

Dinamiche di povertà e salute nell'età adolescenziale nel Regno Unito: evidenze dallo studio di coorte Millennium

Lai ETC, Wickham S, Law C, et al.

Poverty dynamics and health in late childhood in the UK: evidence from the Millennium Cohort Study

Arch Dis Child 2019; 104: 1049-1055

Le disuguaglianze hanno un impatto importante sulla salute e sullo sviluppo dei bambini. Lo studio di coorte Millennium nel Regno Unito ha valutato un campione di oltre 10mila bambini analizzando lo stato di povertà fino all'età di 14 anni evidenziando un peggiore comportamento socio-emozionale e una ridotta salute fisica (patologie croniche e obesità) in un quinto della popolazione pediatrica. La scheda documenta inoltre analoghi studi svolti in Europa e in Nord America. Infine sono riportati due modelli teorici che spiegano la modalità con cui la povertà conduce a una distorsione dello sviluppo dei bambini.

Dynamics of poverty and health in adolescence in the UK: evidence from the Millennium cohort study

Inequalities have a great impact on children's health and development. The UK Millennium cohort study has evaluated a sample of 10.000 children analyzing poverty level up to 14 years of age. The study underlines a worse socio-emotional behavior and a poorer health (chronic diseases and obesity) in about 1/5 of the pediatric population. The fact sheet documents similar works in Europe and North America. Two theoretical models are hereby reported explaining the modalities through which poverty compromises development.

Metodo

Obiettivo (con tipo studio)

Valutare la prevalenza di diverse traiettorie di esposizione alla povertà in età infantile e la loro associazione con tre indicatori di salute fisica e mentale in età adolescenziale nei bambini del Regno Unito. Studio retrospettivo di coorte.

Popolazione

10.652 bambini dallo studio di coorte Millennium (MCS), un ampio campione nazionale di bambini nati nel Regno Unito valutati a 9 mesi e a 3, 5, 7, 11 e 14 anni. Il campione iniziale era costituito da 18.818 partecipanti, inclusi secondo i seguenti criteri: bambini vivi e abitanti nel Regno Unito all'età di 9 mesi ed eligibili a ricevere il Child Benefit a quell'età. La strategia di campionamento si basava sulla scelta di aree di residenza, al cui interno reclutare il 100% dei nati nel periodo di studio. Alcuni sottogruppi sono stati intenzionalmente sovrarappresentati: bambini abitanti in aree svantaggiate e con alta prevalenza di gruppi etnici minoritari. In questa valutazione sono stati inclusi solo i figli unici e quelli la cui ultima intervista era stata condotta

con la madre naturale.

Esposizione

Stato di povertà relativa in differenti momenti del follow-up; la povertà è stata definita come un reddito familiare <60% del reddito familiare medio; l'equivalenza con il dato riportato dai genitori è stata eseguita secondo la scala Organisation for Economic Cooperation and Development. Sono state considerate come variabili l'istruzione materna e l'etnia materna.

Outcome / Esiti

Gli outcome principali erano problemi di comportamento socio-emozionale, obesità e qualsiasi malattia cronica all'età di 14 anni. I problemi di comportamento socio-emozionale sono stati misurati con il Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) che indaga problemi con i pari, disturbi della condotta, iperattività, problemi emozionali e comportamento prosociale. I dati antropometrici sono stati misurati da personale formato. La presenza di malattie croniche è stata rilevata chiedendo alla madre se il bambino avesse una condizione fisica o mentale o malattia che durasse o si prevedesse sarebbe durata più di 12 mesi.

Tempo

I bambini nati tra settembre 2000 e gennaio 2002 e valutati sino all'età di 14 anni.

Risultati principali

Sono state identificate quattro traiettorie di povertà: assenza di stato di povertà (62.4%), povertà nella prima infanzia, tra i 9 mesi e i 7 anni (13.4%), povertà nell'adolescenza, tra gli 11 e i 14 anni (5%) e persistente stato di povertà (19.4%). Confrontati con i bambini che non hanno mai sperimentato la povertà, quelli in persistente stato di povertà sono ad aumentato rischio di problemi di salute mentale (SDQ score >17, aOR: 3.17; IC 95% 2.4, 4.19), di obesità (aOR: 1.57; IC 95% 1.2, 2.04) e di patologia cronica (aOR: 1.98; IC 95% 1.55, 2.04). Più femmine che maschi sono risultati in povertà nella prima infanzia, mentre il contrario si osserva nell'adolescenza. Le madri dei soggetti in persistente stato di povertà e in età adolescenziale hanno una educazione inferiore rispetto alle altre e sono di etnia non bianca. La povertà nella prima infanzia è correlata ad un maggior rischio di obesità, piuttosto che quella nell'adolescenza, mentre il contrario si osserva per i problemi di salute mentale e per la patologia cronica.

Conclusioni

Un persistente stato di povertà interessa un quinto dei bambini nel Regno Unito. Una qualunque esposizione allo stato di indigenza nell'infanzia è associato a peggiori esiti di salute fisica e mentale in età adolescenziale. Politiche che riducano lo stato di povertà nell'età infantile e le sue conseguenze possono migliorare la salute nell'età adolescenziale.

Altri studi sull'argomento

Le disuguaglianze hanno un impatto importante sulla salute e sviluppo dei bambini, anche nei paesi più ricchi (Box 1). Sia l'American Academy of Pediatrics che l'International Society for Social Paediatrics and Child Health richiamano i governi, i decisori politici e gli stessi pediatri a considerare prioritarie le azioni per migliorare la qualità di vita dei bambini in condizioni di povertà [1,2]. Sebbene siano stati spesso studiati i legami tra povertà e salute, sono meno numerose le indagini volte a ricercare una correlazione tra le dinamiche della povertà e la salute nella prima infanzia. Una revisione su Medline e CHICOS (inventario degli studi di coorte sui bambini europei) ha cercato di identificare i fattori sociali chiave a livello familiare, di vicinato e nazionale che conducono a disuguaglianze di salute e sviluppo nei bambini. Sono stati selezionati 201 studi di 32 stati europei. La deprivazione di quartiere, il basso reddito dei genitori, il livello di istruzione, la classe occupazionale, lo stress lavorativo più alto e la disoccupazione dei genitori, la mancanza di un alloggio stabile e la deprivazione materiale domestica sono stati identificati come fattori sociali chiave associati con un ampio spettro di esiti avversi di salute e sviluppo. Tali associazioni sono risultare simili nella maggior parte dei paesi europei con solo minime differenze tra i paesi. Il gradiente sociale negli esiti di salute e sviluppo osservati nel resto della vita può essere in parte spiegato dalle variazioni presenti già nella prima infanzia [3]. Uno studio condotto in Quebec, ha esaminato i modelli di salute dai 5 ai 41 mesi di età in funzione dell'esposizione al basso reddito utilizzando le prime 4 fasi del Quebec Longitudinal Study of Child Development. I dati hanno evidenziato che l'esposizione alla povertà influisce negativamente su due importanti indicatori di salute nella prima infanzia: la percezione materna della salute dei bambini e gli attacchi di tipo asmatico riferiti dalla madre. I modelli degli effetti variano in base ai tempi e alla durata dell'esposizione alla povertà [4]. Sempre in Canada, utilizzando i dati della coorte 1998-2010 del Quebec Longitudinal Study of Child Development, è stata analizzata l'associazione tra le traiettorie di povertà con il rischio di essere sovrappeso o obesi a 6, 8, 10 e 12 anni. Sono state identificate 4 traiettorie di reddito: gruppo di riferimento (assenza di povertà), e 3 categorie di esposizione (probabilità in aumento della povertà, probabilità in riduzione della povertà o povertà stabile). Rispetto ai bambini di famiglie non povere, i bambini con povertà familiare stabile avevano valori di BMI Z-scores che erano superiori di 0.39 e 0.43 all'età di 10 e 12 anni rispettivamente ($p < 0.05$). Rispetto ai bambini di famiglie non povere, i bambini con povertà familiare stabile avevano una probabilità maggiore di essere sovrappeso o obesi all'età di 8, 10 e 12 anni rispettivamente di 2.22, 2.34 e 3.04 volte ($p < 0.05$) [5]. I dati basati sulla seconda sorveglianza della German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS Wave 2, 2014-2017) hanno valutato in

base al reddito familiare i seguenti esiti di salute: salute soggettiva, limitazioni croniche di salute, disturbi mentali, ADHD, consumo di frutta fresca e di bevande zuccherate, attività fisica, sport durante il tempo libero, sovrappeso e obesità. I dati hanno confermato che il basso reddito familiare ha un impatto significativo sulla salute di bambini e adolescenti. Le differenze osservate tra i gruppi di reddito possono essere attribuite principalmente all'istruzione e stato occupazionale dei genitori [6].

Che cosa aggiunge questo studio

Lo studio ha coinvolto una ampia coorte rappresentativa di bambini nel Regno Unito. Rispetto agli altri studi sull'argomento è stata ben stratificata l'esposizione alla povertà ed è stato dimostrato che qualsiasi esposizione alla povertà era associata a una peggiore salute fisica e mentale nella prima adolescenza.

Commento

Validità interna

Disegno dello studio: popolazione ed esposizione sono ben definite. Il sovracampionamento di bambini abitanti in aree svantaggiate e con alta prevalenza di minoranze etniche è funzionale alla valutazione degli esiti. Sono stati utilizzati due approcci per caratterizzare i modelli di esposizione alla povertà fino a 14 anni: analisi di classe latente e analisi dose-risposta. Le traiettorie di povertà nei 6 momenti di follow-up (latent class analysis) sono state ricavate da un algoritmo che ha stimato i dati mancanti con l'obiettivo di valutare se gli esiti sulla salute siano più sensibili all'esposizione alla povertà in specifici momenti dello sviluppo; gli stessi autori sottolineano che, con l'eccezione della classe in povertà persistente, potrebbe esserci stata sovrapposizione tra le classi. Per quanto riguarda il possibile bias dei dati mancanti, problema inevitabile in uno studio longitudinale di queste dimensioni, l'analisi dei soli casi completi ha mostrato gli stessi modelli di associazione dell'analisi principale. I fattori confondenti considerati: livello di istruzione materna, etnia materna e genitore unico a 9 mesi, sono limitati ma appropriati. Un altro studio, sempre a partire dai dati raccolti con questa coorte, aveva ad esempio evidenziato un effetto di modulazione della presenza di distress psicologico materno sugli effetti della povertà sulla salute mentale dei bambini a 11 anni, evidenziando che l'assenza di problematiche psicologiche nella madre è un fattore di protezione sugli effetti negativi della povertà [7].

Esiti: gli esiti sono rilevanti tuttavia molti si basano su dati riportati dal genitore.

Conflitto di interesse: nessuno.

Trasferibilità

Popolazione studiata: la popolazione inclusa, pur con i limiti di rappresentatività legati alla condizione sociale e composizione etnica, è in parte sovrapponibile a quella italiana, mentre sono differenti le politiche nazionali e locali di sostegno alle famiglie in stato di povertà.

Tipo di intervento: misurare i livelli di povertà nel tempo è fondamentale per guidare le politiche pubbliche e dovrebbe essere prerogativa di ogni Stato tenere traccia dell'impatto dello stato di povertà sulla salute dei bambini. I risultati dello studio sono

applicabili anche alla nostra realtà. Nel 2018, secondo i dati Istat, si stima siano oltre 1.8 milioni le famiglie in condizioni di povertà assoluta, con un'incidenza pari al 7.0%, per un numero complessivo di 5 milioni di individui (8.4% del totale). Le famiglie in condizioni di povertà relativa nel 2018 sono poco più di 3 milioni (11.8%), quasi 9 milioni di persone (15.0% del totale). 1.260.000 sono i minori in povertà assoluta (12.6%), con un'incidenza dal 10.1% nel Centro fino al 15.7% nel Mezzogiorno. La diffusione della povertà diminuisce al crescere del titolo di studio. Se la persona di riferimento ha conseguito un titolo almeno di scuola secondaria superiore l'incidenza è pari al 3.8%, si attesta su valori attorno al 10,0% se ha al massimo la licenza di scuola media [8]. Nelle definizioni ISTAT la povertà relativa indica una spesa mensile al di sotto della spesa media mensile per persona calcolata per quell'anno; la povertà assoluta corrisponde alla spesa mensile pari o al di sotto della soglia minima necessaria per acquisire il paniere di beni e servizi considerati essenziali per uno standard di vita minimamente accettabile.

2. Spencer N, Raman S, O'Hare B, et al. Addressing inequities in child health and development: towards social justice. *BMJ Paediatrics Open* 2019;3:e000503
3. Pillas D, Marmot M, Naicker K, et al. Social inequalities in early childhood health and development: a European-wide systematic review. *Pediatr Res* 2014;76:418–24.
4. Béatrice N, Lise G, Victoria ZM, et al. Longitudinal patterns of poverty and health in early childhood: exploring the influence of concurrent, previous, and cumulative poverty on child health outcomes. *BMC Pediatr* 2012;12:141
5. Kakinami L, Séguin L, Lambert M, et al. Poverty's latent effect on adiposity during childhood: evidence from a Québec birth cohort. *J Epidemiol Community Health* 2014;68:239–45
6. Lampert T, Kuntz B. Effects of poverty for health and health behavior of children and adolescents : Results from KiGGS Wave 2 *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2019;62(10):1263-1274
7. Noonan K, Burns R, Violato M. Family income, maternal psychological distress and child socio-emotional behaviour: Longitudinal findings from the UK Millennium Cohort Study. *SSM - Population Health*. 2018;4: 280-290
8. Le statistiche ISTAT sulla povertà: anno 2018 (<https://www.istat.it/files/2019/06/La-povertà-in-Italia-2018>)
9. Halfon N, Forrest CB. The Emerging Theoretical Framework of Life Course Health Development. In Halfon N, Forrest CB, Lerner RM,

1. COUNCIL ON COMMUNITY PEDIATRICS. Poverty and Child Health in the United States. *Pediatrics*. 2016;137(4). pii: e20160339

Box 1

Come la povertà influenza la salute dei bambini

Sono molte le teorie che hanno cercato di spiegare i fattori e le modalità con cui la povertà incide in modo negativo sullo sviluppo di bambini e degli adolescenti. Una cornice teorica interessante è offerta dal modello concettuale sullo sviluppo di salute Life Course di Halfon e da quello di Diderichsen che analizza le dinamiche tramite cui la povertà influenza la salute dei bambini.

Il modello 'Life Course Health Development' di Neal Halfon

I modelli concettuali sullo sviluppo di salute si sono evoluti nel tempo (Figura 1). Nel modello 'Life Course Health Development' si offre una cornice teorica transdisciplinare in cui lo stato di salute è considerato dinamico, in evoluzione lungo tutto l'arco della vita, generato da cluster causali non lineari collegati in rete in sistemi complessi, multilivello, interattivi e relazionali (Tabella 1). Questo modello supera i precedenti modelli biomedici e biopsicosociali della salute, semplici, lineari e deterministici che non offrono spiegazioni esaurienti su fenomeni quali le origini dello sviluppo della salute, su come lo stress influenzi la salute attuale e futura e le conseguenze delle interazioni dinamiche tra gli individui e i loro ambienti nel tempo. Il modello Life Course integra i dati provenienti dagli studi epidemiologici che hanno valutato gli effetti sulla salute dei comportamenti, i dati degli studi longitudinali che hanno evidenziato come le esperienze precoci siano correlate a condizioni di salute dell'età adulta, i dati provenienti dallo studio dell'epigenetica, le conoscenze della psicologia dello sviluppo, delle neuroscienze, della biologia dei sistemi, dello studio sulle origini dello sviluppo delle malattie croniche e della biologia evolutiva e mostra come i processi di sviluppo siano complessi e dipendano da una gamma di influenze biologiche, comportamentali, sociali e ambientali che modificano l'espressione genica, modulano le funzioni fisiologiche e di comportamento e modellano dinamicamente i diversi percorsi che generano la salute. L'approccio Life Course Health Development riconosce che ci sono periodi di sensibilità nel corso della vita in cui l'esposizione a fattori di rischio/protezione può essere particolarmente dannosa/benefica per la salute e lo sviluppo (es. attaccamento sicuro tra caregiver e bambino e migliore sviluppo del bambino e rendimento scolastico). Inoltre questo tipo di approccio sottolinea che le relative influenze dei determinanti di salute possono cambiare con l'età (ad esempio, la madre, il caregiver principale e la casa sono particolarmente influenti durante la gravidanza e l'infanzia, mentre l'assistenza all'infanzia, la scuola e i quartieri diventano sempre più importanti a metà infanzia e oltre). L'epigenetica ha dimostrato come l'interazione tra i geni e l'ambiente possono esacerbare piuttosto che spiegare le iniquità sociali: esposizioni ambientali (ad es. lo stress dovuto a svantaggio socioeconomico) possono influenzare l'espressione genica alterando la salute e queste alterazioni possono essere trasmesse da una generazione all'altra, indipendentemente dallo stato socioeconomico delle future generazioni. Secondo questa teoria quindi i benefici della riduzione delle avversità socioeconomiche nei bambini di oggi daranno effetti nelle generazioni future.

Il modello concettuale di Diderichsen sulle dinamiche tramite cui la povertà influenza la salute dei bambini

Il primo elemento che causa le iniquità di salute per i bambini è costituito dalla stratificazione sociale che influenza lo stato socio-economico (SEC) di partenza dei bambini. Il secondo si riferisce all'esposizione differenziale: i gruppi meno avvantaggiati presentano un'esposizione maggiore a fattori di rischio per la salute, inclusi i fattori materiali, psicosociali e comportamentali (Tabella 2). Il terzo, noto come vulnerabilità differenziale, evidenzia come gli impatti negativi per la salute di un dato fattore di rischio possono essere maggiori in gruppi meno avvantaggiati, a causa della loro maggiore probabilità di essere esposti contemporaneamente a più fattori di rischio significativi che interagiscono tra loro. Il quarto si riferisce alle conseguenze differenziali, ossia le conseguenze sociali di un cattivo stato di salute in età pediatrica che colpiscono il SEC perpetuando così le disuguaglianze sociali e le iniquità di salute attraverso tutto il corso della vita e determinano infine il quinto elemento: un processo di ulteriore stratificazione sociale.

Faustman EM eds. Handbook of Life Course Health Development. Cham, Switzerland Springer 2018

10. Pearce, R. Dundas, I. M. Whitehead, et al. Pathways to inequalities in child health Arch Dis Child 2019;104:998-1003

11. Diderichsen F, Evans T, Whitehead M. The social basis of disparities in health. In: Evans T, Whitehead M, Diderichsen F eds. Challenging inequities in health: from ethics to action. New York: Oxford University Press, 2001

Scheda redatta dal gruppo di lettura di Milano:

Alessandra Brambilla, Sara Casagrande, Riccardo Cazzaniga, Valeria D'Apolito, Valentina Decimi, Gian Piero Del Bono, Lucia Di Maio, Cinzia Galimberti, Laura Martelli, Maria Luisa Melzi, Maddalena Migliavacca, Aurelio Nova, Francesco Peia, Mirella Pelagatti, Ambrogina Pirola, Giulia Prunotto, Ferdinando Ragazzon, Patrizia Rogari, Claudio Ronconi, Alessandra Sala, Elisabetta Sala, Chiara Vimercati, Federica Zanetto, Federica Zucchetti.

Figura 1. Evoluzione dei modelli concettuali sullo sviluppo di salute (da voce bibliografica 9)

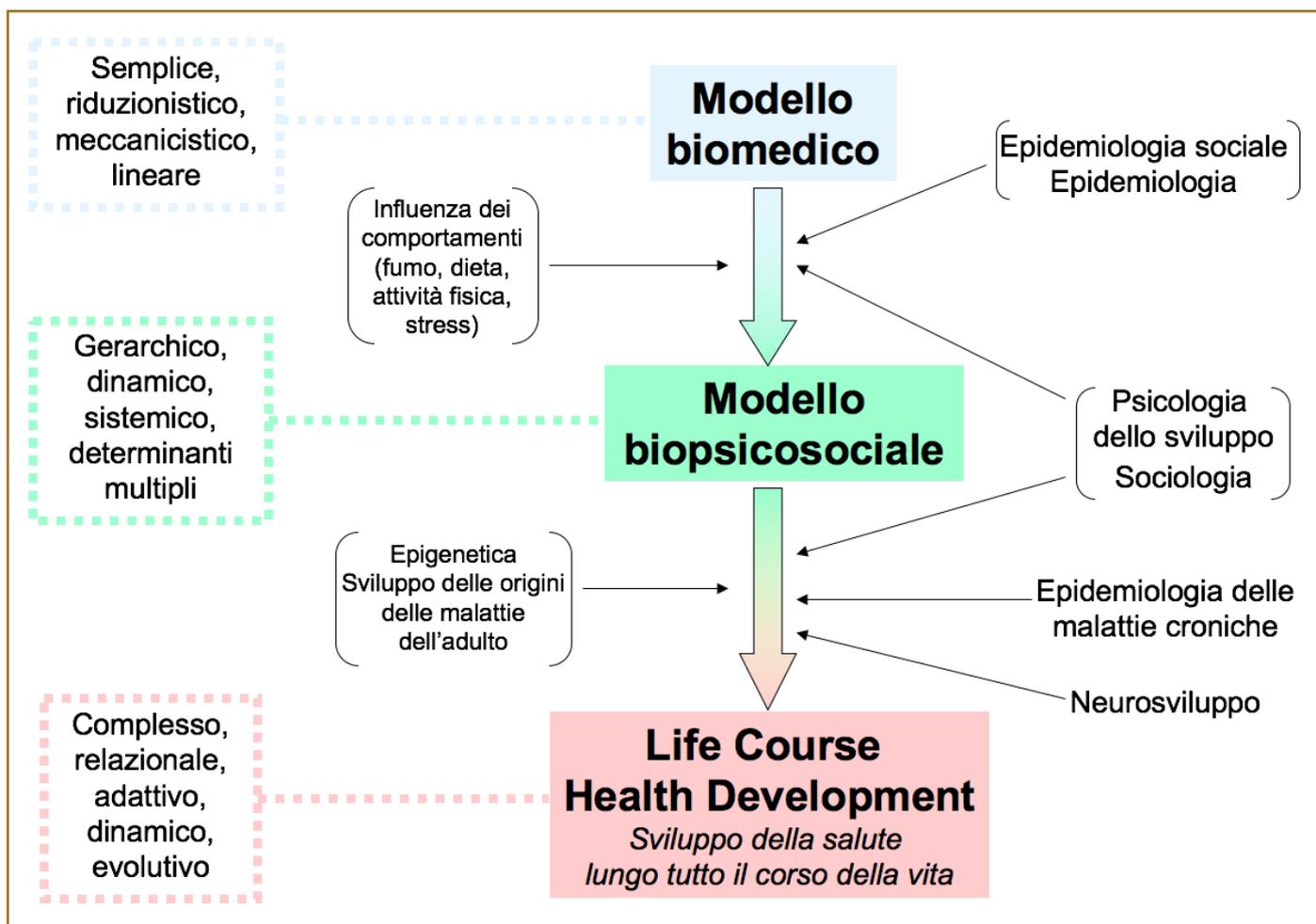


Tabella 1. I principi del modello 'Life Course Health Development' (da voce bibliografica 9)

Principio	Descrizione
Sviluppo della salute	Lo sviluppo della salute integra i concetti di salute e processi di sviluppo in un tutto unificato
Svolgimento	Lo sviluppo della salute è in evoluzione continuamente per tutta la durata della vita, dal concepimento alla morte, ed è modellato da esperienze precedenti e interazioni ambientali.
Complessità	Lo sviluppo della salute deriva da interazioni adattive, multilivello e reciproche tra gli individui e il loro ambiente fisico, naturale e sociale.
Tempo	Lo sviluppo della salute è sensibile ai tempi e alla strutturazione sociale delle esposizioni e delle esperienze ambientali.
Plasticità	I fenotipi di sviluppo di salute sono sistematicamente malleabili e abilitati e vincolati dall'evoluzione per migliorare l'adattabilità a diversi ambienti.
Prosperità	Lo sviluppo ottimale della salute favorisce la sopravvivenza, migliora il benessere e protegge dalle malattie.
Sintonia	Lo sviluppo della salute deriva dalle interazioni equilibrate di processi molecolari, fisiologici, comportamentali, culturali ed evolutivi.

Tabella 2. Fattori determinanti della povertà sullo sviluppo dei bambini

Tipo di fattore	Descrizione	Esempio
Fattori materiali	La povertà incide sull'accesso alle risorse che permettono di garantire una buona salute come ad es. una casa accogliente, di dimensioni adeguate, accesso al cibo di qualità, adeguato vestiario.	Le difficoltà materiali e la scarsa qualità abitativa mediano l'associazione tra lo stato socioeconomico e la salute dei bambini, compresi i problemi respiratori durante l'infanzia.
Fattori psicosociali		
Senso di inferiorità, subordinazione o mancanza di controllo	Questi sentimenti influenzano il benessere fisico e mentale attraverso percorsi neuroendocrini. Nell'infanzia e nell'età pre- e scolare gli effetti sul bambino sono mediati dai sentimenti e dai comportamenti dei caregiver, mentre durante l'adolescenza i ragazzi iniziano a sviluppare il senso della loro posizione sociale, per cui le influenze sulla salute sono più dirette.	Le percezioni del proprio stato sociale o del relativo patrimonio familiare rispetto ai coetanei, è stato correlato al benessere fisico e socioemotivo degli adolescenti.
Stress che il soggetto subisce quando vive in una condizione di svantaggio sociale	La povertà aumenta la probabilità che i caregiver vadano incontro a eventi stressanti che possono riflettersi direttamente o indirettamente sul bambino.	Quando un genitore ha un problema economico ha meno probabilità di smettere di fumare; oppure che le esperienze di povertà possano avere un impatto negativo sulla salute mentale materna, che a sua volta influenza la salute dei bambini.
Fattori comportamentali	Le differenze nello stato di salute per gli adulti derivano da disuguaglianze in comportamenti come fumo, alcol, dieta e attività fisica. I comportamenti malsani tendono ad essere più diffusi nei gruppi meno avvantaggiati e influenzano la salute. Durante la gravidanza, l'infanzia e l'età prescolare, i bambini hanno scarso controllo su ciò che mangiano o su quanto sono attivi. Pertanto, dipendono dai comportamenti dei loro caregiver, che sono socialmente distribuiti e da cui derivano dirette conseguenze per la salute dei bambini; crescendo i bambini iniziano ad essere più autonomi e i loro comportamenti sono influenzati da parte dello stato socioeconomico e dai comportamenti sanitari di coloro che li circondano (compresi fratelli e amici). Un genitore desidera offrire l'ambiente più sano per il proprio bambino ma la capacità di realizzarlo può essere influenzata dai percorsi materiali e psicosociali sopra descritti e dai determinanti strutturali.	Le disuguaglianze nel sovrappeso infantile sono state in parte attribuite alle interazioni al momento dei pasti e alle regole per lo screen time.
Fattori strutturali	Riguardano il macrosistema: le strutture socioeconomiche, politiche, culturali e commerciali che influenzano il controllo, la distribuzione e l'accesso a potere, risorse e servizi in tutta la popolazione. Servizi sanitari come le visite pediatriche, i servizi educativi e le scuole, gli alloggi sociali, la qualità del vicinato, il welfare sociale, il marketing alimentare sono esempi di fattori strutturali che influenzano la salute dei bambini sia direttamente che modificando i fattori materiali, psicosociali e comportamentali.	Il macrosistema può determinare disuguaglianze attraverso le forze di mercato, sui tassi di occupazione o redistribuzione del reddito e attraverso il sistema fiscale e previdenziale.