focus/benessere-e-sostenibilita/la-misurazione-del-benessere-bes/il-rapporto-istat-sul-bes/>
- [14] OMS, «European health report 2024», 2025
- [15] ISS, «Stato ponderale e stili di vita di bambine e bambini: i dati italiani della sorveglianza "OKkio alla SALUTE 2023"», 2024 - <https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/indagine-2023-convegno-10-maggio-2024>
- [16] Airc, «I cibi ultraprocescati finiscono (ancora) "sotto processo"», 2022
- [17] The guardian, «Ultra-processed foods: the 19 things everyone needs to know», 2023
- [18] C. A. e. a. Monteiro, «The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing», Public Health Nutrition, 2017
- [19] A. Picot-Annand, «Minimally-processed foods vs. highly-processed foods: What you should know» - <https://www.precisionnutrition.com/minimally-processed-foods>
- [20] A. M. Machado-Rodrigues, C. Padez, D. Rodrigues, E. A. Dos Santos, L. C. Baptista, M. Liz Martins e H. M. Fernandes, «Ultra-Processed Food Consumption and Its Association with Risk of Obesity, Sedentary Behaviors, and Well-Being in Adolescents» Nutrients, 2024
- [21] M. L. da Costa Louzada, C. dos Santos Costa, T. Nascimento Souza, G. Lopes da Cruz, R. Bertazzi Levy e C. A. Monteiro, «Impact of the consumption of ultra-processed foods on children, adolescents and adult's health: scope review», Cadernos de Saude Publica, 2021

- [22] E. Mertens, C. Colizzi e J. L. Peñalvo , «Ultra-processed food consumption in adults across Europe», *Eur J Nutr*, vol. 61, p. 1521–1539, 2022
- [23] Martínez Steele E, Baraldi LG, Louzada MLdC, Moubarac J-C, Mozaffarian D, Monteiro CA (2016) Ultra-processed foods and added sugars in the US diet: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *BMJ* (<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009892>)
- [24] Wang L, Steele E, Du M, Mozaffarian D, Zhang FF (2020) Trends in consumption of ultra-processed foods among US children aged 2–19 years, 2003–2016. *Curr Dev Nutr* (https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa061_131)
- [25] A. Rico-Campà, . A. Romanos-Nanclares, E. Ciriza, K. Barra Ferreira Barbosa, M. Á. Martínez-González, N. Martín-Calvo e B. R. S. da Rocha, «Adherence to Mediterranean diet is inversely associated with the consumption of ultra-processed foods among Spanish children: the SENDO project», *Public Health Nutrition*, vol. 24, n. 11, pp. 3294-3303, 2021
- [26] M. Marino, F. Puppo, C. Del Bo, V. Vinelli, P. Riso, M. Porrini e D. Martini, «A Systematic Review of Worldwide Consumption of Ultra-Processed Foods: Findings and Criticisms» *Nutrients*, 2021
- [27] M. Zogbi Jardim, B. V. de Lima Costa, M. C. Pessoa e C. Kummel Duarte, «Ultra-processed foods increase noncommunicable chronic disease risk», *Nutrition Research*, 2021
- [28] R. Berni Canani, L. Carucci, S. Coppola, E. D'Aura, L. O'Mahony, F. Roth-Walter, E. Vassilopoulou, C. Agostoni e I. Agache, «Ultra-processed foods, allergy outcomes and underlying mechanisms in children: An EAACI task force report» *Pediatric Allergy and Immunology*, 2024
- [29] A. Hancu, F. Mihaltan e G. Radulian, «Asthma and Ultra-Processed Food» *Maedica*, 2019

- [30] J. Fernandez, «MANUALE MSD - Panoramica sulle reazioni allergiche», 2024 - <https://www.msdmanuals.com/it/casa/disturbi-immunitari/reazioni-allergiche-e-altri-disturbi-da-ipersensibilit%C3%A0/panoramica-sulle-reazioni-allergiche>
- [31] ISTAT, «Annuario statistico italiano», 2024
- [32] L. Paparo, S. Coppola, R. Nocerino, G. Parenti, R. Troncone e R. Berni Canani, «How dietary advanced glycation end products could facilitate the occurrence of food allergy», *Food Allergy and Gastrointestinal Disease*, 2024
- [33] Nocerino R, Carucci L, Coppola S, Cecere G, Micillo M, Castaldo T, Russo S, Sandomenico M, Marino A, Gualano R, Ercolini P, Capasso A, Bedogni G, Berni Canani R, «Epidemiology of Paediatric Italian Food Allergy: Results of the EPIFA study», *Journal of Allergy and Clinical Immunology: Global* 3.3, 2024
- [34] M. L. da Costa Louzada, C. dos Santos Costa, T. Nascimento Souza, G. Lopes da Cruz, R. Bertazzi Levy e C. A. Monteiro, «Impact of the consumption of ultra-processed foods on children, adolescents and adult's health: scope review», *Cadernos de Saude Publica*, 2021
- [35] S. Bittencourt Mescoloto, G. Pongiluppi e S. M. Alvares Domene, «Ultra-processed food consumption and children and adolescents' health» *Jornal de Pediatria*, 2024
- [36] E. M. Wilkins, *La Pratica Clinica dell'Iginiista Dentale*, 2020
- [37] School Meals Coalition | A healthy meal every day for every child (2024)
- [38] Global Child Nutrition Foundation (GCNF), Global Survey of School Meal Programs Database, citato in «The current state, benefits, and exemplary models of school meal programmes in the European Union», 2025
- [39] Cittadinanza Attiva, VII Report sulle Mense Scolastiche, 2024
- [40] Verguet S, Limasalle P, Chakrabarti A, Husain A, Burbano C, Drake L, Bundy DAP, «The Broader Economic Value of School Feeding Programs in Low-and Middle-Income Countries: Estimating the Multi-Sectoral Returns to Public Health, Human Capital, Social Protection, and the Local Economy», *Front Public Health*, 2020

- [41] Ministero della Salute, «Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione scolastica» 2010
- [42] Commissione Europea, «The current state, benefits, and exemplary models of school meal programmes in the European Union», 2025
- [43] London School of Hygiene and Tropical Medicine, Research Consortium for School Health and Nutrition, «The current state, benefits, and exemplary models of school meal programmes in the European Union», 2025,
- [44] FoodInsider, «9° Rating - Osservatorio menù scolastici italiani», 2023/2024
- [45] Ministero dell'Istruzione, «Open Data»
- [46] Cittadinanza Attiva, VIII Report sulle Mense Scolastiche, 2025
- [47] Ministero della Salute, «Linee di indirizzo sull'attività fisica, 2019» (Rev. 2021)
- [48] OMS, «Guidelines on physical activity and sedentary behaviour», 2020 - <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- [49] ISS, «OKkio alla SALUTE 2023: ambiente scolastico» - <https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/indagine-2023-convegno-10-maggio-2024>
- [50] World Cancer Research Fund International - Nourishing Policy Database
- [51] IRCCS Ospedale San Raffaele, «Dieta vegetariana e vegana: pro e contro», 2023 - <https://www.hsr.it/news/2023/ottobre/dieta-vegetariana-vegana-cosa-sapere>
- [52] Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, «Salute dalla A alla Z - Diete vegane e vegetariane», 2022 - <https://www.ospedalebambinogesu.it/diete-vegane-e-vegetariane-80514/>
- [53] Fondazione AIRC, «Dieta vegetariana: pro e contro», 2024 - <https://www.airc.it/cancro/prevenzione-tumore/alimentazione/dieta-vegetariana-pro-e-contro>
- [54] Sinu, «Documento Sinu sulla dieta vegetariana» 2019 - <https://sinu.it/wp-content/uploads/2019/06/documento-diete-veg-esteso-finale-2018.pdf>
- [55] Sipps, Fimp, Sima, Simp, «Position paper: diete vegetariane in gravidanza ed in età evolutiva», 2019

[56] N. Cofnas, «Is vegetarianism healthy for children?», Clinical Reviews in Food Science and Nutrition, 2019

[57] M. A Desmond, J. G Sobiecki, M. Jaworski e et al, «Growth, body composition, and cardiovascular and nutritional risk of 5- to 10-y-old children consuming vegetarian, vegan, or omnivore diets», The American Journal of Clinical Nutrition, 2021

[58] Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, «Comunicato stampa del 10 marzo 2025 - Disturbi alimentari: Bambino Gesù, +60% di nuovi casi dal 2019», 2025



