

ilmedicopediatra 2023;32(4):36-44;  
doi: 10.36179/2611-5212-2023-19

# Quanto è utile in pediatria di famiglia raccogliere un'anamnesi ambientale?

Vitalia Murgia<sup>1</sup>, Mara Tommasi<sup>2</sup>, Vito Romanelli<sup>2</sup>, Stefania Russo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Giunta Esecutiva Nazionale Associazione Medici per l'ambiente ISDE Italia;

<sup>2</sup>Area Ambiente e Salute FIMP; <sup>3</sup>Coordinamento Area Ambiente e Salute FIMP

## Introduzione

Tradizionalmente, i pediatri hanno tenuto in considerazione soprattutto l'influenza dell'ambiente sociale come determinanti della salute e dello sviluppo dei bambini. Molto minore attenzione viene data all'ambiente fisico anche se i bambini respirano, bevono e si alimentano, sono esposti al caldo/freddo, alla luce, al rumore e alle sostanze chimiche pericolose proprio in questo ambiente<sup>1</sup>. L'UNICEF definisce il contesto in cui vive il bambino all'interno di un quadro multilivello, che ha il bambino al centro. In questo senso la salute fisica, il benessere mentale e le abilità del bambino sono influenzati dal mondo del bambino, dal mondo intorno al bambino e dal mondo in generale. Le evidenze delle associazioni tra l'ambiente fisico, la salute dei bambini e l'insorgenza di malattie si sono notevolmente accresciute dalla fine del XX secolo e nel XXI secolo<sup>2</sup>.

Nell'ultimo decennio è cresciuta significativamente la mole di evidenze scientifiche che collegano i fattori ambientali a molte malattie infantili, in particolare a quelle "non diffusibili", cioè a malattie caratterizzate da un'origine multifattoriale che spesso sono il risultato di combinazioni complesse di fattori genetici, comportamentali, ambientali e metabolici. Il feto, il bambino e l'adolescente possono essere esposti a pericoli ambientali durante periodi critici di crescita e sviluppo, definiti "finestre di suscettibilità". Queste esposizioni possono non solo causare malattie pediatriche, ma anche influenzare la salute nell'età adulta. Vari fattori di rischio chimici, fisici e biologici rappresentano minacce alla salute e allo

## Corrispondenza

Stefania Russo

russostef.ped@tiscali.it

**How to cite this article:** Murgia V, Tommasi M, Romanelli V, et al. Quanto è utile in pediatria di famiglia raccogliere un'anamnesi ambientale? Il Medico Pediatra 2023;32(4):36-44. <https://doi.org/10.36179/2611-5212-2023-19>

© Copyright by Federazione Italiana Medici Pediatri



OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

sviluppo dei bambini, e richiedono una identificazione precoce e una documentazione appropriata delle fonti di esposizione <sup>3</sup>.

Oggi i bambini vivono in un ambiente profondamente diverso rispetto a quello di qualche generazione fa, caratterizzato, tra l'altro, da sfide globali come l'industrializzazione, la globalizzazione degli scambi commerciali, la rapida crescita della popolazione urbana, il consumo insostenibile delle risorse naturali, un traffico veicolare e aereo in continuo sviluppo, l'aumento della produzione e dell'utilizzo di sostanze chimiche che generano pericolosi rifiuti tossici, la necessità del loro smaltimento e la difficoltà, talora l'impossibilità, di uscire da un circolo vizioso di contaminazione <sup>4</sup>.

L'emergere di rischi aggiuntivi, come l'azione sull'organismo dei cosiddetti interferenti endocrini <sup>5,6</sup> e il riscaldamento globale con le variazioni climatiche che ne conseguono, il pericolo di infezioni emergenti e riemergenti <sup>7</sup> e la resistenza agli antibiotici <sup>8</sup>, complicano il panorama.

Diversi rischi ambientali coesistono nei luoghi dove i bambini trascorrono la maggior parte del loro tempo: case, scuole, parchi giochi, palestre e quartieri. Gli effetti delle esposizioni ambientali precoci possono manifestarsi clinicamente come danno acuto ma più spesso in seguito, contribuendo all'insorgere di condizioni come l'asma, la bronchite cronica o il cancro. Di fronte alle crescenti preoccupazioni per la salute e l'ambiente, unite alla domanda sempre maggiore da parte delle associazioni cittadini di consulenze ambientali da parte dei professionisti sanitari, è un vero problema che queste tematiche vengano raramente insegnate nei percorsi di formazione per le professioni sanitarie.

In generale, gli operatori sanitari mancano della formazione e delle conoscenze necessarie per il riconoscimento clinico, la gestione e la prevenzione delle malattie legate all'ambiente. Incorporare la formazione sulla salute ambientale nei programmi di studio pre e post-service di tutte le professioni sanitarie è senza dubbio una delle soluzioni efficaci ai fini della preven-

zione dei danni a lungo termine causati dal degrado ambientale <sup>9</sup>. È un percorso che richiede tempi lunghi di attuazione e pertanto è imprescindibile trovare soluzioni e strumenti più immediati e applicabili nella pratica quotidiana delle professioni sanitarie. Una di queste soluzioni consiste nell'implementare l'anamnesi personale con una scheda per la definizione della Storia ambientale del bambino o, come abbiamo preferito chiamarla nel nostro percorso di lavoro collettivo che descriveremo più avanti nel testo, con una scheda di Anamnesi ambientale (AA): uno strumento per i pediatri di famiglia.

I professionisti della salute: medici di assistenza sanitaria primaria, infermieri, farmacisti possono svolgere un ruolo cruciale nell'identificare e valutare i pericoli ambientali per i bambini. I pediatri di famiglia, soprattutto, sono in una posizione unica per riconoscere i rischi ed educare su questi argomenti i genitori, gli insegnanti e la comunità, specialmente nelle aree di elevata esposizione ai contaminanti e nelle popolazioni a basse condizioni socioeconomiche e marginalizzate. Attraverso un'attenta valutazione della storia delle possibili esposizioni a rischi ambientali, il medico di assistenza primaria può svolgere un ruolo cruciale nel rilevare, trattare e prevenire le malattie causate dall'esposizione all'ambiente inquinato <sup>10</sup>.

La valutazione delle potenziali esposizioni di un bambino e dei possibili rischi per la salute correlati deve riguardare tutti i fattori fisici, chimici e biologici esterni a una persona e tutti i fattori correlati, che possono interagire con quelli ambientali per aggravare gli effetti della esposizione all'inquinante/i.

### **I prerequisiti di conoscenza per raccogliere una anamnesi ambientale accurata**

Gli operatori sanitari in prima linea, coloro che affrontano regolarmente le problematiche legate alla salute dei bambini, hanno ruoli e responsabilità specifici nella registrazione dei dati ambientali e sanitari. Devono anche essere in grado di supportare i genitori nelle scelte più salubri per il loro bambino. Abbiamo tratto da un modulo della Organizzazione Mondiale della

Sanità, pubblicato di recente nella sua terza edizione <sup>11</sup>, alcune indicazioni su ciò che gli operatori sanitari dovrebbero essere in grado di fare, arricchendole con contributi del nostro gruppo. Le competenze cognitive indispensabili alla raccolta di una buona anamnesi ambientale dovrebbero essere:

- riconoscere gli effetti clinici, subclinici e i potenziali fattori di rischio ambientale sulla salute dei bambini. Ciò richiede la capacità di identificare l'esposizione potenziale ad agenti chimici, fisici e biologici e riconoscerne gli effetti sulla salute e sullo sviluppo dei bambini;
- comprendere i meccanismi d'azione: imparare come i fattori di rischio ambientale causano o innescano diverse malattie (ad esempio, respiratorie, gastrointestinali o neurologiche) o come possono essere collegati a problemi di sviluppo o a potenziali effetti riproduttivi, endocrini e neurocomportamentali;
- Conoscere la peculiare suscettibilità del bambino al rischio ambientale e le finestre di età in cui la suscettibilità è maggiore;
- raccogliere una storia di esposizione dettagliata: porre le domande giuste e registrare le informazioni in un luogo appropriato (la cartella clinica informatizzata);
- contribuire alla ricerca e alla generazione di conoscenza: i dati sull'ambiente e la salute che sono stati raccolti, elaborati e analizzati forniscono informazioni preziose per colmare le lacune di conoscenza e contribuire alla ricerca;
- conoscere quali consigli è utile dare ai genitori per evitare/limitare l'esposizione del bambino ai rischi ambientali e per ridurre i pericoli per la salute.

Tutta questa conoscenza consentirà di erogare cure primarie più efficaci per il bambino, di supportare la famiglia sull'adozione di comportamenti più adeguati a limitare il rischio ambientale; potrebbe anche migliorare la qualità della sorveglianza sanitaria nell'area in cui opera il pediatra e contribuire alla prevenzione delle malattie correlate all'ambiente.

## **I bilanci di salute: un momento privilegiato per raccogliere l'anamnesi ambientale**

Quando porre domande sull'ambiente? Le domande dell'anamnesi possono essere poste nelle visite per nuovi pazienti, durante i bilanci di salute o durante le visite per malattie con cause ambientali note o potenziali. Ad esempio, in presenza di ripetute esacerbazioni di asma bronchiale in periodi di aumento della concentrazione del particolato, o a riniti croniche in aree contaminate, non si dovrebbe automaticamente pensare solo al ruolo eziologico dei virus e all'allergia. In caso di patologia, le domande sull'ambiente sono appropriate anche quando i sintomi sono insoliti, persistenti o quando più persone nella casa (o nell'ambiente di cura, scuola, ecc.) presentano sintomi simili <sup>12</sup>.

I bilanci di salute sono un elemento chiave dell'assistenza sanitaria pediatrica per neonati, bambini e adolescenti <sup>12,13</sup> e possono offrire al pediatra di famiglia l'opportunità di informarsi sull'ambiente circostante il bambino, fornire ai genitori linee guida anticipatorie su come prevenire o ridurre le esposizioni, dare indicazioni su come rendere più sicuro e salubre l'ambiente in cui vive il bambino.

Il rilevamento della AA consente ai pediatri di famiglia di inserire nella cartella clinica le informazioni rilevanti delle condizioni ambientali, dei comportamenti e dei fattori di rischio più seri per la salute del singolo paziente. Permette anche di identificare e valutare l'esposizione dei bambini alle minacce ambientali nei diversi luoghi in cui trascorrono il tempo: casa, scuola, parco giochi o addirittura sul luogo di lavoro o in piccole industrie artigianali, perché spesso i genitori sono costretti a tenere con sé i bambini mentre lavorano.

Le domande da porre sono tante e in linea di massima tra i molteplici aspetti dovrebbero interessare: le condizioni lavorative della madre o del padre che possano avere influito sulla salute del bambino già nel periodo precedente il concepimento o in periodo embrionario-fetale; le caratteristiche della casa/scuola/parco giochi; la preparazione e conservazione dei cibi e la loro provenienza, l'approvvigionamento idrico, la pos-

sibile esposizione a pesticidi e altri contaminanti tipici outdoor, e a quelli indoor (fumo, piombo, disinfettanti, ecc.); la vicinanza della abitazione e/o della scuola a discariche, industrie inquinanti, inceneritori, strade di elevato traffico; l'abituale utilizzo di apparecchiature elettroniche, i prodotti per l'igiene, i dermatologici e molto altro. L'acquisizione di queste informazioni insieme ad altri dati migliora la capacità di identificare, valutare e seguire i bambini potenzialmente esposti a rischi, consentendo di consigliare ai genitori misure per limitare l'esposizione, laddove possibile. La raccolta dati contribuisce alla creazione di una base di evidenze necessarie per la programmazione di interventi. Nel complesso, il momento della raccolta dell'anamnesi ambientale fornisce un'opportunità di interazione più stretta tra il pediatra di famiglia e i genitori, che può contribuire a una migliore conoscenza anche dei problemi della comunità in cui il bambino vive <sup>11</sup>.

## Il percorso di costruzione della scheda di anamnesi ambientale per il pediatra di famiglia

Alla fine del 2018, su input della Associazione Medici per l'Ambiente ISDE-Italia, è iniziato un percorso di approfondimento sulla importanza della AA e sulla sua rilevanza per la prevenzione del danno ambientale nei bambini italiani.

Durante un'intera sessione di lavoro di gruppo in un corso promosso dall'Area Ambiente e Salute della Federazione Italiana Medici Pediatri (FIMP), è stata esaminata e perfezionata una scheda sintetica di anamnesi ambientale. Tale scheda era stata sviluppata da ISDE Italia, che ha un rapporto di collaborazione con l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), prendendo spunto dalla Green Page dell'OMS <sup>14</sup> e da altri esempi di schede specificamente dedicati ai bambini <sup>13,15,16</sup>.

Questo lavoro si colloca all'interno di un percorso formativo incentrato sull'inquinamento ambientale e sui rischi correlati per la popolazione pediatrica. L'obiettivo è aumentare la consapevolezza della pediatria di famiglia riguardo ai nuovi rischi per la salute dei bambini

**FIGURA 1.**

I poster per lo studio pediatrico con indicazioni per i genitori su alcuni aspetti rilevanti dei rischi ambientali (<https://fimp.pro/index.php/articoli-correlati-ambiente-e-salute?start=10>).



**FIGURA 2.**

Fascicolo di approfondimento sui MOCA.



e affrontare, anche in età pediatrica, la "transizione" epidemiologica legata all'inquinamento ambientale. Questo percorso, interrotto a causa della pandemia, è stato finalmente ripreso. Quello che viene descritto in questo articolo è il risultato dell'analisi e revisione della

iniziale scheda di anamnesi condotta durante le varie sessioni di lavoro, la più recente delle quali è stata all'interno di un corso ISDE-FIMP svoltosi lo scorso giugno. La riflessione si è accompagnata a un percorso graduale di formazione (corsi in presenza e webinar) e di sviluppo e approfondimento di conoscenze su temi legati all'ambiente. Sono stati anche creati materiali per la "cattura" dell'attenzione dei genitori (poster per lo studio medico su argomenti di rilievo per il rischio ambientale) e fascicoli di approfondimento utili ai pediatri per dialogare con i genitori sugli argomenti dei poster. Lo scopo era di sviluppare una maggiore competenza dei pediatri sull'argomento e di migliorare l'interazione con i genitori riguardo ai problemi legati all'inquinamento. I materiali (Figg. 1-2) sono disponibili sul sito web della FIMP (Fimp.pro)<sup>17</sup>.

Per quanto riguarda le domande da porre ai genitori, abbiamo lavorato a lungo per definire, innanzitutto, quali ambiti indagare, tenendo bene in mente che l'anamnesi ambientale è una componente fondamentale di una storia anamnestica pediatrica completa, ed è sia uno strumento (un insieme di domande) di raccolta di informazioni, sia un'opportunità di interazione con i genitori e di erogazione di interventi di educazione sanitaria. Abbiamo tenuto presente che le domande dell'Anamnesi ambientale devono essere adattate per ricomprendere i rischi tipici della situazione locale, e che sono diversi a seconda che il bambino viva in un paese industrializzato o a basso livello socioeconomico. Devono quindi variare a seconda dell'area geografica, del clima, del livello di industrializzazione dell'area, delle infrastrutture presenti nel territorio (strade a elevato traffico, aeroporti, porti, ecc.), dello stato socioeconomico e della presenza di aree verdi salubri in cui giocare. L'indagine dovrebbe focalizzarsi sulle principali minacce ambientali nei luoghi in cui i bambini trascorrono la maggior parte del loro tempo e sui comportamenti a rischio. Ci siamo quindi orientati a indagare i più comuni fattori di rischio e i possibili comportamenti che accentuano le possibilità di esposizione ai fattori di rischio, tenendo presente che l'espo-

sizione ambientale coinvolge spesso molteplici agenti e condizioni.

Altri fattori importanti che dovrebbero emergere comunque anche dall'anamnesi generale sono la suscettibilità genetica del bambino, come una storia familiare di allergie o cancro; i fattori psicosociali ed economici, dato che le esposizioni possono essere più frequenti o gravi in ambienti degradati (povertà culturale o economica), dove può esserci una maggiore ignoranza riguardo ai potenziali rischi o la mancanza di mezzi per implementare soluzioni. Una casa di vecchia costruzione e senza regolare manutenzione può rappresentare un fattore di rischio importante per il bambino. Il connubio tra degrado ambientale e contaminazione chimica elevata dell'area in cui il bambino vive potenzia l'effetto negativo delle condizioni socioeconomiche disagiate. Si veda l'esempio di Taranto, dove il carico di sofferenza dei minori, legato al grave inquinamento industriale, si riflette anche sulle capacità cognitive e comportamentali dei bambini. L'esposizione al piombo ha causato effetti negativi sullo sviluppo neurocognitivo anche a livelli di piombo nel sangue molto bassi in bambini con stato socioeconomico basso. Le concentrazioni di metalli pesanti dei bambini decrescevano all'aumentare della distanza dal sito industriale<sup>18</sup>. Anche le interazioni tra diversi contaminanti, in questo caso piombo e arsenico, amplificano gli effetti dell'esposizione anche a bassi livelli di inquinante<sup>19</sup>.

Le aree di indagine che abbiamo deciso di inserire nella scheda di anamnesi ambientale, tra le tante, includono l'età e la preoccupazione dei genitori per eventuali pericoli ambientali nell'area geografica in cui vivono; la professione dei genitori; l'esposizione dei genitori nel periodo pre- e post-concepimento a fattori ambientali di rischio per il prodotto del concepimento; le condizioni della casa e la sua età; l'esposizione al fumo passivo; l'esposizione ai fornelli a gas o stufa a legno; l'esposizione dietetica (metodi di cucinare, eventuale utilizzo di cibo biologico, ecc.); il tipo di giocattoli; l'utilizzo di dispositivi elettronici da parte dei genitori e dei bambini (per quanto tempo eventualmente).

**TABELLA I.**

**Bilanci di salute e Anamnesi ambientale.**

Le età dei bilanci di salute sono tratte dall'ACN 2022 PLS estratto allegato 10 Progetto salute infanzia con aggiunta della visita del primo mese per la presa in carico del bambino. Il pediatra, a seconda delle risposte dei genitori, deciderà se e quanto approfondire l'anamnesi anche per aspetti che, per quel bilancio di salute, non sono previsti dalla tabella. I vari ambiti, se non rilevati nel bilancio precedente, vanno valutati al successivo incontro. Eventuali aspetti critici emersi vanno re-indagati non solo ai bilanci successivi, ma anche in occasione di visite per problemi di salute.

<b>Tappe: presa in carico e bilanci di salute</b>	<b>Ambito di indagine</b>	<b>Aspetti da indagare e linee guida anticipatorie</b>	<b>Strumenti</b>
Presa in carico	<b>Famiglia:</b> indagare la presenza di fattori di rischio in ambito familiare; allattamento	<b>Attività lavorativa dei genitori</b> (pre- e post-concepimento), <b>Assunzione farmaci in gravidanza, abitudini</b> (fumo, alcol, ecc.). <b>Conservazione latte</b> materno e materiale del biberon	Poster materiali a contatto con gli alimenti (MOCA)
2-3 mesi	<b>Ambiente di vita outdoor e indoor</b>	<b>Casa</b> (età, condizioni di mantenimento, tipo di riscaldamento) <b>Fonti di inquinamento outdoor:</b> vicinanza ad aree industriali contaminate, a infrastrutture stradali di elevato traffico, aeroporti), consapevolezza pericoli ambientali nell'area di residenza, asilo nido <b>Fonti di inquinamento indoor</b>	Poster sui rischi dell'inquinamento indoor Poster su risparmio energetico
5-7 mesi	<b>Abitudini alimentari</b> <b>Acqua</b>	Tipo di alimentazione complementare; Abitudini alimentari della famiglia (utilizzo di cibi preconfezionati, consumo di cibi biologici, tipo di acqua, materiali delle stoviglie, contenitori degli alimenti e bevande)	Poster sulla qualità e il risparmio dell'acqua Poster materiali a contatto con gli alimenti (MOCA)
10-14 mesi	<b>Uso dei giocattoli</b>	Tipologia di giocattoli, certificazioni secondo le normative	Poster giocattoli sicuri Poster riduzione consumo e riciclo plastica
20 -28 mesi	Uso di dispositivi elettronici	Dispositivi elettronici (rete wi-fi, vicinanza al bambino) Uso di tablet o cellulari	Poster uso corretto dispositivi elettronici
30-42 mesi	<b>Abitudini alimentari</b>	Dieta (consumo frutta, verdura, spuntini, bevande zuccherate, eccessivo consumo di cibi preconfezionati, ecc.)	Leaflet su proprietà salutistiche di frutta e verdura (intervento su stress ossidativo)
5-6 anni	<b>Uso di dispositivi elettronici</b>	Tempo trascorso con dispositivi elettronici (tablet/cellulare, play station, giochi elettronici in genere)	Poster uso corretto dispositivi elettronici

Dall'anamnesi ambientale possono scaturire anche:  
a) richieste di informazioni-discussioni con colleghi su casi simili o osservazioni (es. in ISDE Italia sono attive due chat dedicate solo a questi scambi di expertise);  
b) contatti con professionisti o istituzioni che possono

avere informazioni sulla situazione osservata; informazioni per le autorità responsabili sulle situazioni osservate; c) contatti propositivi per decisori politici e autorità a livello locale, regionale e nazionale. Le informazioni provenienti da una storia ambientale pos-

sono contribuire a prevenire o mitigare esposizioni pericolose.

Le domande dovrebbero tenere conto dell'età e dello stadio di sviluppo del bambino; infatti, l'esposizione a diversi fattori di rischio può essere accentuata da alcuni comportamenti caratteristici, come gattonare, azioni "mano a bocca".

Per questo motivo abbiamo tentato di definire in quali dei bilanci di salute sia opportuno porre le varie domande, che in più di un caso potrebbero essere indagate nuovamente in bilanci di salute successivi. L'occasione è utile anche per dispensare ai genitori delle raccomandazioni relative a eventuali criticità individuate o consigli su come evitare pericoli prevedibili, facendo riferimento anche ai materiali di cui abbiamo parlato in precedenza.

Siamo consapevoli che la nostra scheda non è esaustiva per quanto attiene agli innumerevoli aspetti che andrebbero indagati. Nella scelta si è cercato di tenere conto del tempo necessario al completamento dell'anamnesi e di privilegiare gli aspetti più rilevanti e gli ambiti in cui è maggiormente possibile l'attività di prevenzione del rischio da parte del pediatra di famiglia.

### **I vantaggi di un uso generalizzato della scheda di anamnesi ambientale**

Il primo a giovarsene sarebbe il pediatra di famiglia, perché l'adozione di una scheda di anamnesi accompagnata a un percorso di formazione a un suo corretto utilizzo farebbe accrescere le sue conoscenze sul bambino e sulla famiglia, sui problemi dell'ambiente in genere e gli permetterebbe di acquisire consapevolezza sulle questioni ambientali locali.

L'informatizzazione della scheda e il suo auspicabile inserimento nelle varie cartelle cliniche informatizzate, utilizzate dai pediatri di famiglia, permetterebbe di creare database di monitoraggio dei problemi di salute ambientale tra la popolazione di bambini seguiti dal singolo pediatra, ma anche nella popolazione pediatrica generale. Perché ciò sia possibile occorre la condivisione di un linguaggio comune, cioè una comprensione condivisa dei termini, che potrebbe essere

raggiunta anche grazie alla creazione di un glossario completo. Il linguaggio comune permetterebbe una maggiore comunicazione tra i pediatri e la condivisione di esperienze di riflessione sui fenomeni e analisi dei fattori di rischio, che riguardano la comunità in cui il singolo pediatra opera. La raccolta standardizzata dei dati potrebbe consentire la loro comparabilità, facilitando studi di ricerca cooperativi e pubblicazioni scientifiche.

L'utilizzo dell'anamnesi ambientale potrebbe permettere di raggiungere alcuni obiettivi importanti, ne citiamo solo alcuni:

- promuovere un'alimentazione più sana: segnalando la necessità di evitare alimenti noti per contenere sostanze nocive provenienti dall'ambiente, e indicando la scelta di consumare abitualmente cibi freschi non confezionati in contenitori che possono rilasciare sostanze tossiche e che sono anche inquinanti per l'ambiente;
- garantire una buona qualità dell'aria indoor facendo sì che i genitori evitino di fumare in casa (ma anche fuori), garantiscano una buona ventilazione, riducano l'uso di stufe e camini e di prodotti chimici aggressivi;
- ridurre l'esposizione del bambino a dispositivi elettronici: limitare il tempo trascorso davanti a schermi e dispositivi elettronici, poiché alcuni studi suggeriscono che l'esposizione prolungata potrebbe avere impatti sulla salute dei bambini;
- scegliere giocattoli sicuri e privi di sostanze tossiche contaminanti.

### **Gli ostacoli alla diffusione della scheda di anamnesi ambientale**

Esistono anche diversi ostacoli che possono impedire un'ampia diffusione delle varie schede ambientali fino a ora implementate in esperienze a livello internazionale. Tra questi, la mancanza di consapevolezza della sua importanza tra gli operatori sanitari, la formazione insufficiente per affrontare il discorso con i genitori, la sensazione di "essere impotenti" di fronte a pericoli ambientali derivanti da fonti di esposizione esterne

alla casa del bambino; i vincoli temporali (è un pezzo di attività che non è previsto nella routine quotidiana e che può far "saltare" gli equilibri tra i diversi carichi di lavoro); il sovraccarico di lavoro negli ambulatori dei pediatri di famiglia in particolari momenti dell'anno e, in ultimo, anche l'assenza di motivazione che può essere fortemente influenzata dalla scarsa conoscenza della rilevanza dei rischi derivanti dalle esposizioni ambientali e dalla limitata capacità o possibilità di intervenire clinicamente in alcune malattie legate all'ambiente (ad esempio, ozono e asma), o nel limitare la contaminazione ambientale.

Le domande potrebbero essere poste ai genitori anche da personale di studio specificamente formato, che dovrebbe poi riferire al pediatra gli eventuali aspetti critici da discutere con i genitori.

## Conclusioni

Ci proponiamo di proseguire il nostro percorso con alcune iniziative pilota di utilizzo della scheda di Anamnesi ambientale, che speriamo di mettere in campo al più presto. Il lavoro di armonizzazione di una scheda di anamnesi ambientale pediatrica, la sua adozione e diffusione emergono come strategie critiche nell'ambito degli sforzi globali per salvaguardare la salute dei bambini. Standardizzando le metodologie di raccolta dati, adottando un linguaggio comune e utilizzando la cartella clinica informatizzata per inserire le informazioni raccolte, i pediatri di famiglia possono: a) singolarmente migliorare la comprensione dei problemi di salute del bambino e intervenire con misure di contenimento dell'esposizione ai fattori di rischio; b) come categoria rafforzare la loro capacità collettiva di comprendere, affrontare e mitigare l'impatto dei fattori ambientali sul benessere dei bambini. La condivisione e l'utilizzo della scheda deve essere preceduto e accompagnato da percorsi di formazione di tipo generale sui rischi per la salute del bambino legati alle esposizioni ai vari fattori di rischio ambientale, e specifici sui vari aspetti affrontati nella scheda di anamnesi stessa.

Un approccio di tipo collaborativo ampio, allargato anche ad altri operatori sanitari che si prendono cura

dei bambini nell'utilizzo della scheda, potrebbe dare origine a un fronte unificato nel perseguire l'obiettivo di una migliore salute ambientale pediatrica, e contribuire a stabilire anche le basi per un futuro più sano e sostenibile per i bambini di tutto il mondo.

## Pediatri di famiglia che hanno partecipato ai gruppi di lavoro:

Ottavio Balducci, Marisa Bobbio, Massimo Branca, Eleonora Bruno, Donatella Calvi, Renato Cicchiello, Lorella Ciferri, Amalia Degano, Elisabetta D'Amato, Immacolata Fariello, Maria Teresa Fonte, Priene Galvao, Marco Granchi, Giuseppe Gregori, Melina Haber, Yvonne Leiter, Maria Pia Libè, Alessandro Marini, Laura Martinati, Edoardo Marullo Reedz, Laura Matteucci, Anna Maria Moschetti, Athina Nussiopulos, Maria Angela Ometto, Angela Pasinato, Salvatore Patania, Maria Pirozzi, Lucia Poggese, Roberto Sacchetti, Fabiola Salvetti, Maria Lucia Santoro, Graziella Sapia, Fabio Severi, Maria Filomena Valentino, Viviana Varani, Leo Venturelli, Maria Concetta Zinna.

## Bibliografia

- 1 UNICEF Office of Research. Places and spaces: environments and children's well-being. Innocenti Report Card 17. UNICEF Office of Research. Innocenti, Florence, 2022.
- 2 WHO 2017. Inheriting a sustainable world? Atlas on children's health and the environment. Geneva: World Health Organization, 2017 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/254677/>, visitato il 2-12-2023).
- 3 Landrigan PJ, Fuller R, Acosta NJR, et al. The Lancet Commission on pollution and health. *Lancet* 2018;391:462-512.
- 4 UNEP 2019. United Nations Environment Programme. Global Chemicals Outlook II: From Legacies to Innovative Solutions (<https://www.unep.org/resources/report/global-chemicals-outlook-ii-legacies-innovative-solutions>, visitato il 15-11-2023).
- 5 Cargnelutti F, Di Nisio A, Foresta C. Effects of endocrine disruptors on fetal testis development, male puberty, and transition age. *Endocrine* 2021;72:358-374. <https://doi.org/10.1007/s12020-020-02436-9>.
- 6 EEA 2012. European Environment Agency. The impacts of endocrine disruptors on wildlife, people and their environments. The Weybridge+15 (1996-2011) report (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-impacts-of-endocrine-disruptors>, visitato il 18-11-2023).
- 7 Petronio MG, Murgia V, Lauriola P, et al. Pandemie, inquinamento e crisi del clima. In: Petronio MG, ed. Ambiente e salute. Conoscere i fattori di rischio per prevenire le malattie infettive e cronico-degenerative. Sansepolcro (AR): Aboca Edizioni 2020.
- 8 ECDC, EFSA, EMA, OECD 2022. Antimicrobial resistance in the EU/EEA – a one health response (<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/antimicrobial-resistance-policy-brief-2022.pdf>, visitato il 2-12-2023).
- 9 McCurdy LE, Roberts J, Rogers B, et al. Incorporating environmental health into pediatric medical and nursing education. *Environ Health Perspect* 2004;112:1755-1760. <https://doi.org/10.1289/ehp.7166>



- <sup>10</sup> ATSDR 2019. Case Studies in environmental medicine taking an exposure history ([https://www.atsdr.cdc.gov/csem/exp/history/docs/exposure\\_history.pdf](https://www.atsdr.cdc.gov/csem/exp/history/docs/exposure_history.pdf)).
- <sup>11</sup> WHO 2023. The paediatric environmental history: a tool for health care providers (<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HEP-ECH-CHE-23.12>).
- <sup>12</sup> American Academy of Pediatrics (AAP 2023). Taking an environmental history (HealthyEnv\_TakingEnvHistory.pdf)
- <sup>13</sup> Balk SJ. Environmental history-taking. Children's Environmental Health Network, 2014.
- <sup>14</sup> WHO 2017. The paediatric environmental history: green page (<https://www.who.int/publications/m/item/children-s-environmental-record-green-page>).
- <sup>15</sup> Ortega García JA, Ferrís I, Tortajada J. Hoja verde exploratoria. Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica, Murcia, España; 2012 (<http://pehsu.org/wp/>). Ortega García JA, Ferrís I, Tortajada J, Sánchez Solís de Querol M. Editores: Muñoz Calvo MT, Hidalgo Vicario MI, Clemente Pollán J, 4<sup>a</sup> ed. *Pediatría Extrahospitalaria*. Madrid: Ergon 2008.
- <sup>16</sup> NEEF 2023. Pediatric environmental history form (PedEnvHistoryForm\_complete.pdf).
- <sup>17</sup> Fimp.pro. Articoli correlati ambiente e salute (<https://fimp.pro/index.php/articoli-correlati-ambiente-e-salute?start=10>).
- <sup>18</sup> Lucchini RG, Guazzetti S, Renzetti S. Neurocognitive impact of metal exposure and social stressors among schoolchildren in Taranto, Italy. *Environ Health* 2019;18:67. <https://doi.org/10.1186/s12940-019-0505-3>
- <sup>19</sup> Renzetti S, Cagna G, Calza S, et al. The effects of the exposure to neurotoxic elements on Italian schoolchildren behavior. *Sci Rep* 2021;11:9898. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-88969-z>