

In questo numero:

Novembre - Dicembre 2016 / Vol. 23 n.6

Newsletter pediatrica pag. n.2

Il vaccino tetano, difterite, pertosse acellulare non assicura una adeguata immunità contro la pertosse negli adolescenti

Documenti pag. d.1

IV Piano nazionale di azione e interventi per la tutela dei diritti e lo sviluppo dei soggetti in età evolutiva 2016/2017

Ambiente & Salute pag. a&s.2

Cambiamento climatico: le azioni possibili per contrastarne gli effetti sulla salute

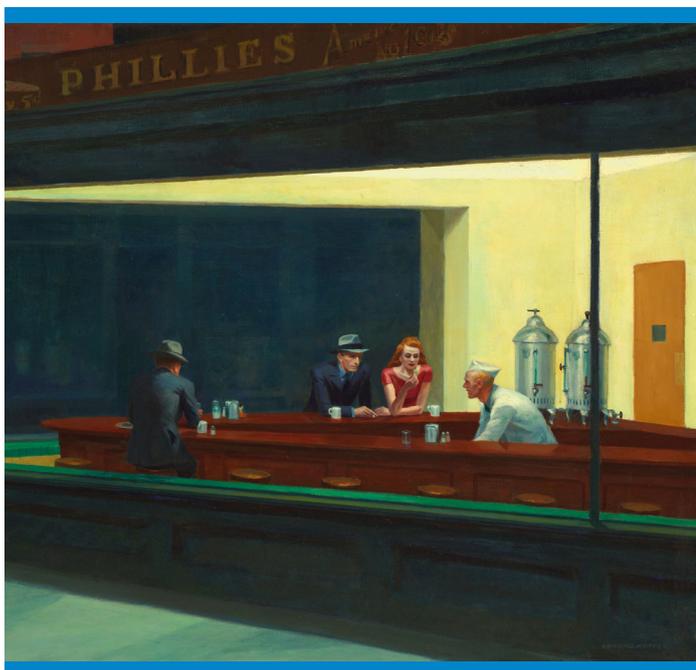
L' articolo del mese pag. am.1

I primi 5 anni: dalla ricerca alle politiche

Advancing Early Childhood Development: from Science to Scale, The Lancet - terza serie, 2016

Poster congressi pag. p.1

Poster congressi. Tabiano XXV: Allargare lo sguardo (2° parte)



EDWARD HOPPER (1882–1967)
“Nighthawks (Nottambuli)” (1942) “particolare”
Chicago, Art Institute of Chicago

Newsletter pediatrica

- n.1 Episodi simil-asmatici ricorrenti in bambini di 1-3 anni e azitromicina, poche certezze da un RCT
- n.2 Il vaccino tetano, difterite, pertosse acellulare non assicura una adeguata immunità contro la pertosse negli adolescenti
- n.3 Racecadotril per la diarrea acuta nei bambini: una recente revisione sistematica con metanalisi.
- n.4 Cochrane Database of Systematic Review: revisioni nuove o aggiornate ottobre-novembre 2016

Documenti

- d.1 IV Piano nazionale di azione e interventi per la tutela dei diritti e lo sviluppo dei soggetti in età evolutiva 2016/2017
Commento a cura di G. Cirillo e P. Siani

Ambiente & Salute

- a&s.1 Inquinanti ambientali e patologie metaboliche: conoscenze, dubbi, possibili azioni preventive
- a&s.2 Cambiamento climatico: le azioni possibili per contrastarne gli effetti sulla salute

L' Articolo del Mese

- am.1 I primi 5 anni: dalla ricerca alle politiche (Advancing Early Childhood Development: from Science to Scale, The Lancet - terza serie, 2016)

Poster congressi

- p.1 Poster specializzandi (2° parte)
Tabiano XXV: Allargare lo sguardo

Narrare l'immagine

- ni.1 Edward Hopper, Nighthawks (1942)
Descrizione a cura di Cristina Casoli
Impressioni di Patrizia Rogari e Enrico Valletta

Direttore

Michele Gangemi

Coordinatore

Costantino Panza

Comitato editoriale

*Laura Brusadin
Claudia Mandato
Maddalena Marchesi
Costantino Panza
Giacomo Toffol*

Collaboratori

Gruppo PuMP ACP
Gruppi di lettura della
Newsletter Pediatrica
Redazione di Quaderni acp

Presidente acp

Federica Zanetto

Progetto grafico ed editing Programmazione web

Gianni Piras

Internet

La rivista aderisce agli obiettivi di diffusione gratuita della letteratura medica ed è disponibile integralmente all' indirizzo: www.acp.it/pagine-elettroniche

Redazione

redazione@quaderniacp.it

Episodi simil-asmatici ricorrenti in bambini di 1-3 anni e azitromicina, poche certezze da un RCT

Stokholm J, Chawes Bo L, Vissing N H, et al.

Azithromycin for episodes with asthma-like symptoms in young children aged 1-3 years: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial

Lancet Respir Med 2016; 4:19- 26

Metodo

Obiettivo (con tipo studio)

Studio randomizzato controllato in doppio cieco cross-over per valutare l'effetto del trattamento con azitromicina (versus placebo) sulla durata dei sintomi respiratori in bambini da 1 a 3 anni con ricorrenti episodi simil-asmatici.

Popolazione

Sono stati arruolati 72 bambini di età compresa tra 1 e 3 anni provenienti dalla coorte COPSAC (Copenhagen Prospective Studies on Asthma in Childhood 2010) in Danimarca con diagnosi di episodi simil-asmatici ricorrenti, ovvero almeno 5 episodi di sintomi respiratori in un periodo di 6 mesi, o 4 settimane di sintomi respiratori continui, o un episodio acuto severo che ha richiesto prednisolone orale o l'accesso in ospedale. Di questi bambini sono stati presi in considerazione gli episodi della durata di almeno 3 giorni caratterizzati da tosse, broncospasmo, dispnea tali da interferire col benessere del bambino. Sono stati presi in esame 158 episodi (per ogni bambino potevano essere considerati al massimo 7 episodi). I criteri di esclusione erano: allergia ai macrolidi, malattie epatiche, cardiache, renali e neurologiche e comparsa di segni clinici e biomorali di polmonite prima di iniziare il trattamento. Il setting era l'Unità di Ricerca del COPSAC presso l'Ospedale Herlev e Gentofte.

Intervento

79 episodi randomizzati a ricevere una dose di 10 mg/kg/die di azitromicina per 3 giorni consecutivi.

Controllo

79 episodi randomizzati a ricevere un placebo di aspetto e gusto simile all'azitromicina per 3 giorni consecutivi.

Outcome/Esiti

Outcome primario: verificare la durata (riportata sul diario tenuto dai genitori) del periodo sintomatico dopo l'inizio del trattamento.

Outcome secondari: valutare il tempo intercorso tra l'episodio trattato e il successivo, il numero di episodi che hanno necessitato di ospedalizzazione o di steroidi orali, la durata di somministrazione di beta2 agonisti dopo il trattamento.

Tempo

Reclutamento dal 17 novembre 2010 al 28 gennaio 2014.

Risultati principali

207 dei 700 bambini della coorte principale hanno avuto episodi di simil-asmatici ricorrenti nei primi 3 anni di vita; di questi 72 (35%) sono stati inclusi, con 158 episodi randomizzati. La durata media degli episodi dopo il trattamento è stata 3,4 giorni per gli episodi trattati con azitromicina e 7,7 giorni per il placebo con una differenza del 63.3% (IC 95% 56.0 - 69.3; $p < 0.0001$). Il vantaggio era maggiore quanto più precocemente era iniziato il trattamento: riduzione dell'83% se iniziato prima del sesto giorno dall'esordio dei sintomi, contro riduzione del 36% se iniziato dopo il sesto giorno.

Conclusioni

L'azitromicina riduce la durata degli episodi simil-asmatici nei bambini da 1 a 3 anni suggerendo che questo farmaco potrebbe avere un ruolo nel trattamento acuto delle riacutizzazioni.

Altri studi sull'argomento

Lo studio degli effetti immunomodulatori, antinfiammatori e rimodellanti della mucosa respiratoria attribuiti ai macrolidi è di attuale forte interesse. Una revisione sistematica e metanalisi condotta su 6 studi pediatrici nel 2013, ha messo in evidenza che l'aggiunta di macrolidi in pazienti con asma corticosteroide-dipendente ha migliorato il FEV1 e consentito un décalage della dose quotidiana steroidea [1]. Una più recente revisione Cochrane, condotta su bambini e adulti con diagnosi di asma trattati con macrolide per più di 4 settimane, non ha mostrato alcun beneficio sui maggiori outcome (esacerbazione sintomi, terapia cortisonica, qualità della vita, utilizzo farmaci salvavita) versus placebo; il trattamento con macrolidi nel sottogruppo di soggetti con asma non eosinofila mostrerebbe invece qualche beneficio [2]. In un più recente studio nei bambini dai 12 ai 71 mesi di età, con storia di ricorrenti gravi problemi a carico delle basse vie respiratorie (LRTI), l'uso precoce di azitromicina in corso di RTI rispetto all'uso di placebo ne riduce la probabilità di sviluppo [3]; questo studio è stato oggetto di una recente scheda della newsletter pediatrica (*Newsletter pediatrica Quaderni acp 2015;23(3):n.4*).

Che cosa aggiunge questo studio

Lo studio in oggetto rappresenta un filone di ricerca del COPSAC 2010, volto a indagare l'interazione tra geni, esposizioni nella vita perinatale e successivo sviluppo di patologie croniche infiammatorie correlate allo stile di vita come l'asma; con questi dati poco aggiunge in tema di nuove prospettive terapeutiche per il wheezing prescolare.

Commento

Validità interna

Disegno dello studio: il disegno dello studio è di tipo cross-over, come peraltro descritto nella presentazione pubblicata nel 2013 ma non più riportato nel lavoro attuale; infatti sono randomizzati gli episodi e non i pazienti, senza segnalazione di un eventuale bilanciamento tra episodi trattati col farmaco ed episodi trattati con placebo né di un periodo di washout. Le modalità di randomizzazione e le garanzie di cecità sembrano adeguate. I sintomi utilizzati per definire eligibili sia i soggetti che i singoli episodi sono eterogenei e possono essere ricondotti a quadri clinici molto diversi, tuttavia gli autori fanno riferimento a uno score composito precedentemente validato. L'outcome primario è stato valutato su un diario tenuto dai genitori e non con una valutazione obiettiva. Il gruppo dei partecipanti (72) è stato confrontato con gli altri bambini della coorte eligibili (135) che non hanno partecipato al trial, risultando come unica differenza una più alta percentuale di madri asmatiche (44% vs 28%) nel primo gruppo. Infine l'analisi è stata condotta per protocollo e non per intenzione a trattare.

Esiti: l'esito è clinicamente rilevante.

Conflitto di interesse: un autore dichiara di aver ricevuto finanziamenti dalla Chiesi Farmaceutici. Tuttavia non è stato dichiarato che la Lundbeck Foundation, che ha contribuito al finanziamento dello studio, ha un accordo di collaborazione con la Teva Farmaceutici che ha fornito l'azitromicina.

Trasferibilità

Popolazione studiata: la popolazione, che nell'obiettivo degli autori non avrebbe dovuto essere selezionata, risente in realtà di un bias di reclutamento iniziale, infatti le donne partecipanti allo studio COPSAC 2010, rispetto a un campione che non aveva aderito, erano caratterizzate da una più alta prevalenza di asma, eczema e febbre da fieno, patologie coincidenti con l'oggetto dello studio. Questo può spiegare l'elevata percentuale (30%) di bambini con episodi ricorrenti simil-asmatici nei primi 3 anni di vita.

Tipo di intervento: l'intervento è realizzabile nella nostra realtà, ma, come affermano gli stessi autori nella discussione, i dati non forniscono sufficiente evidenza per raccomandare questo trattamento nella pratica clinica.

1. Mikailov A, Kane I, Aronoff SC, et al. Utility of adjunctive macrolide therapy in treatment of children with asthma: a systematic review and meta-analysis. *J Asthma Allergy*. 2013;6:23-9
2. Kew KM, Undela K, Kotorts I, et al. Macrolides for chronic asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Sep 15;(9):CD002997
3. Bacharier LB, Guilbert TW, Mauger DT, et al. Early Administration of Azithromycin and Prevention of Severe Lower Respiratory Tract Illnesses in Preschool Children With a History of Such Illnesses: A Randomized Clinical Trial *JAMA*. 2015;314(19):2034-44

Scheda redatta dal gruppo di lettura di Modena:

Robertina Bosi, Chiara Bussetti, Jennifer Chiarolanza, Sara Denti, Nicola Guaraldi, Francesca Lami, Claudio Mangialavori, Silvia Marchi, Maila Massari, Miriam Prodi, Alice Motta, Cristiano Rosafio, Giulia Tacconi, Giulia Tediosi.

Il vaccino Tetano, Difterite, Pertosse acellulare non assicura una adeguata immunità contro la pertosse negli adolescenti

Skoff TH, Martin SW.

Impact of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis Vaccinations on Reported Pertussis Cases Among Those 11 to 18 Years of Age in an Era of Waning Pertussis Immunity: A Follow-up Analysis

JAMA Pediatr. 2016 1;170(5):453-8

Metodo

Obiettivo (con tipo studio)

Analisi retrospettiva per valutare nel tempo l'efficacia del vaccino antitetanico, antidifterico ridotto, anti pertossico acellulare (Tdap) utilizzato come booster nei soggetti di età compresa tra 11 e 18 anni esposti al passaggio del ciclo primario dal vaccino antipertosse cellulare a quello acellulare.

Popolazione

Tutti i casi di pertosse riportati dal 1° gennaio 1990 al 31 dicembre 2014 negli Stati Uniti d'America. I casi venivano suddivisi in certi, probabili e sconosciuti, ed è stata effettuata una stratificazione per età: < 1 anno, 1-10 anni, 11-18 anni, > 19 anni.

Esposizione

Programma di vaccinazione Tdap e transizione dal vaccino anti Pertosse intero a quello acellulare.

Outcome/Esiti

Rapporto tra tassi di incidenza di pertosse (definiti come rapporto tra l'incidenza tra gli 11 e i 18 anni e l'incidenza complessiva in tutte le altre classi di età) nel periodo pre-Tdap (1990-2004) e post-Tdap (2005-2014). L'anno 2010 è stato considerato un break point in quanto da quell'anno tutti gli adolescenti vaccinati con il booster Tdap avevano eseguito il ciclo vaccinale primario di 5 dosi con il vaccino antidifterico, antitetanico, antipertossico acellulare DTaP.

Tempo

Dal 1 Gennaio 1990 al 31 Dicembre 2014.

Risultati principali

I dati sono stati raccolti dal National Notifiable Diseases Surveillance System e la diagnosi è stata effettuata dai Dipartimenti di Salute locali e statali sulla base della definizione rilasciata dal Council of State and Territorial Epidemiologists. Tra il 1990 e il 2014 sono stati riportati negli Stati Uniti 356.557 casi di pertosse. Di questi, 191.914 (53.8%) erano di sesso femminile e 240.665 (67.5%) erano bianchi. L'incidenza totale è aumentata da 1.7 a 4 su 100.000 tra il 1990 e il 2003, mentre gli ultimi anni sono stati caratterizzati da picchi epidemici. L'incidenza è risultata più elevata tra i bambini di età inferiore a 1 anno di vita per tutto

il periodo dell'analisi. I tassi di pertosse erano paragonabili tra tutti gli altri gruppi di età, fino alla fine degli anni 2000, quando è emerso un aumento di casi di pertosse tra i bambini di età compresa tra 1 e 10 anni. Dal 2014 un secondo picco di elevata incidenza ha riguardato adolescenti tra gli 11 e i 18 anni. L'inclinazione delle curve ottenute mediante l'analisi segmentata di regressione ha evidenziato un impatto positivo della vaccinazione acellulare subito dopo la sua introduzione (pendenza, -0.4959; $p < 0.001$), mentre una inversione di tendenza è stata osservata nel 2010, quando l'incidenza di malattia tra i soggetti di età compresa tra 11 e 18 anni, è aumentata con un tasso più veloce di tutti gli altri gruppi di età associati (pendenza, 0.5727; $p < 0.001$).

Conclusioni

L'introduzione del vaccino Tdap si è associata a un' iniziale diminuzione dei casi di pertosse, ma tale trend si è invertito a partire dal 2010, con un netto aumento delle infezioni negli adolescenti. Il 2010 rappresenta infatti l'anno nel quale i primi ragazzi vaccinati con il vaccino acellulare per tutte le dosi previste sono entrati in età adolescenziale. Nonostante le apparenti limitazioni del vaccino, il Tdap rimane ad oggi la miglior prevenzione verso la malattia negli adolescenti.

Altri studi sull'argomento

Il vaccino Tdap è stato introdotto negli USA nel 2005 come dose booster negli adolescenti e adulti. Un precedente studio retrospettivo degli stessi autori aveva rilevato un'aumentata incidenza di Pertosse negli adolescenti prima dell'introduzione del Tdap, seguita da un rapido decremento dopo l'uso del vaccino (dal 2005 al 2009), suggerendo la necessità di aumentare la copertura vaccinale negli adolescenti e adulti per ottenere un completo beneficio diretto e indiretto della vaccinazione [1]. Una revisione sistematica sull'efficacia dei vaccini antipertosse acellulari e a cellule intere ad oggi disponibile ha rilevato un'efficacia dell' 84.4% (IC 95% 80.7 - 87.4) per il vaccino acellulare misurata su studi randomizzati controllati (2 studi) e del 74% (IC 95% 51.0 - 86.0) su studi osservazionali (5 studi) in confronto a un'efficacia del 94.1% (IC 95% 87.7 - 97.2) per il vaccino a cellule intere (3 studi osservazionali). L'efficacia è stata misurata sulla diagnosi clinica e complicanze della malattia entro tre anni dal completamento del ciclo vaccinale [2]. Una metanalisi su 12 studi primari ha valutato l'efficacia della vaccinazione DTaP a 3 dosi vs 5 dosi. Nessuno dei due protocolli vaccinali si è dimostrato più efficace dell'altro, anche se la pratica vaccinale si è dimostrata sicura in tutti i casi. Per ogni anno dopo l'ultima dose di vaccino la pro-

bilità di contrarre pertosse aumentava di 1.33 volte (IC 95% 1.23 - 1.43), con una stima a 8.5 anni dall'ultima dose di vaccino di una immunità residua nel 10% dei bambini vaccinati [3]. Uno studio caso-controllo nidificato canadese ha verificato l'efficacia della vaccinazione antipertosse acellulare in una corte di 5867 persone vaccinate tra il 2009 e il 2013. L'efficacia a 1-3 anni dalla vaccinazione era dell'84% (IC 95% 77% - 89%), con un calo al 62% (IC 95% 42% - 75%) a 4-7 anni e al 41% (IC 95% 0% - 66%) dopo 8 anni. A causa del rapido declino dopo 4 anni dalla vaccinazione, gli autori dello studio propongono di prevedere la vaccinazione della gestante o l'esecuzione di una dose booster con vaccino a cellule intere [4]. Da vari studi si documenta un'aumentata incidenza di Pertosse, legata sia a probabili modifiche biologiche di Bordetella Pertussis, sia a una minore efficacia e minore durata della protezione offerta dal vaccino acellulare, tanto da ipotizzare la somministrazione di almeno una dose di vaccino intero nel corso del programma vaccinale [5-7]. Uno studio epidemiologico italiano ha osservato l'andamento della Pertosse in Italia nell'ultimo secolo. Viene segnalato che la riduzione della mortalità per Pertosse si era verificata già prima dell'introduzione del vaccino, mentre l'incidenza della malattia si è ridotta solo in seguito alla vaccinazione. I dati italiani non evidenziano un aumento dell'incidenza cumulativa né un aumento nella fascia di età > 15 anni, come riportato invece in altri paesi. Il mancato riconoscimento della malattia a causa della presentazione atipica e lo scarso utilizzo dei test di laboratorio potrebbero essere responsabili della ridotta segnalazione. Ciò potrebbe inficiare i dati reali di incidenza e compromettere la gestione dei programmi vaccinali (Box) [8].

Che cosa aggiunge questo studio

Lo studio conferma il calo dell'immunità indotta da vaccino Tdap, particolarmente negli adolescenti sottoposti al ciclo primario con il vaccino acellulare DTaP; ribadisce comunque che la vaccinazione è la migliore strategia preventiva contro la Pertosse e raccomanda di considerare una dose addizionale di vaccino nei soggetti ad alto rischio e nelle donne in gravidanza per proteggere i neonati, categoria sicuramente più a rischio di tutte le altre.

Commento

Validità interna

Disegno dello studio: il grosso limite di questo studio è l'assenza dei dati relativi alla copertura vaccinale alle varie fasce di età considerate.

Esiti: le incidenze relative calcolate nel tempo, per coorte di nascita, pur rappresentando un dato grezzo, sono effettivamente correlabili anche alla schedula vaccinale corrente.

Conflitto di interesse: gli autori dichiarano assenza di conflitto di interesse.

Trasferibilità

Popolazione studiata: non del tutto sovrapponibile alla popolazione italiana, sia perché il ciclo primario si basa su 4 e non 5 dosi entro i 6 anni, sia perché l'introduzione del vaccino acellulare nel ciclo primario è avvenuta più tardi (dopo il 1995) rispetto agli Stati Uniti (gradualmente dal 1990). L'introduzione del vaccino tipo adulto Tdap come dose booster negli adolescenti è avvenuta

in Italia dal 2005 come negli Stati Uniti.

Tipo di intervento: difficilmente realizzabile nella nostra realtà per la scarsa abitudine alla segnalazione delle malattie infettive; un'ulteriore difficoltà riguarda l'assenza di un piano nazionale vaccini in quanto, a seguito della modifica del titolo V della Costituzione sono state assegnate alle Regioni le competenze in materia di prevenzione.

1. Skoff TH, Cohn AC, Clark TA, et al. Early Impact of the US Tdap vaccination program on pertussis trends. Arch Pediatr Adolesc Med. 2012;166(4):344-9
2. Fulton TR, Phadke VK, Orenstein WA, et al. Protective Effect of Contemporary Pertussis Vaccines: A Systematic Review and Meta-analysis. Clin Infect Dis. 2016;62(9):1100-10
3. McGirr A, Fisman DN. Duration of pertussis immunity after DTaP immunization: a meta-analysis. Pediatrics. 2015;135(2):331-43
4. Schwartz KL, Kwong JC, Deeks SL, et al. Effectiveness of pertussis vaccination and duration of immunity. CMAJ. 2016;188(16):E399-E406
5. Witt MA, Arias L, Katz PH, et al. Reduced risk of pertussis among persons ever vaccinated with whole cell pertussis vaccine compared to recipients of acellular pertussis vaccines in a large US cohort. Clin Infect Dis. 2013;56(9):1248-54
6. Sheridan SL, Frith K, Snelling TL, et al. Waning vaccine immunity in teenagers primed with whole cell and acellular pertussis vaccine: recent epidemiology. Expert Rev Vaccines. 2014;13(9):1081-106
7. Gambhir M, Clark TA, Cauchemez S, et al. A change in vaccine efficacy and duration of protection explains recent rises in pertussis incidence in the United States. PLoS Comput Biol. 2015;11(4):e1004138
8. Gonfiantini MV, Carloni E, Gesualdo F, et al. Epidemiology of pertussis in Italy: disease trends over the last century. Euro Surveill. 2014;19(40):20921

Scheda redatta dal gruppo di lettura di Asolo -Bassano:

Claudia Grossi, Barbara Andreola, Valentina Savio, Silvia Cavinato, Laura Todesco, Patrizia Bonin, Paolo Schievano, Giacomo Toffol, Maria Luisa Zuccolo.

Box

Quaderni acp ha recentemente affrontato il complesso fenomeno del ritorno della pertosse nei paesi sviluppati dopo un lungo periodo in cui la malattia sembrava sotto controllo con un articolo di Franco Giovanetti in cui si discutono le possibili cause e le proposte per aumentare l'efficacia della vaccinazione antipertosse [1].

1. Giovanetti F. Il ritorno della pertosse. Quaderni acp 2016; 39

Racecadotril per la diarrea acuta nei bambini: una recente revisione sistematica con metanalisi

Gordon M, Akobeng A.

Racecadotril for acute diarrhoea in children: systematic review and meta-analyses

Arch Dis Child. 2016;101(3):234-40

Metodo

Obiettivo (con tipo studio)

Revisione sistematica aggiornata mirata a verificare l'efficacia e sicurezza del racecadotril nel trattamento della diarrea acuta nei bambini.

Popolazione

7 trial clinici (RCT) riguardanti un totale di 1.112 bambini di età tra 1 mese e 10 anni. Criteri di selezione utilizzati:

- studi randomizzati controllati;
- soggetti di età compresa fra 3 mesi e 18 anni con diagnosi di diarrea acuta (definita come da 3 o più episodi di diarrea acquosa in un periodo di 24 ore entro le ultime 72 ore).

Sono state consultate le seguenti banche dati: Medline, Embase ed il registro Cochrane e Cochrane Inflammatory Bowel Disorder group Specialized Trials register.

Intervento

Terapia con racecadotril.

Controllo

Placebo (5 studi) o altri interventi (1 con pectina/caolino ed 1 con loperamide).

Outcome/Esiti

Outcome primario: la totale durata della sintomatologia diarroica in numero di giorni, come definito dai criteri iniziali d'inclusione.

Outcome secondari:

- numero degli episodi diarroici avvenuti nelle 48 ore dopo l'inizio del trattamento;
- tempo occorso per la risoluzione dei sintomi;
- la produzione di feci (gr/die) nelle prime 48 ore dopo il trattamento;
- l'uso di terapie concomitanti o alternative, come altri agenti antidiarroici;
- la necessità di ricovero ospedaliero;
- la durata della permanenza in ospedale;
- la manifestazione di eventuali eventi avversi.

Tempo

La ricerca su Medline dal 1966 al 23 febbraio 2015, su Embase dal 1974 al 23 febbraio 2015.

Risultati principali

Una metanalisi su tre studi con 642 pazienti rileva una significativa riduzione della durata dei sintomi nei pazienti trattati con racecadotril, rispetto a quelli con placebo (differenza media -53.48 h, IC 95% -65.64, -41.33, I² 95%). Una metanalisi di due studi con 405 pazienti ricoverati rileva una significativa riduzione della produzione di feci nelle prime 48 ore di trattamento con racecadotril, rispetto al gruppo trattato con placebo o a quello con nessun intervento (differenza media -149.99 g/kg, IC 95% -291, -8.87, I² 100%). Una metanalisi di cinque studi con 949 pazienti non mostra differenze significative degli effetti collaterali tra pazienti in terapia con racecadotril e quelli trattati con placebo (RR 0.99, IC 95% 0.73 - 1.34, I² 95%). Nello studio di confronto fra pazienti in terapia con racecadotril e pazienti con loperamide, la durata dei sintomi diarroici è simile (rispettivamente durata media di 10.7 h vs 8.8 h); mentre l'incidenza degli eventi avversi con il racecadotril è riferita come inferiore. Nel confronto fra racecadotril e caolino/pectina si registra un numero di episodi diarroici inferiore nei pazienti in trattamento con racecadotril (rispettivamente 8.88 versus 18.96 episodi); infine, i dati sulle reazioni avverse di racecadotril e placebo sono simili (media 0.99 eventi, IC 95% 0.73 - 1.34, I² 0%).

Conclusioni

Gli autori concludono che ci sono prove di una maggiore efficacia del racecadotril nel ridurre la durata della malattia diarroica e la quantità di feci prodotte in caso di diarrea acuta nei bambini. Il farmaco risulta inoltre sicuro e ben tollerato. La qualità delle prove e la forza di queste conclusioni sono inficcate dalla scarsità e dalla eterogeneità (I² 95%) dei dati e dal rischio di bias negli studi.

Altri studi sull'argomento

La ricerca ha individuato altre due recenti revisioni. La prima è del dicembre 2015 ad opera di autori cileni che utilizzano il motore di ricerca Epistemonikos che fa riferimento a 30 database [1]. Vengono identificate 5 revisioni sistematiche che includono complessivamente 9 RCT. Secondo il risultato della metanalisi il racecadotril probabilmente riduce la durata della diarrea acuta nei bambini senza effetti avversi (RR 2.08, IC 95% 1.80 - 2.41). La seconda è di autori messicani [2]. L'esito principale ricercato è la durata della diarrea confrontando trattamenti diversi. Il racecadotril, rispetto al placebo e ad altri adiuvanti, è migliore

nella gestione della durata della diarrea acuta nel bambino di età inferiore a 5 anni ($p < 0.0001$, I2 98.5%).

Che cosa aggiunge questo studio

L'aggiunta di racecadotril alla terapia con soluzioni reidratanti orali in caso di diarrea acuta nei bambini può ridurre la durata dei sintomi ed il volume delle feci. Dichiarò che il farmaco è sicuro e ben tollerato. Però le evidenze sono di bassa qualità e c'è un elevato rischio di bias negli studi selezionati.

Commento

Validità interna

Disegno dello studio: la revisione è ben condotta. L'estrazione dei dati e la valutazione della qualità metodologica è stata realizzata da due revisori indipendenti. La qualità degli studi primari viene definita. In tutti gli studi sono presenti rischi di bias moderati o elevati. Solo 3 RCT, nei quali la sequenza della randomizzazione è stata generata dal computer sono stati considerati a basso rischio di bias, mentre 4 studi non hanno descritto in alcun modo la randomizzazione. 2 studi sono stati considerati a basso rischio di bias di selezione, mentre 5 studi non hanno descritto in modo corretto l'allocazione. 5 studi, effettuati in doppio cieco, sono stati considerati a basso rischio di bias per cecità dei partecipanti o del personale (performance bias). 5 studi che hanno riportato dati completi sono stati considerati a basso rischio di attrition bias. 6 studi sono stati considerati a basso rischio per segnalazioni selettive (reporting bias). Viene definita l'eterogeneità tra gli studi che risulta elevata (I2 95%), nonostante ciò gli autori conducono comunque la metanalisi.

Esiti: chiaramente descritti.

Conflitto di interesse: chi ha concepito e guidato lo studio ha ricevuto contributi (viaggi e borse di studio) da varie aziende, le quali però non paiono coinvolte in questa ricerca.

Trasferibilità

Popolazione studiata: la popolazione è sovrapponibile a quella della nostra realtà operativa.

Tipo di intervento: la scarsa forza dei risultati della revisione non permette di trarre delle conclusioni per l'impiego in ambulatorio di tale farmaco. Le linee guida del 2014 dell'ESPGHAN indicano che il racecadotril può essere preso in considerazione nel trattamento della gastroenterite con forza di evidenza II e grado di raccomandazione B (GRADE: raccomandazione debole, evidenza di qualità moderata) e concludono in modo ampiamente condivisibile che "Acute gastroenteritis is best managed using a few simple, well-defined medical interventions"; il racecadotril potrebbe avere dei benefici ma con costi aggiuntivi ed è da considerare un complemento alla terapia fondamentale che è la soluzione reidratante orale.

1. Sáez J, Cifuentes L. Is racecadotril effective for acute diarrhea in children? -First update. Version 2. Medwave. 2016 May 6 [revised 2016 May 24];16(Suppl2):e6438. doi:10.5867/medwave.2016.6438.

2. Gutiérrez-Castrellón B, Ortíz-Hernández AA, Llamosas-Gallardo B,

et al Efficacy of racecadotril vs. smectite, probiotics or zinc as an integral part of treatment of acute diarrhea in children under five years: A meta-analysis of multiple treatments Gac Med Mex. 2015;151(3):329-37.

Scheda redatta dal gruppo di lettura di Verona:

Paolo Brutti, Paolo Fortunati, Donatella Merlin, Federica Carraro, Claudio Chiamenti, Franco Raimo, Mara Tommasi.

Glossario

Bias: indica un errore sistematico che si traduce in risultati distorti del processo di inferenza. Si può verificare a vari livelli e per vari motivi, ogni volta che tra i due o più gruppi studiati si producono delle differenze sistematiche nell'arruolamento (selection bias); nella somministrazione degli interventi, trattamenti o esposizioni (performance bias); nella proporzione dei soggetti persi di vista o comunque di esclusi dal trattamento (attrition bias); nella valutazione degli outcome, per misclassificazione, per differente attenzione nell'osservare, ecc (detection bias).

(Da: Buzzetti R., Mastroiacovo P. Le prove di efficacia in pediatria. Milano 2000)

Eterogeneità: in una metanalisi l'eterogeneità indica l'esistenza di differenze tra gli studi. Può essere dovuta all'utilizzo di metodi statistici differenti nei vari studi (eterogeneità statistica) o al fatto che le valutazioni sono state effettuate su differenti tipi di pazienti, di trattamenti o di esiti (eterogeneità clinica). L'eterogeneità può rendere inaffidabile o inappropriata la combinazione quantitativa dei dati prodotti dai vari studi. Quando si sospetta l'esistenza di eterogeneità tra gli studi inclusi in una metanalisi (sospetto che può ricevere conferma da appositi test statistici) le ragioni di tale eterogeneità andrebbero sempre indagate. In caso di eterogeneità è consigliabile per l'analisi statistica l'utilizzo di modelli a effetti variabili (Da: Buzzetti R., Mastroiacovo P. Le prove di efficacia in pediatria. Milano 2000). Test dell' I quadro (I^2): si tratta di uno dei test che possono essere utilizzati per valutare l'eterogeneità di una distribuzione statistica esistente tra i vari studi che si analizzano in una revisione sistematica. La presenza di una importante eterogeneità (ad esempio I^2 maggiore di 75%) può rendere difficile l'esecuzione o l'interpretazione di una metanalisi. Gli studi primari sono tanto più omogenei tra loro quanto più questo test si avvicina a zero.

Cochrane Database of Systematic Review (CDSR) (ottobre-novembre 2016)

Il CDSR è il database della Cochrane Library che contiene le revisioni sistematiche (RS) originali prodotte dalla Cochrane Collaboration. L'accesso a questa banca dati è a pagamento per il full text, gratuito per gli abstracts (con motore di ricerca). L'elenco completo delle nuove RS e di quelle aggiornate è disponibile su internet. Di seguito è riportato l'elenco delle nuove revisioni e delle revisioni aggiornate di area pediatrica da ottobre a novembre 2016. La selezione è stata realizzata dalla redazione della newsletter pediatrica. Cliccando sul titolo si viene indirizzati all'abstract completo disponibile in MEDLINE, la banca dati governativa americana, o presso la Cochrane Library. Di alcune revisioni vi offriamo la traduzione italiana delle conclusioni degli autori.

Nuove revisioni sistematiche di area pediatrica Ottobre-Novembre 2016 (Issue 10,11 2016)

1. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants
2. Psychological therapies for children and adolescents exposed to trauma
3. Paracetamol (acetaminophen) for prevention or treatment of pain in newborns
4. Drug interventions for the treatment of obesity in children and adolescents
5. Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants
6. Reastfeeding for procedural pain in infants beyond the neonatal period
7. Polyunsaturated fatty acid supplementation in infancy for the prevention of allergy
8. Avoidance of bottles during the establishment of breast feeds in preterm infants
9. School-based interventions for preventing HIV, sexually transmitted infections, and pregnancy in adolescents
10. Heparin for the treatment of thrombosis in neonates
11. Monotherapy treatment of epilepsy in pregnancy: congenital malformation outcomes in the child
12. Transcutaneous electrical stimulation (TES) for treatment of constipation in children
13. Interventions for children with ear discharge occurring at least two weeks following grommet (ventilation tube) insertion
14. Vitamin D supplementation for preventing infections in children under five years of age
15. Oral appliances and functional orthopaedic appliances for obstructive sleep apnoea in children
16. Strategies to improve the implementation of healthy eating, physical activity and obesity prevention policies, practices or programmes within childcare services
17. Exhaled nitric oxide levels to guide treatment for children with asthma
18. Written information for patients (or parents of child patients) to reduce the use of antibiotics for acute upper respiratory tract infections in primary care
19. Factors that impact on the use of mechanical ventilation weaning protocols in critically ill adults and children : a qualitative evidence-synthesis

20. Theory-based interventions for contraception
21. Hyperbaric oxygen therapy for people with autism spectrum disorder (ASD)
22. Nasal decongestants in monotherapy for the common cold
23. Interventions for patients and caregivers to improve knowledge of sickle cell disease and recognition of its related complications
24. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia
25. Dental cavity liners for Class I and Class II resin-based composite restorations
26. Six-month therapy for abdominal tuberculosis
27. Hydromorphone for cancer pain
28. Corticosteroids for Guillain-Barré syndrome
29. Antibiotic treatment for the sexual partners of women with bacterial vaginosis

Revisioni sistematiche di area pediatrica aggiornate Ottobre-Novembre 2016 (Issue 10,11 2016)

1. Infant position in neonates receiving mechanical ventilation
2. Interventions for idiopathic steroid-resistant nephrotic syndrome in children
3. Interventions for promoting participation in shared decision-making for children with cancer
4. Household interventions for preventing domestic lead exposure in children
5. Fluid therapy for acute bacterial meningitis
6. Interventions for promoting the initiation of breastfeeding
7. Pancreatic enzyme replacement therapy for people with cystic fibrosis
8. Deliberate hypotension with propofol under anaesthesia for functional endoscopic sinus surgery (FESS)
9. Bisphosphonate therapy for osteogenesis imperfecta
10. Lamotrigine versus carbamazepine monotherapy for epilepsy: an individual participant data review
11. Gene therapy for sickle cell disease
12. Antifungal therapies for allergic bronchopulmonary aspergillosis in people with cystic fibrosis

Gli effetti del contatto precoce pelle-a-pelle per le madri e i loro neonati sani

Moore ER, et al.

Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants

The Cochrane Library, 2016

La ricerca è stata eseguita per stabilire gli effetti del contatto skin-to-skin (SSC) per i neonati sani rispetto alle cure standard sull'inizio e mantenimento dell'allattamento al seno e sulla fisiologia del bambino. L'analisi è stata condotta su 3.472 donne reclutate in 38 trials per lo più di piccole dimensioni; nessuno degli studi rispondeva a tutti i requisiti di buona qualità per metodologia e copertura; la cecità non è stata garantita in nessun trial e tutte le analisi sono risultate imprecise per il piccolo numero di casi. Molte analisi avevano un'elevata eterogeneità statistica. Risultati per le donne con evidenza di qualità moderata secondo GRADE: le donne SSC rispetto a quelle con cure standard allattano più al seno da 1 a 4 mesi dopo la nascita, ed allattano con più probabilità in modo esclusivo dalla dimissione a un mese di vita e dalle 6 settimane ai 6 mesi. Risultati per i neonati con evidenza di qualità bassa secondo GRADE: i neonati SSC avevano un miglior punteggio complessivo di stabilità cardiorespiratoria e più alti valori di glicemia. Per quanta riguarda le donne e i neonati dopo parto cesareo, dato il basso numero del campione in analisi, non ci sono evidenze di differenza tra i gruppi. Gli autori concludono che il contatto skin-to-skin promuove l'allattamento al seno, ma sono necessari studi di più ampie dimensioni e di miglior qualità metodologica per confermare i benefici per i neonati, stabilire il possibile effetto dose-risposta e il momento ottimale di inizio.

Paracetamolo per prevenire o trattare il dolore nei neonati

Ohlsson A, Shah PS.

Paracetamol (acetaminophen) for prevention or treatment of pain in newborns

The Cochrane Library, 2016

Sono stati inclusi 9 trials a basso rischio di bias che hanno valutato il paracetamolo per il trattamento del dolore in 728 neonati; le procedure dolorose studiate comprendevano puntura del tallone, nascita vaginale assistita, visita oculistica per retinopatia e assistenza post-operatoria. Non è stato possibile combinare in una metanalisi i risultati dei singoli studi a causa delle differenze nelle situazioni dolorose, nell'uso di paracetamolo e interventi di confronto, negli outcome. La scarsità e bassa qualità dei dati non forniscono evidenze sufficienti a stabilire il ruolo del paracetamolo nel ridurre gli effetti delle procedure dolorose nei neonati.

Interventi farmacologici per il trattamento dell'obesità in bambini e adolescenti

Mead E, et al.

Drug interventions for the treatment of obesity in children and adolescents

The Cochrane Library, 2016

Scopo della revisione era verificare l'efficacia degli interventi farmacologici nel trattamento dell'obesità nei bambini e adolescenti. Sono stati inclusi gli studi randomizzati controllati con un intervento farmacologico di almeno 3 mesi e un follow-up minimo di 6 mesi, associati o meno a supporto familiare. Sono stati inclusi 21 trials e identificati 8 trials in corso per un totale di 2.484 sogget-

ti. Il rischio di bias era generalmente basso per randomizzazione, nascondimento dell'allocazione e cecità rispetto agli outcome. Gli outcome primari erano modificazione del BMI, modificazione del peso ed effetti collaterali. Per quanto riguarda gli outcome secondari solo la distribuzione del grasso corporeo è stata misurata nella maggior parte degli studi. La differenza media (MD) nella modificazione del BMI tra gruppo intervento e confronto è risultata -1.3 kg/m² (IC 95% -1.9 a -0.8; p < 0.00001; 16 trials; 1.884 partecipanti). Separando per tipo di farmaco, sibutramina, metformina e orlistat mostravano riduzioni nel BMI a favore dell'intervento. La differenza media nella modificazione del peso tra gruppo intervento e confronto è risultata -3.9 kg (IC 95% -5.9, -1.9; p < 0.00001; 11 trials; 1.180 partecipanti). Anche separando i farmaci il dato è stato confermato a favore dell'intervento. Cinque trials hanno riportato gravi effetti avversi: 24/878 (2.7%) partecipanti nei gruppi intervento versus 8/469 (1.7%) partecipanti nei gruppi controllo (risk ratio (RR) 1.43, IC 95% 0.63 - 3.25; 1.347 partecipanti). Un totale di 52/1043 (5.0%) partecipanti nei gruppi intervento versus 17/621 (2.7%) nei gruppi controllo ha interrotto il trial per effetti avversi (RR 1.45, IC 95%, 0.83 a 2.52; 10 trials; 1.664 partecipanti). Gli effetti avversi più frequenti per orlistat e metformina erano gastrointestinali; per sibutramina tachicardia, costipazione e ipertensione; l'unico trial con fluoxetina ha riportato secchezza del cavo orale e feci molli. Nessun trial ha studiato il trattamento farmacologico nei bambini. Gli autori concludono che gli interventi farmacologici possono avere piccoli effetti nella riduzione del BMI e del peso, tuttavia molti di questi farmaci non sono autorizzati per il trattamento dell'obesità in bambini e adolescenti o sono stati ritirati. I trials sono risultati generalmente di bassa qualità e la percentuale complessiva di persi al follow-up è risultata elevata (25%).

La supplementazione con acidi grassi polinsaturi nell'infanzia per prevenire l'allergia

Schindler T, et al.

Polyunsaturated fatty acid supplementation in infancy for the prevention of allergy

The Cochrane Library, 2016

L'obiettivo della revisione era verificare se la supplementazione con acidi grassi polinsaturi (PUFA) nell'infanzia potesse prevenire lo sviluppo di allergie. Sono stati trovati 17 studi di cui, però, solo 9 (2.704 bambini) riportavano gli outcome richiesti per la metanalisi. Nei bambini sotto i 2 anni non è stata evidenziata alcuna differenza rispetto all'incidenza complessiva delle allergie, di asma, dermatite/eczema e allergia alimentare. È stata rilevata una riduzione di rinite allergica, con un number needed to treat (NNT) 25. Nei bambini dai 2 ai 5 anni la metanalisi non ha mostrato differenze nell'incidenza complessiva di allergia, asma, dermatite/eczema o allergia alimentare. Gli autori concludono che non c'è evidenza che la supplementazione con PUFA nell'infanzia abbia un effetto sullo sviluppo di allergia, tuttavia la qualità delle evidenze è risultata molto bassa.

La supplementazione con vitamina D per prevenire le infezioni nei bambini sotto i 5 anni

Yakoob MY, et al.

Vitamin D supplementation for preventing infections in children under five years of age

The Cochrane Library, 2016

La ricerca è stata eseguita per valutare il ruolo della supplementazione con vitamina D nella prevenzione di polmonite, tubercolosi (TB), diarrea e malaria nei bambini sotto i 5 anni in paesi ad alte,

medie e basse risorse. Sono stati inclusi 4 studi con 3.198 bambini in Afghanistan, Spagna e USA, paesi in cui la prevalenza di deficit di vitamina D è molto differente. Non sono stati trovati studi che abbiano indagato l'incidenza di TB, malaria o malattia febbrile, durata della polmonite, durata della diarrea, gravità dell'infezione e mortalità causa-specifica (TB, diarrea o malaria). Un unico grosso trial non ha dimostrato beneficio della supplementazione con vitamina D sull'incidenza di polmonite o diarrea nei bambini sotto i 5 anni.

L'informazione scritta per i pazienti, o per i loro genitori, riduce l'uso di antibiotici per le infezioni delle vie aeree superiori nelle cure primarie

O'Sullivan JW, et al.

Written information for patients (or parents of child patients) to reduce the use of antibiotics for acute upper respiratory tract infections in primary care

The Cochrane Library, 2016

Obiettivo dello studio era verificare se un'informazione scritta per i pazienti, o per i genitori nel caso dei bambini, riducesse l'uso di antibiotici per infezioni acute delle vie aeree superiori (URTI) nell'ambito delle cure primarie. Sono stati inclusi gli RCT che confrontavano l'informazione scritta fornita subito prima o durante la prescrizione, con l'assenza di informazione. I due studi che rispettavano i criteri di inclusione reclutavano solo bambini: 558 bambini da 61 general practices in Inghilterra e Galles e 269 medici di cure primarie che hanno fornito dati su 33792 consultazioni in Kentucky, USA. Entrambi gli studi avevano alto rischio di bias. Rispetto alle cure abituali, è risultato (evidenza di qualità moderata) che l'informazione scritta riduca significativamente il numero di antibiotici usati dai genitori senza significativo effetto sui tassi di riconsultazione o soddisfazione dei genitori. E' anche stata dimostrata (evidenza di qualità bassa) una minor prescrizione di antibiotici da parte dei medici con l'informazione scritta.

Interventi per promuovere la partecipazione nel processo decisionale condiviso per i bambini con cancro

Coyne I, et al.

Interventions for promoting participation in shared decision-making for children with cancer

The Cochrane Library, 2016

I bambini con cancro preferiscono solitamente essere coinvolti nelle scelte e considerano importante partecipare alle decisioni relative alla loro salute, anche a quelle di fine vita. C'è un grosso impegno per coinvolgere i bambini nel processo decisionale di cura a un livello adeguato alla loro età, esperienza e capacità. L'aggiornamento di questa revisione ha l'obiettivo di esaminare gli effetti degli interventi in favore dei processi decisionali condivisi (SDM) sui percorsi decisionali nei bambini di età 4-18 anni con cancro. Sono stati inclusi studi randomizzati controllati e studi clinici controllati sugli interventi di processo decisionale condiviso rispetto a: trattamento, assistenza sanitaria, partecipazione a ricerche. L'outcome primario era SDM, misurato con una qualsiasi scala validata. Nessuno studio presentava i criteri di inclusione e quindi non è stata eseguita alcuna analisi. Gli autori attribuiscono questa carenza a varie ragioni, tra cui:

- la necessità di tempi lunghi perché l'attenzione verso la partecipazione dei bambini sia adottata in un setting sanitario;
- la priorità data agli interventi che promuovono la partecipazione dei bambini nella comunicazione, essendo la condivisione dell'informazione un pre-requisito per la SDM;

- la restrizione ai soli studi randomizzati controllati.

La terapia idratante nella meningite batterica acuta

Maconochie IK, Bhaumik S.

Fluid therapy for acute bacterial meningitis

The Cochrane Library, 2016

La gestione attenta dell'equilibrio idrico ed elettrolitico costituisce un importante aspetto della terapia di supporto nella meningite batterica. Quest'ultimo aggiornamento aveva lo scopo di valutare differenti volumi dell'iniziale apporto di liquidi (fino a 72 ore dall'esordio) e gli effetti su mortalità e sequele neurologiche. Sono stati inclusi 3 trial con 420 bambini; il più grande di questi studi è stato eseguito in setting ad alto tasso di mortalità e giudicato a basso rischio di bias; gli altri 2 studi più piccoli non erano di alta qualità. La metanalisi non ha trovato differenza significativa tra i gruppi con mantenimento o restrizione di liquidi sul numero di morti o gravi sequele neurologiche; definendo ulteriormente le sequele neurologiche è stata trovata una differenza statisticamente significativa in favore del gruppo con mantenimento di liquidi per quanto riguarda la spasticità e le convulsioni sia a 72 ore che a 14 giorni. Gli autori concludono che la qualità di evidenza su questo argomento è bassa / molto bassa e che sono necessari ulteriori studi per avere una guida pratica.

Questa rubrica propone Documenti sanitari, linee guida, linee di indirizzo o di intenti di interesse pediatrico commentati a cura dell'Associazione Culturale Pediatri.

IV PIANO NAZIONALE DI AZIONE E DI INTERVENTI PER LA TUTELA DEI DIRITTI E LO SVILUPPO DEI SOGGETTI IN ETÀ EVOLUTIVA

Osservatorio nazionale Infanzia ed Adolescenza 28 luglio 2015

Commento a cura di Giuseppe Cirillo e Paolo Siani

ACP Campania

Il Piano contiene una lunga lista di sacrosanti principi a tutela dell'infanzia, ma questi principi, purtroppo, circolano nella consapevolezza generale da almeno venti anni, senza produrre sistemi efficienti ed efficaci di intervento operativo ed organizzativo. L'unico strumento individuato, ogni volta, per costringere le regioni incapaci a fare scelte adeguate ed iniziare politiche efficaci, sono i livelli minimi, i livelli essenziali di assistenza. Purtroppo ciò non basta a colmare differenze e a costringere le amministrazioni regionali e locali a realizzare politiche adeguate. Il problema sono come sempre le risorse, che, come è ben scritto nel piano, sono insufficienti. L'Italia è la nazione europea con l'impegno minore, con il solito gap meridionale. Il fatto che si aspetti ogni anno la DPF per definire le risorse da assegnare alle politiche sociali, è una plastica rappresentazione del primato dell'economia nella nostra società, ma anche della miope interpretazione delle politiche sociali come residuali e non come strumento di crescita e sviluppo anche economico. Che nella nostra Costituzione ci sia l'equilibrio di bilancio, non può ridurre il significato e l'importanza strategica per una nazione, degli investimenti a medio e lungo termine sul capitale sociale ed umano, che ormai si sa non possono essere considerati solo conseguenza dello sviluppo economico ma anzi di fatto ne sono il presupposto. Esiste depositata in parlamento una proposta di legge sui primi mille giorni che andrebbe portata al dibattito parlamentare perché, se si vuole davvero ridurre i danni che provocano la povertà e contrastare il fenomeno del maltrattamento, è proprio nei primi mille giorni che si deve intervenire con politiche integrate di sostegno e programmi personalizzati di intervento.

Le priorità indicate nel piano:

1. Linee di azione a contrasto della povertà dei bambini e delle famiglie
2. Servizi socio educativi per la prima infanzia e qualità del sistema scolastico
3. Strategie e interventi per l'integrazione scolastica e sociale
4. Sostegno alla genitorialità, sistema integrato dei servizi e sistema dell'accoglienza,

sono in linea con quelle evidenziate in questi anni da diversi organismi, ministeri, associazioni, come la stessa ACP ha ribadito numerose volte ed in vari contesti, comprese le audizioni alla Camera dei Deputati. Forse i punti andrebbero ribaltati ponendo come primo punto il **sostegno alla genitorialità**. Quindi sostegno alla genitorialità sia quando i genitori ce la fanno che quando non ce la fanno e sono trascuranti e maltrattanti. Questa priorità presuppone definizione, contatto-accoglienza, progetti personalizzati, piano delle azioni integrate, monitoraggio e valutazione a

livello operativo ma anche i presupposti legislativi, regolamentari ed organizzativi a livello regionale e locale. Questo non c'è e non c'è proprio là dove sarebbe più necessario (Sud e Mezzogiorno in generale, ma anche le periferie urbane delle grandi città italiane). La priorità del **contrasto alla povertà** secondo noi dovrebbe assumere una maggiore coerenza e far parte non solo di una definizione amministrativa, ma anche entrare a far parte di un progetto personalizzato gestito dal sistema sociale in modo professionale. A questa priorità facciamo seguire quelle che riguardano i **servizi socio-educativi** per la prima infanzia ed in generale l'integrazione scolastica. Qui diciamo che è già tardi, dalla gravidanza al 2° anno si sono già realizzati molti danni sulla famiglia e sul bambino in condizione di isolamento sociale. Occorre una focalizzazione sui primi mille giorni che non sia un semplice enunciato ma che abbia una sostanza operativa attualmente inesistente, almeno in molte parti di Italia. Il piano affronta poi il problema dei **bambini vittime di violenze** e non può non ammettere che il fenomeno è ancora largamente sommerso ma soprattutto che non esiste ancora un sistema nazionale e uniforme di sorveglianza. Si può solo stimare che 457.453 bambini e ragazzi, cioè 47.7 minorenni su 1.000 residenti, siano seguiti dai servizi sociali territoriali. Di questi, 91.272 (9,5 minorenni ogni 1.000 minorenni residenti) sono stati presi in carico per maltrattamento. La **trascuratezza** come incapacità ad essere genitori adeguati in un contesto sociale adeguato e quindi nella relatività di questa condizione (es. misure igieniche in un campo rom) impone una riflessione generale che riguarda tutti i livelli decisionali coinvolti nel rapporto con le famiglie. I bambini e le famiglie in condizioni di **povertà** relativa ed assoluta sono un numero enorme e siccome non è che si possono aiutare i bambini al posto delle famiglie, è giocoforza pensare a misure non episodiche, non minimaliste, efficienti ed efficaci per le famiglie, che siano erogate in maniera tempestiva nell'ambito di progetti personalizzati. Il sistema di contatto ed accoglienza per i **bambini e le famiglie straniere** poi è molto carente e non tempestivo; che sia spesso la dispersione scolastica il primo segnale del disagio, dimostra che tutto ciò che bisognava fare prima è mancato, continuare con una logica emergenziale è assolutamente miope, la realtà della presenza di bambini stranieri impone politiche ordinarie di cui, anche in questo caso, il sostegno nei primi mille giorni rappresenta un elemento fondamentale. Una riflessione ad hoc merita la presenza di **rom sinti e camminanti** in Italia stimati tra 140mila e 160mila individui. L'impressione che se ne ricava dall'ennesima sottolineatura di un problema apparentemente irrisolvibile è che nessuna delle parti, pubblica e della comunità rom, possa, voglia, affrontare i veri nodi del problema. Il nomadismo scomparso, la necessità-possibilità di integrazione psico-sociale precoce, la mancanza di alloggi, l'affermazione che condizioni abitative precarie, oltre la soglia

dell'umano, debbano scomparire per lasciare posto ad una residenzialità diffusa, sono i termini di un accordo necessario e possibile. Anche per i **minorenni non accompagnati** arrivati in Italia dagli anni 90 e notevolmente aumentati negli ultimi anni, il contatto-accoglienza sembra fondamentale per cominciare un percorso di accompagnamento che non finisca in buchi neri informativi, ma che preveda obbligatoriamente un monitoraggio attento e consapevole da parte del pubblico.

Il piano affronta anche il problema dei bambini con **diversa abilità**. I dati del Ministero dell'istruzione, Università e Ricerca, indicano che gli alunni con disabilità nel 2012/2013 sono il 2,5% degli alunni totali - in particolare, 2,7% nelle scuole statali e 1,5% nelle scuole non statali. La percentuale più alta, il 3,7% (era il 1,9% nel 1989/1990), si riscontra nelle scuole secondarie di primo grado, dove la differenza tra scuole statali (3,7%) e non statali (3,4%) si riduce. Anche in questo caso si parla di interventi tardivi, come se la scuola fosse il primo e unico presidio pubblico per affrontare per la prima volta le problematiche del bambino con disabilità. Le differenze regionali sembrano molto alte, e dimostrano come i piani nazionali non seguiti da quelli regionali e da quelli territoriali, continuino a condannare gran parte dell'Italia ad una condizione di sottosviluppo. Che sia la necessità di cofinanziamento, che sia l'insipienza della classe politica meridionale, la realtà italiana è ancora fortemente disuguale e ridurre le disuguaglianze è ancora un obiettivo primario.

Governance

Principi di governance vengono ancora una volta ribaditi, il fatto che in questi anni non siano stati nemmeno formulati piani integrati per le famiglie e i minori in molte regioni dimostra però la scarsa propensione alla pianificazione e la disattenzione complessiva di molte regioni.

Assicurare i diritti dell'infanzia è una priorità nazionale, è necessario quindi che lo Stato centrale eserciti appieno i suoi poteri sostitutivi, realizzando quanto le regioni, soprattutto quelle meridionali, non riescono a realizzare.



Spesano per la tutela dell'infanzia



Ministero del Lavoro
e delle Politiche Sociali

IV PIANO NAZIONALE DI AZIONE E DI INTERVENTI PER LA TUTELA DEI DIRITTI E LO SVILUPPO DEI SOGGETTI IN ETÀ EVOLUTIVA

Inquinanti ambientali e malattie metaboliche nei bambini: conoscenze, dubbi, possibili interventi

Laura Brusadin

Gruppo ACP Pediatri per Un Mondo Possibile

Le malattie metaboliche acquisite in età infantile, quali obesità, diabete e sindrome metabolica, rappresentano un importante problema di salute pubblica. Sebbene negli ultimi anni ci siano dati incoraggianti di una stabilizzazione dei casi di obesità in età pediatrica in diversi paesi, compresa l'Italia, la preoccupazione rimane comunque alta, vista la prevalenza di tale condizione e le sue ripercussioni sulla salute che si protraggono in età adulta [1]. I casi di diabete di tipo 2 sono invece in aumento. Negli USA tra il 2001 ed il 2009 la prevalenza del diabete di tipo 2 è aumentata nei giovani americani del 30.5%. Anche in Italia negli ultimi anni si è registrato un numero crescente di casi di diabete di tipo 2 diagnosticato in età adolescenziale. Vi sono inoltre preoccupanti segnalazioni di comparsa di tale tipo di diabete in età infantile. Nel 2015 è stato infatti registrato un caso in un bambino di 3 anni nel Texas. Vi è ormai unanime accordo che l'aumento di obesità, diabete e sindrome metabolica non può più essere spiegato solo dalla dieta e dall'attività fisica. Ci sono evidenze che negli adulti lo stesso introito calorico e livello di attività fisica si associa nel tempo ad un diverso BMI, maggiore quello registrato negli adulti nel 2006 rispetto a quello registrato nel 1988. L'esposizione precoce a determinati fattori ambientali è considerata ora un'altra possibile causa e tra questi fattori alcuni sarebbero rappresentati da sostanze chimiche che si comportano come interferenti endocrini (IE). Una recente revisione della letteratura fa il punto sulle attuali evidenze epidemiologiche riguardanti questa possibile causa e su cosa si sta facendo o si potrebbe fare, in ambiti diversi di competenza, in termini di prevenzione [2].

Interferenti endocrini ed alterazioni metaboliche

Come noto gli IE sono sostanze chimiche che interferiscono con l'azione degli ormoni nell'organismo. Nel 2002 la dott.ssa Paula Baille-Hamilton per prima ha avanzato l'ipotesi che l'aumento dell'obesità sia correlato all'esposizione a sostanze chimiche presenti nell'ambiente che a basse dosi possono interferire con i meccanismi regolatori del metabolismo. Nel 2006 i dottori Felix Grun e Bruce Blumberg per primi coniano il termine obesogeni, riferito a sostanze chimiche presenti nell'ambiente che possono alterare il normale sviluppo dei meccanismi di controllo del bilancio energetico. Nel 2011 un workshop, promosso dal *National Toxicology Program* americano sul ruolo delle sostanze chimiche ambientali quali composti organici del piombo, ftalati, fumo materno in gravidanza, nicotina, arsenico, pesticidi, Inquinanti Organici Persistenti (POPs), Bisfenolo A (BPA) nello sviluppo di obesità e diabete tipo 2, ha concluso che vi è una correlazione tra diabete tipo 2 ed esposizione ad elevate dosi di arsenico ed ad alcuni POPs. Nel 2012 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e l'United Nations Environment Programme (UNEP) hanno prodotto una revisione degli studi di laboratorio da cui emerge che TBT, BPA, alcune organoclorine,

pesticidi organofosfati, piombo, PFOA e ftalati agiscono come interferenti endocrini. Sulla base di questi dati e di altre ricerche, la Commissione europea crea una lista di interferenti endocrini sui quali indagare ed un programma di regolamentazione noto come Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH). Nel Parma Consensus Statement del 2014 si parla di interferenti metabolici e si afferma che vi è una finestra di particolare suscettibilità a tali sostanze, rappresentata da periodo fetale e primi anni di vita. Negli anni, sia da studi animali che sull'uomo, si sono accumulate sempre più prove sul ruolo che molte sostanze hanno nei confronti dell'insorgenza di diabete tipo 2, obesità e sindrome metabolica.

Tra queste vanno ricordate le seguenti sostanze:

- 1) inquinanti atmosferici (inclusi gli idrocarburi policiclici aromatici);
- 2) BPA (rivestimenti delle lattine, plastica);
- 3) ftalati (cosmetici e plastica);
- 4) ritardanti di fiamma, quali il PBDEs (arredi e apparecchi elettrici);
- 5) composti perfluorurati (PFCs) (prodotti antimacchia, lubrificanti, rivestimenti antiaderenti);
- 6) policlorobifenili (PCBs) (vietato dal 1970 ma persistente nella catena alimentare);
- 7) DDT (vietato dal 1970 ma persistente);
- 8) Tributilstagno TBT (vernici per barche e PVC).

Si tratta dunque di sostanze a cui siamo diffusamente esposti e che sono state dosabili nei tessuti e nel sangue anche di donne in gravidanza. La loro azione è sovrapponibile a quella degli ormoni endogeni, utilizzano prevalentemente gli stessi recettori e come essi agiscono già a livelli bassi di concentrazione seguendo la stessa curva dose effetto di tipo non monotono. I loro effetti dipenderebbero da 3 variabili: livello di esposizione, momento di esposizione e sesso del soggetto esposto. Il periodo fetale è il momento di maggior suscettibilità: gli ormoni guidano lo sviluppo dell'organismo e le sostanze che interferiscono con la loro azione possono alterarlo con ripercussioni anche nell'età adulta. Attualmente più studi di laboratorio sono in atto per identificare con precisione il momento di maggiore suscettibilità agli IE. Uno studio sui ratti ha valutato gli effetti dell'esposizione a basse dosi di BSA in momenti diversi: prima dell'impianto in utero, durante la vita fetale dopo l'impianto, solo durante l'allattamento e nel periodo compreso tra la vita fetale e l'allattamento. Si è visto che il momento di maggiore suscettibilità è il periodo fetale dopo l'impianto, periodo in cui si sviluppa il sistema endocrino. Le conseguenze a distanza sono sul peso corporeo, la tolleranza al glucosio, la funzione delle cellule beta e l'insulino-sensibilità, e variano a seconda dell'età considerata, variando la funzione del

sistema endocrino nel corso della vita. Sempre più conoscenze si sono accumulate sui possibili meccanismi di azione degli IE. Gli IE possono agire sulla differenziazione delle cellule mesenchimali staminali in tessuto adiposo piuttosto che osseo e possono agire anche favorendo l'accumulo di grassi negli adipociti. Nel 2015 la Società di endocrinologia americana ha prodotto un secondo statement sugli IE in cui si indica il loro ruolo etiologico sull'obesità, legato alla precocità dell'esposizione, e sul diabete tipo 2, agendo essi direttamente sulle cellule pancreatiche alfa e beta, sugli adipociti, sulle cellule epatiche e provocando una insulino-resistenza ed iperinsulinemia. Nel Parma Consensus Statement del 2014 viene proposta l'ipotesi che sostanze chimiche ambientali, durante lo sviluppo e/o altre finestre sensibili della vita, possono agire, singolarmente o in associazione, sul controllo dello sviluppo del tessuto adiposo aumentando il numero o il volume delle cellule adipose o alterando l'assunzione di cibo ed il metabolismo attraverso effetti specifici sul cervello, pancreas, tessuto adiposo, fegato, tratto gastrointestinale e tessuto muscolare. Queste sostanze agirebbero come interferenti metabolici alterando la suscettibilità alle malattie metaboliche o il programming, modificando cioè, con meccanismo epigenetico, l'espressione dei geni. Queste alterazioni del programming si possono inoltre trasmettere nelle generazioni, studi di laboratorio evidenzerebbero una trasmissione sino alla terza generazione. Anche nell'uomo vi sarebbe un esempio, quello rappresentato dalle nipoti femmine delle donne che durante la gravidanza avevano assunto il DES (diethylstilbestrol) e che presentano un rischio maggiore di obesità in età adulta. Un riscontro importante è dato dal fatto che alcuni effetti degli IE da esposizione in età adulta possono essere transitori e reversibili. Anche alcuni dei cambiamenti su base epigenetica risultano reversibili, conoscerne i meccanismi e vedere se possono essere corretti rappresenta un tema importante per le prossime ricerche.

Azione di alcuni interferenti endocrini

La revisione che presentiamo si è basata su una ricerca effettuata su PubMed e quindi a mano sulle bibliografie dei vari studi, limitata a quelli in lingua inglese pubblicati su riviste peer-reviewed, ed ha individuato più di 100 lavori in cui l'esposizione era ad una sostanza riconosciuta come IE e l'esito una alterazione metabolica e la cui associazione era misurata o stimata. Tali studi sono stati suddivisi in base al momento in cui era avvenuta l'esposizione.

1. Esposizione prenatale e nel primo anno di vita

Si tratta in genere di studi longitudinali. Le evidenze più forti riguardano l'associazione tra esposizione prenatale al DDE (metabolita del DDT) e più alti valori di BMI nell'infanzia. Tali evidenze derivano prevalentemente dallo studio OBELIX (OBesogenicEndocrine-disrupting chemicals: Linking prenatal eXposure to the development of obesity later in life) che comprende studi sperimentali su animali e studi su più coorti di popolazioni di varie regioni europee. Gli effetti dell'esposizione al DDE compaiono solo ad una certa età. Dai dati del CHAMACOS (Center for the Health Assessment of Mothers and Children of Salinas) che segue dalla nascita una coorte di una popolazione di agricoltori messicani del Southern California, si ricava che non vi è associazione tra esposizione prenatale a DDE/DDT ed obesità a 7 anni, ma tale associazione emerge in modo significa-

tivo nei maschi a 9 anni. Ulteriori analisi evidenziano che tale associazione non compare sino ai 5 anni e successivamente vi è un progressivo incremento ponderale sino al picco dei 9 anni. Dai dati di questi studi si può dire che l'esposizione in utero a DDT/DDE può influenzare la crescita ponderale in base al livello di esposizione, al sesso ed all'età del soggetto. E' emerso da due studi che l'allattamento al seno per almeno 6 mesi avrebbe un ruolo protettivo nei confronti dell'esposizione prenatale a DDE. Per un altro inquinante organico persistente, il PCBs, non sembra esserci associazione tra esposizione e disturbo metabolico. Tuttavia ciò potrebbe essere dovuto a quale dei 209 componenti della famiglia PCBs viene considerato. Lo studio OBELIX che considera l'esposizione non prenatale, ma nel primo anno di vita al PCB-153° evidenzia infatti una correlazione con un basso peso nei primi 2 anni di vita. Sempre dai dati della coorte CHAMACOS emerge una associazione positiva nei maschi e negativa nelle femmine tra esposizione prenatale al ritardante di fiamma penta BDE e successivo incremento del BMI. Per altri POPs quali diossina ed alcuni composti organo clorurati l'associazione tra esposizione ed alterazioni metaboliche è meno consistente. Per l'HCb numerosi studi evidenziano una associazione tra esposizione prenatale e successivo aumento del tessuto adiposo. Vi è una ricca letteratura su esposizione a composti organici del Pb, i primi composti chimici ad essere etichettati come possibili obesogeni, e successiva obesità. Si tratta in genere però di studi di laboratorio, non essendoci ancora delle ricerche sugli esseri umani. Il solo studio sull'esposizione precoce ai composti organici del Pb ha evidenziato che la presenza di TBT nella placenta è associata a un incremento ponderale a 3 mesi, ma non a 18 mesi. I livelli di esposizione negli essere umani appaiono comunque inferiori alle dosi utilizzate negli studi su animali. Per quanto riguarda l'esposizione agli inquinanti atmosferici non vi sono studi su esposizione prenatale anche se da alcuni dati sembra che una esposizione prenatale possa associarsi ad alterazioni metaboliche nel primo periodo di vita. Studi su arsenico e metalli pesanti evidenziano una associazione positiva tra esposizione ad essi ed aumento dei valori pressori. Due studi sull'esposizione ai moderni pesticidi evidenziano una associazione con alterazioni del metabolismo. BPA e ftalati, pur non essendo persistenti, sono però molto diffusi e frequente è l'esposizione ad essi, inoltre si depositano nel tessuto adiposo. Gli studi di laboratorio riscontrano che il BPA è in grado di alterare il metabolismo. Diversamente, i risultati degli studi riguardanti i bambini sono inconsistenti e ciò potrebbe dipendere da variazioni legate a sesso, etnia, età e stadio puberale. Per quanto riguarda gli ftalati i risultati dipendono dal tipo di ftalati e quindi dalla loro diffusione, ad esempio quelli a basso peso molecolare si ritrovano nei prodotti per l'igiene personale mentre quelli ad alto peso molecolare nel PVC. Un solo studio ha esaminato l'esposizione simultanea a più classi di sostanze chimiche valutando 27 possibili IE. Da tale studio si ricava che l'esposizione a più composti organo clorurati (DDE, HCB e β HCH) è associata ad un sovrappeso a 7 anni, anche se non è possibile stabilire il ruolo giocato da ogni singolo componente. Si conclude che la maggior parte degli studi longitudinali individuati, pur con i limiti di tale tipo di studi, evidenzerebbe una possibile associazione tra l'esposizione prenatale a sostanze chimiche ed una alterazione del metabolismo in epoche successive.

2. Esposizione dopo il primo anno di vita

La maggior parte degli studi analizzati sono studi trasversali e molti fanno riferimento ai dati dei rapporti biennali del National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), ampia sorveglianza trasversale della popolazione degli USA condotta dal CDC. Per quanto riguarda gli inquinanti atmosferici, ad eccezione di uno studio, tutti gli altri, sia longitudinali che trasversali condotti in paesi diversi, evidenziano una correlazione tra esposizione nei bambini e sviluppo di alterazioni metaboliche quali aumento del BMI, insulino-resistenza ed altre manifestazioni della sindrome metabolica. Per metalli, arsenico, PFCs e pesticidi i risultati sono inconsistenti, sono tutti studi trasversali condotti in tempi diversi e quindi con possibili diversi livelli di esposizione. Per BPA e ftalati i dati sono più consistenti rispetto a quelli dell'esposizione prenatale, anche se derivano da studi prevalentemente trasversali. Vi è riscontro di associazione tra esposizione a BPA e aumento del BMI ed obesità, e tra ftalati ed alterazioni metaboliche. L'associazione dipende da razza, sesso, stadio puberale e dal tipo di metabolita degli ftalati. DEHP, uno dei più diffusi nel mondo e che è stato sostituito dal DINP proprio per il rischio per la salute ad esso correlato, risulta associato ad insulino resistenza in soggetti di 12-19 anni, ed aumento della pressione arteriosa nei soggetti di 6-19 anni. I metaboliti del sostituto DINP risultano però anch'essi associati alle stesse alterazioni negli stessi gruppi di età di soggetti americani. Studi che valutano una esposizione multipla in tale fascia di età troverebbero una associazione tra esposizione ad IE ed alterazioni metaboliche.

Dalla revisione emerge, come sottolineato dalle autrici, che studi simili talvolta presentano risultati contrastanti. Ciò potrebbe trovare spiegazione nel fatto che riguardano popolazioni con diverso assetto genetico, diverse abitudini alimentari, diversi stili di vita e che un dato effetto viene cercato e misurato in età diverse. I singoli studi inoltre valutano generalmente singole esposizioni, singoli fattori, ma nella realtà l'esposizione di donne gravide, neonati, lattanti e bambini è multipla. Studi su animali evidenziano che esposizioni a basse dosi di diverse sostanze chimiche concorrono ad aumentarne l'effetto. Un esempio è rappresentato dai topi esposti a miscele di piccole dosi di comuni sostanze chimiche in associazione con una dieta ricca di grassi che riportano poi, in età adulta, disturbi metabolici. L'effetto, come detto, dipende anche dall'età in cui viene cercato, manifestandosi in epoche diverse della vita: nelle femmine dei topi esposti a IE la tolleranza al glucosio a 7 settimane è migliore di quella dei controlli, poi peggiora a 12 settimane di vita. La genetica ha la sua importanza. La stessa esposizione all'arsenico ha effetti diversi a seconda della sua metabolizzazione nell'organismo che è geneticamente determinata. Lo stesso vale per l'esposizione prenatale ai pesticidi nei confronti della quale il possedere alcuni alleli rende più a rischio di sviluppare delle alterazioni metaboliche.

Anche il fumo, interagendo con le sostanze chimiche, può intervenire nell'aumentare il rischio. L'esposizione prenatale ai pesticidi si associa ad un maggior incremento del BMI se la madre ha fumato durante la gravidanza e così pure peggiorano gli esiti metabolici associati ad inquinamento atmosferico se in contemporanea vi è anche l'esposizione al fumo di seconda mano.

Gli studi che prendono in considerazione più esposizioni sono però molto pochi e ciò potrebbe costituire un altro interessante ed importante ambito di ricerca per il futuro. Sempre più viene riconosciuto un ruolo importante anche al microbioma, il cui stato di salute è associato al benessere metabolico dell'individuo, in particolare, da quanto si ricava da studi di laboratorio, in termini di obesità, insulino resistenza e diabete. L'assunzione di antibiotici nel primo semestre di vita, alterando il microbioma, si accompagnerebbe ad un aumento della massa corporea a 10 e 38 mesi. Alla base di ciò vi sarebbe una interazione tra microbioma e sostanze chimiche ambientali nei confronti del metabolismo.

Possibili interventi

Le conoscenze sino ad ora acquisite sono alla base di programmi e materiale informativo prodotti da società scientifiche ed associazioni americane ad uso di medici e cittadini. Tali interventi sono supportati dal fatto che modificare alcune abitudini modifica il grado di esposizione. Cinque giorni di dieta a base di cibi biologici riduce sensibilmente la presenza di pesticidi nelle urine, così pure l'assunzione di pesce fresco non conservato in confezioni di plastica si accompagna ad una riduzione degli ftalati e BPA nelle urine. Di conseguenza, come affermato nel Parma Consensus Statement, ridurre l'esposizione a sostanze chimiche previene obesità e malattie metaboliche. Nella pubblicazione da noi analizzata le autrici presentano un elenco di interventi messi in atto nel loro paese. Uno di questi è rappresentato da "The Pediatric Environmental Health Toolkit" promosso dalla American Academy of Pediatrics e che comprende una guida ("Green Book") con informazioni su come evitare l'esposizione a sostanze chimiche quali arsenico, piombo, mercurio e pesticidi. Altro esempio di intervento è quello dell'American Congress of Obstetricians and Gynecologists che fornisce raccomandazioni ai medici e volantini informativi per le pazienti al fine di ridurre l'esposizione a IE in gravidanza, dichiarando che l'esito positivo di una gravidanza non è solo un neonato sano, ma un individuo predisposto ad avere una vita sana.

Modificare lo stile di vita non annulla però completamente l'esposizione, in quanto molte sostanze che agiscono come IE sono ubiquitarie. Il solo intervento dei sanitari ed il comportamento virtuoso del singolo cittadino non sono pertanto sufficienti, è infatti storicamente dimostrato che gli interventi più efficaci sono quelli legislativi. Ne è esempio la riduzione del 70% dei livelli di piombo nel sangue dei bambini a distanza di 15 anni dall'entrata in vigore della norma per la rimozione del metallo dalla benzina e dalle lattine saldate. L'attuale legge federale americana riguardante l'uso dei prodotti chimici, la "Substances Control Act" (TSCA) risale al 1976 ed è stata promulgata con l'intento di fornire all'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente (EPA) l'autorità di richiedere ai produttori di nuove sostanze chimiche di testarne la sicurezza prima dell'immissione nel mercato e l'autorità di vietarne la vendita se ritenute dannose per la salute. Tuttavia, il fatto che l'EPA dovesse tener conto ragionevolmente anche delle conseguenze economiche delle sue decisioni, ha limitato l'efficacia delle sue azioni di controllo. Ci sono stati più tentativi per modificare tale legge sino ad arrivare all'approvazione da parte del Congresso americano della legge "Frank R. Lautenberg Chemical Safety for the 21st Century Act" il cui intento è di fornire l'EPA di un nuovo sistema di valutazione e gestione del

rischio dei prodotti chimici in commercio con scadenze inderogabili. Aspetto importante di tale legge è che in essa non si prevede più il vincolo economico per le azioni dell'EPA, che, nella precedente legge, era richiesto fossero le meno onerose possibili. Le autrici della revisione sottolineano che le misure di controllo hanno esse stesse una ricaduta economica positiva. Si stima infatti che l'eliminazione del BPA potrebbe prevenire 6.000 casi di bambini obesi negli USA con un beneficio economico annuo di 1.74 miliardi di dollari. La regolazione riguardante i pesticidi è a sé, infatti le decisioni dell'EPA si basano su due diversi statuti (Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act [FIFRA] e Federal Food, Drug, and Cosmetic Act [FDCA]) e tale regolamentazione è ritenuta inadeguata su più punti, ad esempio vi sono poche informazioni sulla loro azione sulla salute, sulla quantità di pesticidi che permangono sui prodotti agricoli immessi nel mercato e sul livello di esposizione in base al tipo di cibi consumati. In tal senso l'AAP ha richiesto di migliorare le politiche e le pratiche riguardanti i pesticidi in considerazione della ricaduta sulla salute dei bambini. Accanto alle leggi federali vi sono inoltre le leggi dei singoli stati che possono riguardare singole sostanze chimiche o diverse sostanze. Alcuni stati hanno legiferato per alcuni IE, in 12 stati è stato vietato l'uso del BPA per i biberon, in 3 stati sono stati vietati gli ftalati nei prodotti per l'infanzia. Emerge ora il problema a carico di nuove sostanze, ritenute sicure, e che hanno sostituito quelle vietate. Esempio di tali "incresciose alternative" è il DINP che ha sostituito il DEHP e che si è dimostrato avere anch'esso una azione di interferente endocrino nei bambini. La "chimica verde", termine coniato nel 1991 da Paul Anastas, può fornire un aiuto a questi problemi. Tra i suoi vari obiettivi ha infatti quello di sostituire vecchie sostanze con altre della stessa efficacia, ma sicure per l'uomo e l'ambiente. Mentre in Europa da 30 anni è accettato il principio di precauzione, negli USA ci sono pochi esempi di applicazione di tale principio. Diverse società di professionisti quali l'American Public Health Association (APHA), la Endocrine Society e la American Nurses Association sostengono l'applicazione del principio di precauzione nelle politiche ambientali americane.

Abbreviazioni:

DDE	Diclorodifenildicloroetilene
HCB	Esaclorobenzene
PBDE	Eteri bifenili polibromurati
PCB	Policlorobifenili
PFC	Composti perfluorurati
PFOA	Acido perfluorooottanoico
PoPs	Prodotti organici persistenti
TBT	Tributyl tin

1. Il sistema di sorveglianza Okkio alla salute: risultati 2014
2. K. Russ, S. Howard. Developmental Exposure to Environmental Chemicals and Metabolic Changes in Children. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2016;46:255-28

Pediatri per Un Mondo Possibile

Gruppo di studio sulle patologie correlate all'inquinamento ambientale dell'Associazione Culturale Pediatri (ACP)

mail: pump@acp.it

Cambiamento climatico: le azioni possibili per contrastarne gli effetti sulla salute

Giacomo Toffol, Laura Reali

Gruppo ACP Pediatri per Un Mondo Possibile

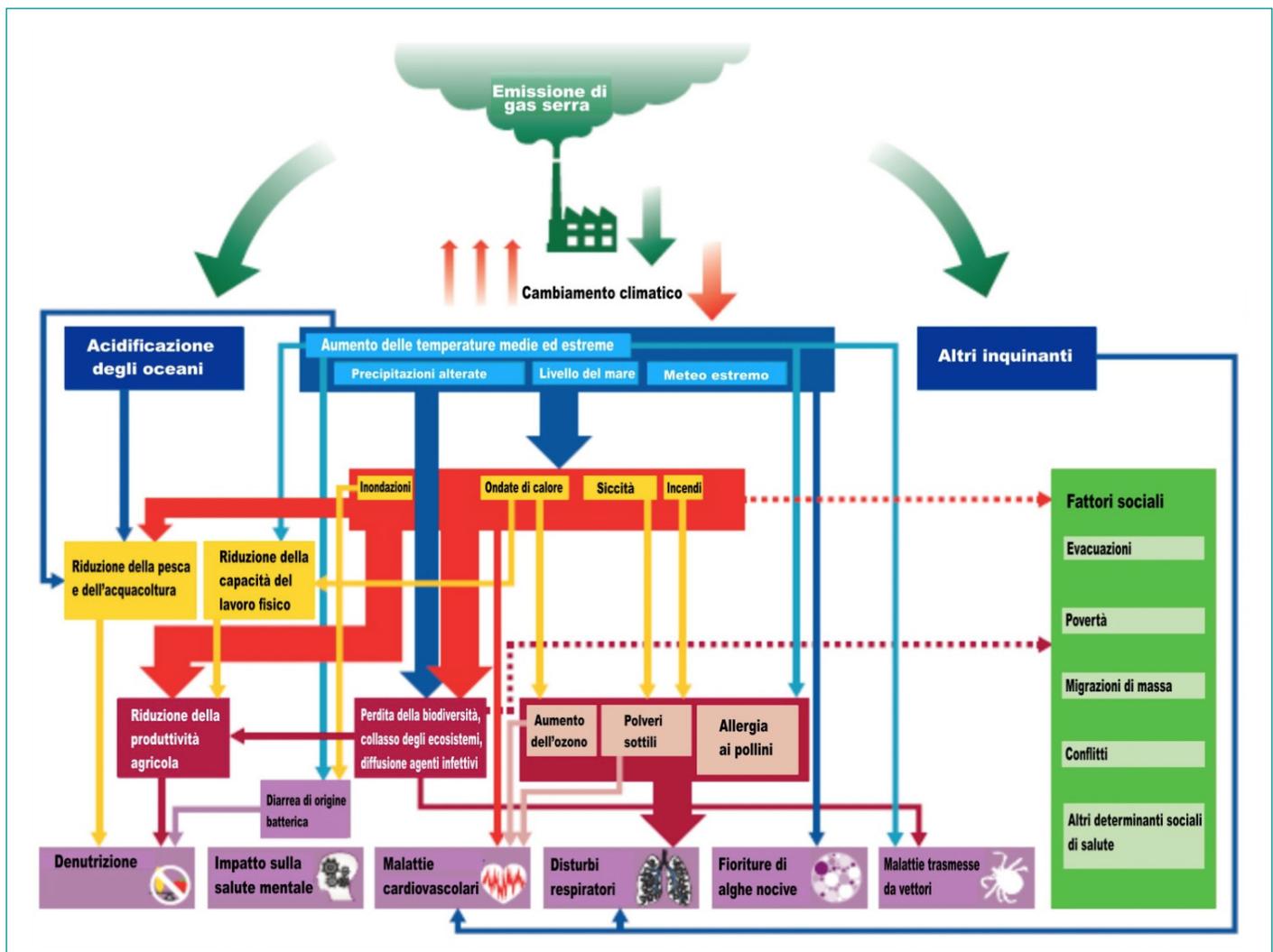
Le correlazioni tra cambiamento climatico e salute sono ormai note da anni a tutte le istituzioni scientifiche e politiche che si occupano di salute pubblica, ma anche a quelle economiche e addirittura militari. Il Fondo Monetario Internazionale ha riconosciuto in un documento ufficiale, del 30/09/16 che il cambiamento climatico è una delle sfide politiche più importanti del mondo e che stabilizzare le concentrazioni atmosferiche di gas serra richiede una radicale trasformazione del sistema energetico globale entro i prossimi decenni e ha proposto una serie di soluzioni economiche per indurre le nazioni a realizzare adeguate politiche di mitigazione [1]. Secondo le stime dell'Organizzazione Mondiale per la Salute (OMS) nel 2012 ci sono stati 12,6 milioni di morti (il 23 % di tutte le morti nel mondo) per cause ambientali modificabili, in gran parte determinate dal cambiamento climatico o da fattori che lo determinano e oltre l'88 % del carico di malattie attribuibili al cambiamento climatico si verifica nei bambini di età inferiore ai 5 anni. Anche per questo l'OMS si è impegnata a realizzare le tre azioni ritenute più importanti dal 2° Rapporto della Commissione sul Cambiamento climatico di The Lancet di Giugno 2015, che rappresenta la sintesi più completa delle migliori prove scientifiche disponibili e che soprattutto collega per la prima volta le decisioni in materia di clima a quelle in materia di salute, economia e produzione di energia. I punti fondamentali:

1. Far aumentare il finanziamento per la resilienza dei sistemi sanitari ai cambiamenti climatici in tutto il mondo;
2. Valutare accuratamente gli effetti sulla salute dei sistemi di produzione di energia;
3. Monitorare quantitativamente i progressi realizzati.

La Commissione sul Cambiamento climatico di The Lancet sottolinea il ruolo essenziale di tutti gli operatori sanitari nel favorire la lotta contro il cambiamento climatico [2,3]. Ma quindi che cosa possiamo fare, come medici e quale ruolo possiamo giocare? C'è buon accordo tra i sanitari e le associazioni scientifiche. Secondo la ACP (American College of Physicians) ai nostri pazienti dobbiamo spiegare i pericoli derivanti dall'esposizione a temperature estreme e ai pericoli del cambiamento climatico prodotto dalle attività umane. Il riscaldamento globale infatti non è fatto solo dai gas serra prodotti dal comparto industriale, ma tutti noi contribuiamo ad esso grazie alle nostre abitudini quotidiane. L'ACP nella sua posizione ufficiale richiama anche il ruolo dei medici: ridurre le emissioni di gas serra di origine antropica, affrontare l'impatto sulla salute dei cambiamenti climatici, adottare misure di mitigazione è ormai imprescindibile. I sanitari, negli Stati Uniti e nel mondo, devono applicare pratiche sostenibili e a basso consumo energetico per l'ambiente e prepararsi agli impatti del cambiamento climatico per garantire continuità

dell'assistenza durante i periodi di elevata domanda dei pazienti. I medici, sia individualmente che collettivamente, devono sostenere le politiche di adattamento e di mitigazione dei cambiamenti climatici e devono comunicare in maniera comprensibile ai pazienti e ai politici i benefici per la salute derivanti dal fatto di tenere in considerazione gli effetti del cambiamento climatico. Pertanto i medici devono essere informati e istruiti nelle scuole di medicina e nei corsi ECM post laurea sul cambiamento climatico e sui suoi effetti sulla salute umana, per rispondere alle sfide che il futuro ci pone. Tutto questo impegno formativo e la ricerca che è necessaria per comprendere e adattarsi e mitigare gli effetti dei cambiamenti sulla salute umana dovrebbero essere sostenute da adeguati finanziamenti da parte dei Governi [4]. Il cambiamento climatico esplica maggiormente i suoi effetti proprio sui soggetti più vulnerabili, quindi soprattutto sui bambini e in particolare sui bambini più poveri o malati. Pertanto anche i Pediatri americani della AAP hanno aggiornato la loro position paper sull'argomento. Si tratta di una dichiarazione politica che collega il cambiamento climatico con la salute dei bambini, sollecitando i pediatri ed i politici a lavorare insieme per proteggere i bambini dalle minacce legate al clima quali catastrofi naturali, stress termico, qualità dell'aria più bassa, incremento delle infezioni e minacce per cibo e acqua. La mancata adozione tempestiva di azioni in merito sarebbe un atto di ingiustizia nei confronti di tutti i bambini. Nella dichiarazione l'AAP afferma tra l'altro che: "Ogni bambino ha bisogno di un ambiente sano e sicuro e il cambiamento climatico è una minaccia crescente di salute pubblica per tutti i bambini di tutto il mondo. I pediatri hanno una voce unica e potente in questo campo a causa della loro conoscenza della salute e delle malattie dei bambini e grazie al loro ruolo di garanti della salute dei bambini attuali e futuri". La AAP chiede che la politica promuova un utilizzo più efficiente delle risorse e delle energie rinnovabili, oltre a maggiore ricerca sugli effetti del clima sulla salute dei bambini e che promuova anche l'educazione e la sensibilizzazione dei cittadini su questo tema cruciale. L'AAP chiede anche maggiori attività di salute pubblica per fare educazione e advocacy e per collaborare con i leader locali e nazionali per contrastare i rischi per la salute dei bambini a causa del cambiamento climatico. I pediatri, come avvocati della popolazione più vulnerabile agli effetti dei cambiamenti climatici sulla salute, hanno un ruolo vitale da svolgere in questo momento [5]. Come gruppo "Pediatri per un mondo possibile" non possiamo che condividere queste posizioni e riteniamo pertanto importante diffondere informazioni sul cambiamento climatico, sui fattori che lo determinano e sulle strategie più efficaci per contrastarlo. Pertanto inauguriamo con questo numero della rivista on line una serie di articoli che illustrano queste informazioni e presentano le possibili azioni per ridurre il cambiamento climatico e per mitigarne gli effetti o adattarsi ad

Figura 1. Effetti sulla salute dei cambiamenti climatici. Fonte: voce bibliografica 9, modificato.



essi ricollegandoci al lavoro della Commissione sul Cambiamento climatico di The Lancet, che è l'ultima delle posizioni espresse in ordine di tempo. Il primo articolo che vi presentiamo mira a descrivere le azioni che all'interno della rivista "The Lancet" da anni sono state realizzate su questi temi. L'occasione ci è data dal lancio del progetto "Lancet Countdown on health and climate change" presentato da diversi articoli ed editoriali recentemente pubblicati sulla rivista. La Commissione sul Cambiamento climatico di The Lancet è costituita da un gruppo di esperti che si occupa delle correlazioni tra salute e cambiamento climatico e che è attivo all'interno della rivista "The Lancet" dal 2007. Fin da quell'anno è stata pubblicata una serie di articoli che analizzavano gli effetti nocivi sulla salute dell'associazione tra inquinamento atmosferico e cambiamento climatico. Una seconda serie di articoli, pubblicati nel 2009, in parte tradotti e commentati dai pediatri per Un Mondo possibile, dimostrava che la riduzione della produzione dei gas ad effetto serra in una vasta gamma di settori potrebbe determinare un notevole miglioramento della salute pubblica [6,7]. La possibilità di ridurre gli impatti nocivi dei cambiamenti climatici assieme ai potenziali co-benefici per la salute pubblica di queste azioni di contrasto ha portato la commissione degli esperti di The Lancet nel 2015 ad affermare che "Contrastare il cambiamento climatico sarà la più grande opportunità del ventunesimo secolo per migliorare la salute globale".

Perché dobbiamo occuparci del cambiamento climatico

Il cambiamento climatico interferisce negativamente sulla salute a causa dell'aumento delle temperature, delle ondate di calore, e dell'aumento della frequenza di eventi meteorologici estremi come tempeste, inondazioni e siccità. Le conseguenze sulla salute e sul benessere sociale di questi eventi sono di vasta portata: dalla riduzione della produttività del lavoro alle morti correlate al calore, fino alle lesioni dirette, alla diffusione di malattie infettive e agli effetti sulla salute mentale causati da fenomeni climatici estremi. Tutto ciò inciderà in modo diverso sui sistemi ambientali e socio-economici dei vari paesi, con conseguenti cambiamenti del peso e della distribuzione delle malattie infettive, modifiche della produttività alimentare e possibili effetti su disponibilità di cibo e acqua potabile. Ciò provocherà migrazioni e conflitti e il cambiamento climatico avrà un peso maggiore proprio sui paesi che ne sono meno responsabili, perché più arretrati e meno in grado di rispondere. In diversi settori inoltre le attività umane hanno ormai superato i limiti di tolleranza dell'ambiente, determinando la perdita di biodiversità terrestre e marina, l'acidificazione degli oceani, l'esaurimento dell'acqua potabile, il degrado dei suoli (Figura 1). A livello internazionale, l'accordo di Parigi del 2015 ha fornito le basi per la futura cooperazione internazionale e per le azioni nazionali sui cambiamenti climatici.

tici. La piena attuazione di tutte le azioni di mitigazione cui si sono impegnati i governi nazionali limiterebbe il riscaldamento globale medio a circa 2,7°C entro il 2100, sostanzialmente sempre ben al di sopra dell'obiettivo concordato dalle Nazioni Unite di rimanere "ben al di sotto di 2,0°C" [8]. La responsabilità per l'attuazione dell'accordo di Parigi ora ricade sui 195 governi nazionali che lo hanno firmato. I prossimi 15 anni, dal 2016 al 2030, sono una finestra cruciale che determinerà la traiettoria del cambiamento climatico e dello sviluppo umano del prossimo secolo. In tutti i paesi dovrà avvenire un cambiamento radicale del pensiero comune: il cambiamento climatico non dovrà essere più considerato solo come una minaccia, la risposta ai cambiamenti climatici dovrà essere invece considerata come un'opportunità per la salute umana e il benessere. Il progetto Lancet Countdown, ampiamente descritto in un articolo pubblicato sulla rivista in Ottobre del 2016, che viene presentato anche mediante un apposito sito web (<http://lancetcountdown.org>), ha l'obiettivo di favorire e comunicare questa transizione, attraverso una ricerca collaborativa multidisciplinare internazionale tra medici e diverse istituzioni accademiche [9].

Obiettivi del progetto "Lancet Countdown on health and climate change"

Questo progetto mira a monitorare gli effetti dei cambiamenti climatici e la velocità del passaggio ad una economia globale senza carbonio (transizione che è già in corso, almeno nei paesi più avanzati); analizzare e rendere noti i benefici disponibili sulla salute; presentare il quadro globale dei successi e delle difficoltà in questo cambiamento; rendere disponibili gli studi ottimali per un apprendimento condiviso; impegnarsi con i decisori politici e le comunità che si occupano della salute per comunicare nel modo migliore possibile le opportunità disponibili per rispondere ai cambiamenti climatici, sia in un'ottica di salute che in un'ottica generale. Per raggiungere questi obiettivi verranno riportati ed aggiornati annualmente i risultati di alcuni indicatori chiave in grado di riflettere i progressi in materia di salute e cambiamento climatico. Cinque gruppi di lavoro interconnessi si occuperanno di diversi aspetti dell'associazione tra salute e cambiamenti climatici: effetti sulla salute del cambiamento climatico; meccanismi di resilienza e adattamento; co-benefici per la salute della mitigazione del cambiamento climatico; questioni finanziarie ed economiche; scelte politiche e di impegno sociale. Attualmente i cinque gruppi stanno definendo e integrando specifici set di indicatori, selezionati in una prospettiva di salute pubblica ed in grado di riassumere in modo sintetico i vari fattori spazio temporali coinvolti. L'attenzione è rivolta ad indicatori in grado di evidenziare i maggiori effetti che il cambiamento climatico ha sulla salute; le attività antropiche che danno il maggiore contributo al cambiamento climatico; le azioni in grado di ridurre sostanzialmente gli effetti del cambiamento climatico e le politiche di mitigazione del cambiamento climatico che danno il maggior vantaggio in termini di salute. Ogni indicatore proposto è stato valutato durante una serie di meeting nel corso del 2016 per la sua capacità di risolvere un aspetto unico dell'associazione tra il cambiamento della salute e del clima; per la potenziale disponibilità dei dati; per la fattibilità senza impiego di risorse straordinarie; per l'applicabilità a tutti i paesi; per la rilevanza

politica. In questo articolo presentiamo brevemente gli indicatori proposti finora dalla commissione, e dalla stessa definiti come una base di partenza da monitorare, integrare e correggere durante il loro utilizzo, per stimolare una riflessione anche nel modo accademico, scientifico e politico italiano su questi temi.

1. Impatto sulla salute dei rischi climatici

Gli effetti sulla salute del cambiamento climatico diverranno sempre più gravi nel futuro, con il rischio concreto di minare le conquiste fatte nel campo della salute pubblica durante l'ultimo mezzo secolo. In questo campo sono stati proposti 7 indicatori, i primi 5 dei quali sono legati alla rilevazione dei dati meteorologici e riguardano il cambiamento medio annuo della temperatura, le ondate di calore, l'indice di calore rilevante per la produttività del lavoro esterno, il rischio di alluvioni e di siccità. Tali dati saranno integrati da una revisione degli studi che correlano il cambiamento climatico con specifici eventi meteorologici estremi che hanno interessato la salute umana. L'aumento delle temperature medie così come il cambiamento di frequenza e gravità degli eventi meteorologici estremi determina rischi sostanziali e potenzialmente fatali per la salute a carico di diversi gruppi di persone, tra cui coloro che esercitano lavori fisici all'esterno e le persone con ridotte capacità di controllo omeostatico, come gli ammalati, le donne in gravidanza, i neonati e gli anziani. È stata ben evidenziata la correlazione tra temperature estreme, morbilità e mortalità; una simile seppur meno chiara correlazione esiste tra temperatura e produttività del lavoro esterno. L'esposizione alle alluvioni si riferisce sia alle inondazioni causate da pioggia e da mareggiate, sia a quelle causate dall'innalzamento del livello del mare, per scioglimento della neve e del ghiaccio, o da tsunami o da eruzioni vulcaniche. L'esposizione alla siccità è collegata sia al deficit di precipitazioni sia ad altre cause, come ad esempio la carenza di acqua causata dalla crescente domanda. Sono ancora in fase di definizione ulteriori indicatori utili per monitorare l'effetto che il cambiamento climatico avrà sulla salute mentale e sul benessere, spesso amplificato in ambienti con scarse risorse e con inadeguate istituzioni sanitarie e sociali di protezione. Attualmente gli indicatori con cui monitorare questi effetti sono ancora in via di definizione. Il sesto gruppo di indicatori di questo settore servirà a monitorare i cambiamenti dell'incidenza e della distribuzione geografica delle malattie infettive correlate al clima, utilizzando siti sentinella. Le malattie infettive contribuiscono generosamente al carico di patologie clima-correlate e i vettori e gli ospiti intermedi di molte di esse sono direttamente o indirettamente influenzati dal cambiamento climatico. Basandosi sulle informazioni già esistenti su queste correlazioni, andrà per prima cosa identificato un gruppo di malattie rilevanti da usare come indicatori. I tre gruppi chiave di malattie da cui estrarre questa lista saranno rappresentati da malattie di origine alimentare, malattie trasmesse da vettori e malattie parassitarie o zoonotiche. Questo indicatore si potrà basare su reti di sorveglianza già esistenti che monitorano queste malattie in alcuni siti sentinella. L'ultimo indicatore di quest'area dovrà monitorare la possibilità di disporre di cibo sicuro per la popolazione ed il rischio di denutrizione. Infatti la possibilità di avere cibo sufficiente, nutritivo e a prezzi accessibili, può essere influenzata negativamente dai cambiamenti climatici

in molti modi. Si va dall'impatto diretto di siccità, inondazioni, e calore sulle rese dei raccolti, fino agli effetti diretti dei cambiamenti climatici sulla salute umana, con conseguente riduzione delle popolazioni in grado di coltivare o di lavorare, per riuscire a guadagnare a sufficienza per acquistare cibo. Inoltre, il commercio alimentare potrebbe interrompersi a causa dei danni alle infrastrutture causati da shock climatici. Gli indicatori della sicurezza alimentare legati al clima dovranno fornire dati per analizzare la disponibilità diretta di cibo (produzione agricola), la capacità delle famiglie di acquistare cibo e la resistenza delle scorte agli shock (scorte alimentari e internazionale e commercio dei cereali). Questo indicatore dovrà quindi monitorare gli indici dei prezzi di cibo e scorte alimentari come indicatore proxy della disponibilità ed accessibilità del cibo.

2. Resilienza ed adattamento

2.1 Inserimento del tema della salute nei piani nazionali di adattamento

E' provato che è necessario progettare interventi di adattamento per minimizzare gli impatti sulla salute dei cambiamenti climatici. Gli indicatori di questo secondo gruppo dovranno monitorare i sistemi di progettazione e distribuzione degli interventi di adattamento. Tutti i sistemi inerenti la salute, come l'acqua potabile, i servizi igienico sanitari la sicurezza del cibo, dovranno diventare più flessibili ed adattabili alle mutate condizioni climatiche per continuare a tutelare e promuovere la salute. Gli indicatori proposti si baseranno sulla lista stilata dall'organizzazione delle Nazioni Unite (Sustainable Development Goal - SDG) per tenere traccia del numero di paesi che hanno già sviluppato un piano di adeguamento, la gamma di funzioni coperte, e il grado di attuazione [10].

2.2 Utilizzo dei servizi climatici per la protezione della salute

L'adattamento ai cambiamenti climatici richiede l'uso di informazioni adeguate per prendere decisioni evidence based nel settore sanitario. E' quindi necessario disporre di osservazioni di alta qualità sul clima e sull'ambiente e di una buona capacità istituzionale di trasformare questi dati in prodotti e servizi affidabili. La disponibilità, l'accesso e l'utilizzo dei servizi climatici sono quindi una pietra angolare per i progetti di adattamento. Questi servizi dovranno essere monitorati come degli indicatori della capacità del settore sanitario di anticipare gli eventi e prepararsi ad affrontare rischi climatici con obiettivi a breve e lungo termine. A tale fine è prevista una collaborazione con l'Organizzazione Meteorologica Mondiale per condurre un controllo periodico dei servizi idrologici e meteorologici nazionali e per monitorare la domanda, la disponibilità e la fornitura di servizi di informazione sul clima alle autorità sanitarie pubbliche e nazionali. Queste informazioni andranno confrontate (tramite i dati OMS) con le indagini dei ministeri della sanità nazionali per verificare il modo in cui i paesi utilizzano queste informazioni per la sorveglianza sanitaria e per sviluppare sistemi di allarme tempestivi e di risposta.

2.3 Adeguamento dei flussi finanziari per la protezione della salute

Attualmente solo una piccola porzione dei finanziamenti per

l'adattamento ai cambiamenti climatici sono rivolti a progetti specificamente orientati ad affrontare il tema della salute. La misura di questa percentuale, sia a livello mondiale che delle singole nazioni, sarà utilizzata come indicatore dei progressi in questo sottocapitolo.

3. Benefici "indiretti" per la salute della mitigazione del cambiamento climatico

L'esistenza di benefici "secondari" per la salute conseguenti alle politiche di mitigazione dei cambiamenti climatici (co-benefici) fornisce un potente incentivo per accelerare i cambiamenti politici, dato che contrariamente ai vantaggi direttamente legati ai processi di mitigazione del clima, questi si possono evidenziare nel breve termine. Per valutare questi co-benefici è previsto il monitoraggio di quattro macroaree: energia, trasporti, cibo, e assistenza sanitaria. Gli indicatori in tali campi dovranno monitorare sia le emissioni di gas a effetto serra e di inquinanti climatici di breve durata, sia gli effetti sulla salute dei sistemi di mitigazione, quali ad esempio la riduzione dell'esposizione all'inquinamento atmosferico, l'incremento di modelli di attività fisica legati al trasporto attivo, la modificazione di determinati regimi alimentari, sia le riforme dei regolamenti presenti in questi settori (ad esempio, le restrizioni dei veicoli inquinanti, l'uso e le performances delle diverse fonti di energia, l'incentivazione di determinate coltivazioni).

3.1 - 3.5 Settore energetico

Il settore energetico (produzione e utilizzo) rappresenta a livello mondiale la principale fonte di emissioni di gas serra di origine antropica, pari a circa due terzi di essa. E' anche la principale fonte di inquinamento atmosferico, producendo quasi tutti gli ossidi di azoto emessi in atmosfera e circa l'85% del particolato, calcolando sia la produzione sia il consumo dell'energia nei settori delle costruzioni, dell'industria e dei trasporti. Gli indicatori proposti per monitorare questo settore dovranno essere in grado di documentare il passaggio ad una energia compatibile con l'ambiente.

3.1 Uscita dall'era del carbone

Il carbone rappresenta il 29 % del combustibile totale utilizzato nel mondo, e da esso si produce circa il 50% dell'energia elettrica. Il suo utilizzo è direttamente responsabile del 50% dell'inquinamento atmosferico mondiale e dei conseguenti impatti negativi sulla salute. E' responsabile dell'emissione di circa il 60% dei diossidi di zolfo. Il suo uso è cresciuto costantemente fino al 2014, la Cina è il maggior consumatore mondiale (circa il 50%). Peraltro stime accurate della quantità di carbone consumato, delle relative emissioni e della conseguente perdita di speranza di vita sono possibili solo nei paesi sviluppati o ad alto reddito. Attualmente possono essere utilizzati come indicatore i dati dell'Agenzia Internazionale per l'Energia (AIE) derivati da stime a livello nazionale del consumo di carbone o dell'energia prodotta con tale fonte. Da queste possono essere estrapolate le stime dell'inquinamento atmosferico correlato all'uso del carbone.

3.2 Crescita delle energie rinnovabili

A livello mondiale l'energia rinnovabile di origine eolica, solare,

termica, fotovoltaica, idroelettrica, marina, geotermica, da biocarburanti e da rifiuti costituisce il 22% della produzione mondiale di elettricità. La maggior parte di queste fonti energetiche, ad eccezione di quelle legate alle biomasse o alla combustione dei rifiuti, definite in modo improprio rinnovabili, non producono emissioni dirette, ed il loro utilizzo può contribuire a ridurre l'esposizione all'inquinamento atmosferico. La crescita di questa energia, misurata in termini di produzione e di consumo, può essere valutata partendo dalle stime prodotte dall'AIE e dall'Agencia Internazionale per le energie rinnovabili e può essere utilizzata come indicatore.

3.3 Disponibilità di energia pulita per la popolazione

La possibilità di utilizzare una fonte di energia pulita nelle abitazioni offre numerosi benefici per la salute nonché una aspettativa maggiore di vita sana. Nel 2013, l'AIE ha stimato che circa 1,2 miliardi di persone non hanno ancora accesso all'elettricità e circa 2,7 miliardi di persone utilizzano energia prodotta dalla combustione di combustibili solidi per cucinare e riscaldarsi. L'inquinamento atmosferico domestico che deriva da questo determina circa 4,3 milioni di decessi ogni anno, per polmonite, ictus, cancro ai polmoni, malattie cardiache e BPCO. Sebbene l'accesso all'elettricità sia in aumento, con una media attuale di tasso di elettrificazione nazionale pari all' 83%, c'è un'enorme variabilità nei diversi paesi, con valori compresi solo tra 1 e 4 % ad esempio in alcuni paesi quali Sud Sudan, Liberia, e Repubblica dell'Africa Centrale. L'AIE e la Banca Mondiale producono statistiche nazionali su disponibilità e consumo di energia che si basano su indagini e dati forniti da parte dei paesi membri (consumo di energia pro capite, percentuale di popolazione con accesso a combustibili non solidi, percentuale di popolazione con accesso all'elettricità) che possono essere utilizzati come indicatori.

3.4 Disponibilità di energia per le strutture sanitarie

La disponibilità di energia è fondamentale per garantire delle buone prestazioni da parte delle strutture sanitarie. Una adeguata illuminazione, la refrigerazione e la gestione della catena del freddo dei farmaci, la regolazione termica degli ambienti, la disponibilità di acqua calda per il lavaggio, la sterilizzazione e le procedure cliniche sono infatti possibili solo disponendo di una adeguata e costante energia. Una valutazione di questo parametro è un indicatore utile anche se attualmente non completamente disponibile.

3.5 Esposizione all'inquinamento atmosferico

Si stima che circa 18.000 persone muoiono ogni giorno a causa della esposizione a inquinamento atmosferico ambientale e domestico, rendendo tale esposizione il più grande singolo rischio per la salute ambientale del mondo. A livello mondiale circa l'89% della popolazione vive in aree urbane con dei livelli di inquinanti atmosferici superiori a quelli ritenuti accettabili dall'OMS, e questa percentuale raggiunge il 98% nei paesi a reddito medio e basso. Gli indicatori utilizzabili per monitorare direttamente questa situazione sono in primo luogo la concentrazione media annua di PM_{2,5} o PM₁₀ o di entrambe, assieme ad altri inquinanti selezionati (ad esempio, il biossido di azoto), utilizzando i dati per le singole città, già parzialmente disponibili (WHO's Global Urban Ambient Air Pollution Database).

3.6 - 3.7 Trasporti

Il sistema dei trasporti (veicoli stradali, treni, navi ed aerei) contribuisce per il 14 % all'emissione globale di gas ad effetto serra (dati del 2010). Gli indicatori utili per monitorare le modificazioni dell'inquinamento prodotto da tale macroarea dovranno monitorare essenzialmente i miglioramenti energetici dei veicoli e la possibilità di modalità alternative di spostamento.

3.6 Sviluppo di veicoli a bassa emissione di inquinanti e accesso ai trasporti pubblici

Il passaggio ad un sistema di trasporti a bassa emissione è un componente importante dei programmi di mitigazione del cambiamento climatico e può aiutare a ridurre l'emissione di molti inquinanti atmosferici. Indicatori del numero di veicoli a bassa emissione sono disponibili nei database dell'AIE e possono essere usati per misurare questo aspetto, assieme ai dati dell'OMS sulla proporzione di persone che ha accesso al trasporto pubblico.

3.7 Infrastrutture per la mobilità attiva

Oltre al precedente, anche l'incremento della possibilità di mobilità attiva (a piedi o in bicicletta) per gli spostamenti brevi offre una valida opportunità per un miglioramento della salute pubblica (aumento del livello di attività fisica della popolazione, con benefici in termini di riduzione del rischio di patologie cardiovascolari, demenza, diabete, e miglioramento del benessere mentale). Gli indicatori da valutare in questo ambito, ove disponibili, sono la proporzione di spostamenti e le distanze percorse a piedi o in bicicletta nelle maggiori aree urbane. Tali dati richiedono sistemi specifici di monitoraggio, che possono essere attivati attualmente solo in alcuni gruppi di nazioni ad alto reddito.

3.8 Emissione di gas serra dal sistema di produzione alimentare e diete salutari

Ci sono forti evidenze che suggeriscono che un sistema di produzione alimentare più sostenibile, con conseguenti modificazioni alimentari, porterebbe, oltre a benefici immediati per la salute, anche ad una significativa mitigazione del cambiamento climatico. La produzione di carne e latticini è quella che determina una maggior emissione di gas inquinanti, oltre a determinare il maggior rischio di deplezione idrica ed erosione del suolo. Le emissioni per unità di proteine prodotta sono particolarmente elevate per i ruminanti (bovini, capre e pecore), rispetto ai maiali, ed al pollame, ed enormemente inferiori a quelle necessarie per la produzione ad esempio di legumi. Il calcolo di queste emissioni, come anche dei benefici per la salute legati a modifiche alimentari, è comunque particolarmente complesso. Gli indicatori utilizzabili, non sempre disponibili, derivano da sistemi di sorveglianza nazionali.

3.9 Emissione di gas serra da parte delle strutture sanitarie

Il settore della salute è uno dei maggiori responsabili della produzione di gas ad effetto serra. Il calcolo dell'intensità di queste emissioni attualmente viene effettuato routinariamente sia negli Stati Uniti sia in Inghilterra. Al momento attuale potrebbe essere sufficiente l'utilizzo di questi due indicatori per stimolare una maggior attenzione su questo tema all'interno delle comunità che si occupano della salute a livello locale, nazionale e globale.

4. Economia e finanza

L'articolo 2 dell'accordo di Parigi ha stabilito l'importanza di assicurare flussi finanziari sufficienti per garantire un percorso verso una economia a basso consumo di carbonio [11]. Al fine di garantire quanto previsto da questi accordi, tenendo conto anche del previsto aumento di richiesta di energia nei prossimi decenni, sarebbe necessario che circa il 90% degli investimenti globali nel settore dell'energia fossero rivolti a questi obiettivi, contro il 23 % realmente investito nel 2014. Un monitoraggio di questo accordo è dunque fondamentale ed utilizzerà degli indicatori in grado di sorvegliare tre ambiti principali: gli investimenti nelle attività economiche a basso tenore di carbonio; la valorizzazione dei co-benefici per la salute dei progetti di mitigazione del cambiamento climatico; la valutazione dell'esternalizzazione per la salute dei costi dei combustibili fossili.

4.1 - 4.3 Investimenti in una economia a basso consumo di carbonio

I primi tre indicatori dovranno misurare il livello di investimenti in una economia a basso consumo di carbonio, in modo particolare nello sviluppo delle energie rinnovabili, nel miglioramento dell'efficienza energetica e nell'innovazione. I dati necessari per questi indicatori possono essere stimati basandosi sui dati prodotti dal Bloomberg New Energy Finance dell'IEA e del European Patent Office Worldwide Database.

4.4 Valorizzazione dei co benefici per la salute dei progetti di mitigazione del cambiamento climatico

Questo indicatore, strettamente correlato con quelli necessari per monitorare il punto 3, dovrà stimare i benefici economici dei vantaggi per la salute associati alla mitigazione del cambiamento climatico. Ricordiamo che si stima che il costo annuale degli effetti sulla salute dell'inquinamento atmosferico è pari a 3,5 trilioni di dollari (circa il 5% del PIL) nei paesi OCSE, India e Cina.

4.5-4.7 Stima della esternalizzazione sulla salute del costo dei combustibili fossili

Per monitorare questi effetti devono essere utilizzati indicatori in grado di valutare la correttezza dei prezzi stabiliti per incoraggiare lo sviluppo delle economie a basso tenore di carbonio ed i risultanti benefici per la salute che esso comporta, anche in termini di disuguaglianze. All'interno di questo settore vanno considerati per prima cosa i sussidi per la produzione ed il consumo dei combustibili fossili, che andrebbero gradualmente ma drasticamente ridotti, e che possono essere stimati dall'analogo indicatore del SDG. Il secondo indicatore dovrebbe essere una analisi dei prezzi delle emissioni di carbonio, attualmente stimate dal World Bank's annual State and Trends of Carbon Pricing report. La riduzione dei sussidi e l'incremento del prezzo delle emissioni avranno l'effetto di favorire un incremento degli investimenti in energie sostenibili. Un indicatore che monitorizzi questi ultimi potrebbe implicitamente descrivere entrambi i precedenti.

5. Impegno politico generale

Il quinto ambito di questo progetto è rappresentato dal più ampio contesto del quale fanno parte i progressi su salute e cam-

biamiento climatico. Gli indicatori utilizzati in questo contesto dovranno monitorare l'attuazione degli impegni politici presi all'interno della Convenzione delle nazioni Unite per il cambiamento climatico (UNFCCC) e contemporaneamente valutare l'impegno scientifico e pubblico sulle tematiche del rapporto tra salute e cambiamento climatico, per fornire supporto alle politiche.

5.1 Impegno pubblico su salute e cambiamento climatico

Globalmente l'impegno pubblico nei confronti del cambiamento climatico è vario. Da due indagini che hanno coinvolto paesi ad alto, medio e basso reddito è emerso che la maggior parte della popolazione considera il cambiamento climatico un problema grave con esiti diretti sulle condizioni di salute, e che tale minaccia è già attuale o molto vicina. Dato che l'insufficiente comprensione del cambiamento climatico è una delle più importanti barriere per attuare un impegno individuale contro di esso, questo è un dato importante. Gli indicatori previsti per documentare questo aspetto dovranno valutare i cambiamenti nella comprensione del pubblico in materia di salute e cambiamento climatico. L'effettuazione di analisi basate su interviste telefoniche o on line a tale scopo è molto dispendiosa, pertanto si ritiene al momento sufficiente intraprendere un'analisi annuale dei social media per seguire le percezioni del pubblico e tenere traccia dell'evoluzione dell'impegno pubblico e delle conoscenze. Verranno analizzati in modo particolare gli eventi chiave in grado di determinare gli incrementi di interesse pubblico, e la distribuzione di tale interesse nelle varie nazioni.

5.2 - 5.3 Pubblicazioni scientifiche su salute e cambiamento climatico e inclusione di queste tematiche nei curricula dei medici e degli operatori di salute pubblica

Il gruppo di lavoro del Lancet si impegna a monitorare le pubblicazioni scientifiche su questo tema. Una analisi annuale sugli articoli scientifici pubblicati, con l'uso di un ricerca basata sui termini "Clima" e "Salute", potrebbe fornire un indicatore potenzialmente utile, mostrando tendenze e lacune della ricerca e diventando anche uno strumento per indirizzare la ricerca futura. Uno protocollo di studio per questa attività è in fase di pubblicazione. Verranno inoltre seguite ed incoraggiate le modalità di inserimento di queste tematiche nei curricula scientifici, iniziando da quelli del personale sanitario.

5.4-5.5 Salute e cambiamenti climatici nelle dichiarazioni ufficiali dell'UNFCCC e delle Nazioni Unite in generale, e benefici per la salute relativi alle malattie non trasmissibili (NCD)

A livello internazionale, i negoziati UNFCCC e l'accordo di Parigi forniscono un quadro importante per le politiche di mitigazione e adattamento. Gli ultimi due indicatori di questo gruppo di lavoro mirano a fornire una visione d'insieme di come le conseguenze per la salute sono considerate all'interno di questi processi politici, e di come questo rapporto si evolve nel tempo. Verranno anche monitorate le valutazioni di questo rapporto all'interno degli statement sulle malattie non trasmissibili.

1. Climate, Environment, and the International Monetary Fund 30 sept 2016
2. Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s. WHO
3. Watts N, Adger WN, Agnolucci P, et al. Health and climate change: policy responses to protect public health. Lancet 2015;386(10006):1861-914.
4. Crowley RA, Health and Public Policy Committee of the American College of Physicians. Climate Change and Health: A Position Paper of the American College of Physicians. Ann Intern Med. 2016;164:608-610.
5. Council on Environmental Health. Global Climate Change and Children's Health. Pediatrics 2015;136(5):992-7
6. Primavera G. Effetti sulla salute di scenari alternativi di traffico urbano
7. Toffol G. Cambiamenti climatici e salute: effetti di modifiche del consumo energetico
8. Toffol G, Reali L, Todesco L. Cambiamento climatico e salute dei bambini: cosa cambia dopo la Conferenza di Parigi. Quaderni ACP 2016;1:3
9. Watts N, Adger WN, Ayeb-Karlsson S, et al. The Lancet Countdown: tracking progress on health and climate change. The Lancet 2016 Nov 11. pii:S0140-6736(16)32124-9.
10. Sustainable Development Goals (OMS)
11. Conference of the Parties. Paris, 30 November to 11 December 2015

Pediatri per Un Mondo Possibile

Gruppo di studio sulle patologie correlate all'inquinamento ambientale dell'Associazione Culturale Pediatri (ACP)

mail: pump@acp.it

I primi 5 anni: dalla ricerca alle politiche (Advancing Early Childhood Development: from Science to Scale, The Lancet - terza serie, 2016)

Black MM, Walker SP, Fernald LC, et al.

[Early childhood development coming of age: science through the life course](#)

The Lancet 2016; 389 (10064)

Britto PR, Lye SJ, Proulx K, et al.

[Nurturing care: promoting early childhood development](#)

The Lancet 2016; 389 (10064)

Richter LM, Daelmans B, Lombardi J, et al.

[Investing in the foundation of sustainable development: pathways to scale up for early childhood development](#)

The Lancet 2016; 389 (10064)

Rubrica *L'articolo del mese*

a cura di Costantino Panza

Background

I primi periodi della vita sono considerati come i più importanti momenti dello sviluppo della persona e le esperienze nei primi anni della vita sono critiche per lo sviluppo e per tutto il corso della vita. Lo sviluppo in buona salute fin da piccolo del bambino sia in ambito fisico che sociale, emotivo, cognitivo e di linguaggio (Early Child Development – ECD) influenza in modo sostanziale il benessere, la crescita fisica, la salute mentale, la protezione da alcune malattie non trasmissibili, le competenze linguistiche e matematiche, il rispetto delle leggi e la partecipazione alla vita sociale ed economica durante tutte le fasi della vita. La rivista The Lancet ha pubblicato la terza serie sul tema della promozione dello sviluppo del bambino nei primi anni di vita. Due precedenti serie sullo sviluppo del bambino nei paesi in via di sviluppo sono state pubblicate nel 2007 (Child Development in Developing Countries, The Lancet, vol 369) e nel 2011 (Child Development, The Lancet, vol 378). Le prime due serie ECD del Lancet nel 2007 e nel 2011 hanno sottolineato i rischi biologici e psicosociali, hanno evidenziato l'efficacia di programmi per migliorare lo sviluppo del bambino e hanno descritto i costi legati al mancato investimento nella prima infanzia. Nelle conclusioni gli autori indicavano come le iniquità iniziano già prima del concepimento e che opportuni e tempestivi interventi sono efficaci nel ridurle e migliorare la produttività in età adulta. Questa nuova serie, scritta da 45 autori provenienti da 22 istituzioni mondiali e universitarie, raccoglie i più recenti studi sugli effetti della povertà e iniquità valutando gli interventi efficaci per assicurare che i bambini raggiungano il loro potenziale di sviluppo, attingendo al sapere di numerose discipline, dalle neuroscienze, alla psicologia, pediatria, salute globale ed economia. Il primo articolo offre una prospettiva del corso della vita e una valutazione sugli impegni globali richiesti per lo svilup-

po del bambino; inoltre fornisce una definizione della nurturing care ([Glossario](#)). Il secondo articolo esamina i programmi che ad oggi sono risultati efficaci per lo sviluppo globale del bambino, proponendo un possibile contesto di integrazione tra i distinti servizi nel perseguire i diversi outcome, dalla salute materna alla nutrizione e agli stimoli per l'apprendimento. Infine, il terzo articolo propone modelli e strategie per promuovere lo sviluppo dei bambini fin da piccoli. L'età pediatrica a cui si riferisce questa serie del Lancet va dal concepimento fino a 5 anni di età, con una particolare attenzione ai bambini fino ai 3 anni a causa della sensibilità dello sviluppo cerebrale in questa età, e per la relativa mancanza di attenzione, nelle politiche dei paesi poveri, allo sviluppo della prima infanzia.

THE LANCET

Nel primo articolo (*Early childhood development coming of age: science through the life course*) gli autori esaminano i recenti progressi scientifici e la situazione attuale in riferimento all'ECD. Recenti stime basate su misure che valutano la povertà e la scarsa crescita, indicano che 249.4 milioni di bambini, complessivamente il 43% della popolazione infantile, di età inferiore ai 5 anni nei paesi a basso o medio reddito sono a rischio di non raggiungere il potenziale di sviluppo, una situazione leggermente migliore rispetto al 2004 quando la stima indicava un numero di 279.1 milioni di bambini (51%). La regione con la più elevata prevalenza di rischio è l'Africa subsahariana con il 66% (94.8 milioni di bambini) con una riduzione del 4% sui dati del 2004, anche se con un aumento assoluto della popolazione infantile a rischio (87.6 milioni nel 2004). È pertanto urgente la necessità di

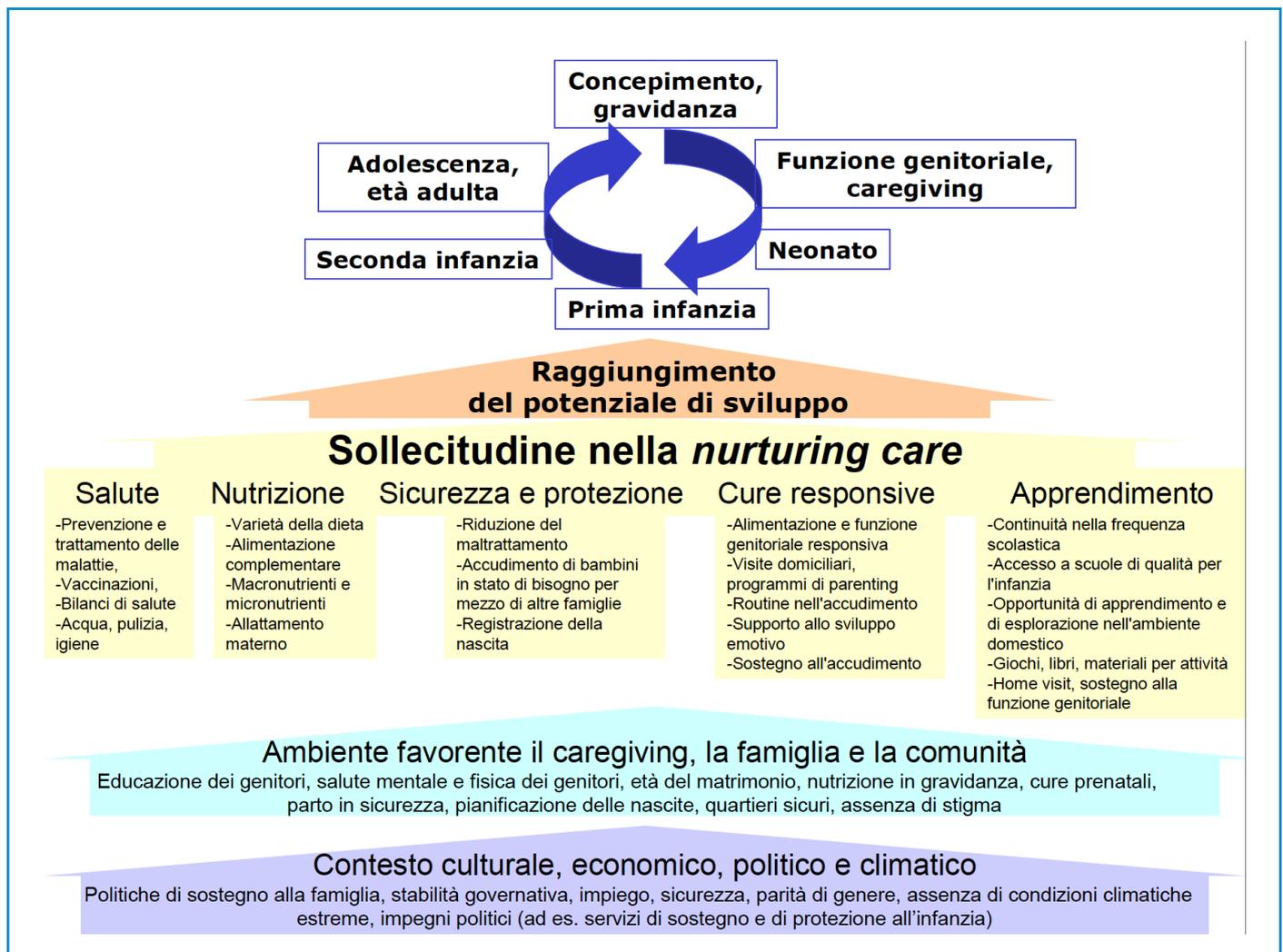
incrementare la copertura di programmi multisettoriali di qualità che incorporino al loro interno salute, nutrizione, sicurezza, protezione, cure responsive e stimolazione dell'apprendimento. Ancor oggi i programmi ECD presenti nel sud del mondo variano sensibilmente in qualità e modello di coordinamento, con accesso spesso inadeguato e iniquo soprattutto per bambini nei primi tre anni di vita. Politiche e progetti complessivi di equità nei primi anni di vita sono fondamentali per gli obiettivi del **Sustainable Development Goals (Box)** e per lo sviluppo delle capacità intellettuali, della creatività e del benessere del bambino, condizioni necessarie per diventare un adulto sano e inserito economicamente nella società.

Ricerche, programmi e politiche hanno fatto molti passi dal 2000, con nuove prove neuroscientifiche che associano le esperienze nei primi anni di vita e l'accudimento con lo sviluppo e la funzione cerebrale lungo il corso della vita. Lo sviluppo del bambino è un processo interattivo che riguarda diverse capacità: percettiva, motoria, cognitiva, di linguaggio, sociale ed emotiva e di abilità di autoregolazione. Nonostante il processo di sviluppo sia biologico, le differenze tra le culture possono modificare i tempi di raggiungimento delle diverse capacità.

Solo attraverso l'acquisizione delle competenze socio-emotive, comportamentali e cognitive può essere raggiunto il proprio potenziale di sviluppo e la partecipazione attiva alla vita economica. Molti aspetti influenzano l'acquisizione di queste competenze (**Figura 1**) alla base delle quali vi è un ambiente domestico sensibile alla salute del bambino e alle sue necessità nutrizionali, di sostegno dal punto di vista emotivo, responsivo e appropriato nelle stimolazioni cognitive. Altri sistemi sociali vicino alla famiglia come la rete dei parenti, il vicinato e le strutture della comunità o dello stato influenzano in modo decisivo lo sviluppo del bambino (**Figura 1**).

Eventi avversi occorsi precocemente possono interferire negativamente nello sviluppo. È documentata una associazione tra stato socioeconomico svantaggiato e alterazioni cerebrali come un ridotto volume di sostanza grigia ippocampale, ridotto volume dei lobi cerebrali frontali e temporali, basi biologiche di ridotte abilità cognitive, scolastiche e di comportamento che si consolidano in un deficit globale in età adulta. Molti bambini in situazioni di povertà sono esposti a più eventi avversi, come lo stress familiare, il maltrattamento, la scarsa nutrizione, un ambiente con presenza di violenza, situazione di guerra o una comunità con scarse risorse.

Figura 1. Gli effetti del contesto, dell'ambiente e delle cure attraverso il corso della vita e le generazioni [da The Lancet 2016;389(10064)]



La sollecitudine nelle cure genitoriali risulta un importante fattore protettivo capace di ridurre l'impatto di queste avversità. Anche la qualità nella nutrizione è un elemento che migliora gli esiti sullo sviluppo a patto che l'intervento sia iniziato in età prenatale, ad esempio attraverso la supplementazione con ferro e acido folico in gravidanza.

Una ricerca sistematica sui fattori di rischio e i fattori protettivi, le politiche e gli investimenti sull'ECD e un'analisi sui programmi attraverso documenti e interviste con i massimi responsabili governativi e di altre istituzioni hanno permesso di definire alcune raccomandazioni in cinque aree della ricerca nell'ambito dell'ECD:

- **la pianificazione degli impegni:** migliorare la disponibilità dei dati, la qualità, la frequenza e la disseminazione degli interventi soprattutto per i bambini di 0-3 anni. Migliorare l'integrazione e la coordinazione tra i vari settori coinvolti negli interventi. Ricevere le linee guida da altri gruppi impegnati nell'ECD per la programmazione, il coordinamento e l'integrazione delle strategie.

- **L'attuazione:** favorire interventi universali per bambini fino a 5 anni di età, con maggiore attenzione per i bambini di 0-3 anni, in aree dove la prevalenza dei bambini a rischio è elevata. Incrementare l'accesso per programmi e politiche di intervento *evidence-based*. Migliorare le strategie per i bambini svantaggiati in aree di difficile raggiungibilità. Progettare programmi sostenibili e fruibili.

- **L'impegno della politica:** stimare i costi degli interventi, valutare il rapporto costo/efficacia e condurre delle proiezioni per massimizzare gli investimenti nell'ECD. La valutazione: realizzare una raccolta dati sistematica e rigorosa e un apparato delle responsabilità nei diversi settori del programma di intervento. Definire un gruppo di indicatori che possano essere utilizzati, con gli opportuni adeguamenti, nelle diverse realtà al fine di monitorare, pianificare e valutare i programmi. Aumentare il supporto per piani di diffusione e di politiche nazionali di intervento.

- **Leadership e partnership:** identificare dei meccanismi di raccolta fondi sostenibile a diversi livelli, internazionale, nazionale o locale. Stabilire un saldo coordinamento con i settori che contribuiscono agli esiti dell'ECD. Promuovere un impegno politico legando scienza e pratica attraverso una migliore comprensione delle più recenti pratiche *evidence-based*.

Nel 2014, 68 nazioni a basso o medio reddito hanno presentato politiche multisettoriali sull'ECD mentre erano solo 7 nel 2000. Tuttavia molti di questi interventi non hanno un riconoscimento istituzionale oppure non hanno guide operative o indicazioni per l'integrazione dei vari servizi coinvolti con una conseguente difficoltà nell'attuazione. Dal 2000 ad oggi più di 400 progetti sono stati finanziati dalla Banca Mondiale o dalla Inter-American Development Bank (**Box**) per un ammontare complessivo di circa 5 miliardi di dollari.

Le attività a basso costo favorevoli allo sviluppo che possono essere svolte in famiglia sono il canto, la lettura, il contare, il raccontare storie e il gioco con oggetti. In tutte le nazioni a basso o medio reddito la popolazione più povera utilizza di meno queste opportunità rispetto a quella più benestante (a 3 anni il 62% dei bambini al quintile più elevato in benessere sono esposti alla lettura ad alta voce rispetto al 36% del quintile più basso). Anche la

visione di alcune trasmissioni televisive di qualità, come "Sesamo Apriti", in bambini di 3-6 anni in queste nazioni ha stimolato un miglioramento delle capacità cognitive, di linguaggio e di conoscenze sulla salute. Agenzie educative come gli asili nido e le scuole per l'infanzia hanno effetti positivi ma modesti, spesso a causa della insufficienza delle infrastrutture, della scarsa formazione del personale, del ridotto numero di educatori per gruppo di bambini o della qualità limitata di interazione del bambino con il caregiver e per le poche opportunità di gioco e di esplorazione. Tuttavia l'accesso all'educazione prescolastica rimane un obiettivo prioritario per modificare l'attuale copertura del 19% dei bambini raggiunta nelle nazioni a basso reddito rispetto all'86% delle nazioni ad alto reddito.

La realizzazione di programmi di ECD è spesso frammentata e mal integrata tra i diversi settori di intervento, in particolar modo per bambini al di sotto dei 3 anni. Un approccio multisettoriale deve includere servizi coordinati tra i vari settori, con l'obiettivo di una sinergia e integrazione sostenuta dalla amministrazione statale. La **figura 2** illustra alcuni potenziali componenti di un approccio multisettoriale di ECD. La strategia di offerta dei programmi può essere su *indicazione* (ad esempio su bambini identificati attraverso uno screening), oppure per mezzo di una *selezione* (popolazione a particolare rischio) o *universale*, ossia per tutti. La elevata prevalenza di bambini a rischio in alcune regioni (> 40%) sostiene un approccio selettivo, preferendolo a dispendiose campagne di screening, mentre un intervento universale può essere utilizzato in quelle comunità caratterizzate da estrema povertà o malnutrizione.

THE LANCET

Il secondo articolo della serie (*Nurturing Care: promoting early childhood development*) analizza gli interventi ECD effettuati ad oggi misurandone gli outcome. Su 40 interventi raccolti dalla revisione sistematica prodotta dagli autori, 15 hanno dimostrato benefici su alcuni esiti nel bambino.

Interventi prima del concepimento e fino alla nascita

Salute materna. 5 interventi sono stati effettuati in epoca pre-concezionale o in gravidanza e hanno incluso una supplementazione con iodio, cortisonici o solfato di magnesio per il rischio di nascita pretermine, farmaci antiaggreganti in caso di rischio di pre-eclampsia, ipotermia in caso di encefalopatia ipossico-ischemica, e ritardo nel clampaggio del cordone ombelicale. Programmi psicosociali per la riduzione di tabacco e alcol in gravidanza hanno dimostrato buona efficacia nel ridurre i parti pretermine e il basso peso alla nascita, ma le prove di efficacia, presenti nelle nazioni occidentali, sono scarse nei paesi a basso o medio reddito.

Nutrizione materna. Supplementazione con ferro o ferro+folati riduce il rischio di parto pretermine e la nascita di bambini piccoli per l'età gestazionale, così come l'acido folico previene i difetti del tubo neurale. Nelle zone con scarsa presenza di iodio, la supplementazione con questo micronutriente ha favorito un miglioramento dello sviluppo cognitivo del 10-20%.

Figura 2. Opportunità per un coordinamento multisettoriale alla nurturing care [da The Lancet 2016;389(10064)]

Nurturing care: opportunità per un coordinamento multisettoriale						
	Intervento	Esempi di attività	Periodo prenatale	Periodo neonatale	0-6 mesi	6-12 mesi
Salute	Promozione della salute e prevenzione delle malattie	Bilanci di salute, vaccinazioni, prevenzione e gestione degli episodi di malattia	SI	SI	SI	SI
	Nutrizione prenatale e prima infanzia	Nutrizione prenatale. Assicurare una dieta adeguata come macro e micronutrienti. Controllo della crescita, sostegno all'allattamento materno, alimentazione complementare, alimentazione responsiva	SI	SI	SI	SI
Nutrizione	Sviluppo di abitudini alimentari salutari	Insegnare l'autonomia del bambino, varietà nella dieta, esempi di dieta salutare				SI
	Riconoscimento del bambino	Registrazione alla nascita	SI	SI		
Sicurezza e protezione	Programmi di sostegno al genitore	Contatti telefonici diretti con il genitore	SI	SI	SI	SI
	Incoraggiare il controllo emotivo del genitore	Interventi di salute mentale	SI	SI	SI	SI
	Ridurre la povertà e incoraggiare i comportamenti che promuovono la salute	Offerta di denaro condizionata verso un sostegno alla funzione genitoriale	SI	SI	SI	SI
Caregiving responsivo	Interazione genitore-bambino	Comunicazione positiva genitore/bambino, contatto fisico	SI	SI	SI	SI
	Regolazione delle emozioni	Aiutare l'espressività emotiva e la gestione dei sentimenti verso il bambino, sostenere la socializzazione				SI
Apprendimento fin da piccoli	Aumento delle opportunità per giocare, esplorare e imparare a casa;	Utilizzo di attività, canzoni, o giochi costruiti in casa per lo sviluppo cognitivo, del linguaggio e per le abilità psicosociali			SI	SI
	Attività prescolastiche	Insegnamento, promozione della socializzazione				
	Attività di problem solving	Promuovere le funzioni esecutive				

Depressione, stress, malattie mentali materne. 13 trial basati su interventi psicosociali in caso di depressione materna prenatale hanno dimostrato un'efficacia nella riduzione della depressione, con miglioramento dell'interazione madre-figlio, miglioramento dello sviluppo cognitivo e della crescita del bambino, una riduzione degli episodi di diarrea e un aumento della pratica vaccinale. Programmi di offerta di denaro (conditional cash transfert) hanno aumentato la percentuale di famiglie che ricevevano le cure prenatali con un miglioramento degli esiti alla nascita e, successivamente, dello sviluppo cognitivo.

Interventi dalla nascita fino a 5 anni di età

Sostegno alla funzione genitoriale. Tre recenti revisioni di programmi di parenting (home visit oppure sessioni di gruppo) hanno dimostrato effetti positivi sullo sviluppo cognitivo e di linguaggio del bambino tramite misurazioni dirette, con un miglioramento anche nella sfera motoria e psicosociale. I tempi di coinvolgimento del genitore nei vari programmi è variato da 1 a 120 ore e non c'è una chiara associazione tra impegno di tempo e stima dell'effetto. Le finalità di questi programmi sono

di aumentare le interazioni positive tra genitore-figlio, migliorando nel primo il comportamento, le conoscenze, le attitudini, le convinzioni e la pratica genitoriale. Le tecniche più utilizzate sono quelle del cambio del comportamento (teoria della auto-efficacia) attraverso l'utilizzo di differenti mezzi di comunicazione come poster, guide anticipatorie o fogli scritti. Tuttavia, questi programmi ad oggi non hanno coinvolto il padre.

Legame e attaccamento. L'utilizzo della Kangaroo Care e del precoce inizio dell'allattamento al seno è associato con miglioramento dell'attaccamento a 3 mesi (differenza media 6.24 IC 95% 5.57 – 6.91) e miglioramento nella percentuale di allattamento esclusivo (RR 1.20 IC 95% 1.01 – 1.43). Inoltre, l'allattamento al seno esclusivo è associato a un aumento delle funzioni cognitive.

Micronutrienti e alimentazione. Alcune revisioni hanno evidenziato un miglioramento dell'esito cognitivo, psicomotorio e motorio tramite la supplementazione con ferro. Una revisione sugli effetti di una supplementazione alimentare ha evidenziato un'efficacia nello sviluppo psicomotorio ma non in ambito cognitivo.

Prevenzione del maltrattamento. Programmi di home visit selettivi come il Nurse Family Partnership hanno dimostrato una effi-

cazia nel ridurre il maltrattamento ma non sono mai stati valutati in paesi a basso o medio reddito. Una revisione sistematica di 12 interventi sulla modificazione del parenting ha dimostrato risultati potenzialmente positivi ma la qualità degli studi era bassa.

Interventi al di fuori dell'ambiente domestico. La fruizione di scuole per l'infanzia migliora lo sviluppo cognitivo (differenza media standardizzata 0.67 IC 95% 0.43 – 0.91, 26 studi) e lo sviluppo psicosociale (0.23 IC 95% 0.06 – 0.4, 5 studi). Fattori fondamentali per l'efficacia di queste agenzie educative sono la varietà e la quantità di materiale di gioco, la lettura dialogica, l'organizzazione delle classi e il sostegno formativo.

Rete di intervento sociale. Programmi di *Conditional Cash Transfer* e di microcredito sono molto utilizzati. Una stima del 2011 ha calcolato un coinvolgimento di quasi un miliardo di persone in questi programmi. I dati estrapolati da diverse review indicano un'efficacia su alcuni esiti come la natimortalità e la morbilità. Tuttavia questi programmi sono molto difficili da confrontare a causa delle grosse differenze di attuazione nelle diverse realtà.

Interventi integrati

L'integrazione di interventi effettuati in diversi ambiti può avere un effetto sinergico. Tuttavia è necessario produrre una cornice teorica al fine di definire l'integrazione significativa tra i diversi settori di intervento attraverso un approccio coordinato. Ad esempio il programma *Care for Child Development* effettuato in Pakistan da Lady Health Workers attraverso una combinazione di *nurturing care* e sistemi di protezione ha migliorato in modo considerevole gli esiti nel bambino. "Pacchetti" di intervento che prevedano la copertura di diversi settori e in diverse epoche della vita all'interno dello stesso progetto potrebbero essere una strategia per il futuro dell'ECD. Gli autori propongono tre ipotesi di intervento di questo tipo:

- **il sostegno e rafforzamento della famiglia**, attraverso un pacchetto che comprenda l'accesso a servizi sanitari di qualità (vaccinazioni, cure prenatali, nutrizione), un training alla funzione genitoriale responsiva e un supporto sociale (politiche per la famiglia, rete di protezione);

- **il *nurturing care* multigenerazionale** dove viene enfatizzato l'intervento sul benessere, la salute mentale e fisica dei genitori che così sono messi nella miglior capacità di provvedere all'accudimento dei figli;

- **la protezione e l'apprendimento fin da piccoli**, un gruppo di interventi integrati che sostiene la crescita del bambino per mezzo del sostegno dei genitori e attraverso la presenza di insegnanti e caregiver, con l'obiettivo di creare un ambiente stimolante e facilitante la *nurturing care*.

Tuttavia mancano ancora esperienze che ci possono far capire come poter combinare insieme i diversi interventi (sulla madre, sul bambino, sulla funzione genitoriale, sulla comunità, ...) in modo efficace ed efficiente, e quali esiti misurare nei diversi ambiti di intervento.

THE LANCET

Il terzo articolo della serie si focalizza sugli elementi da considerare per sviluppare e diffondere i programmi nei paesi poveri.

In alcuni paesi ad alto reddito sono presenti programmi ECD ben strutturati ed efficaci (Box). Anche in alcune nazioni povere o in via di sviluppo sono presenti programmi riconosciuti dai governi e finanziati da denaro pubblico (ad esempio il *Chile Crece Contigo*, l'*India's Integrated Child Development Services*, il *Grade R in Sud Africa* e il *Bangladesh's child development centres*), ma in molti casi la incerta sostenibilità finanziaria, la scarsa preparazione degli operatori, la mancanza o non precisa raccolta di dati per la misurazione degli esiti non permette di riconoscere il successo o meno del programma e quindi la possibilità di poter inserire specifiche implementazioni o integrazioni. Sono inoltre necessarie leggi e politiche statali specificamente studiate per questi programmi come ad esempio il riconoscimento di una aspettativa pagata ai genitori dei nuovi nati, la possibilità di allattare al seno durante gli orari di lavoro, la possibilità di usufruire di un congedo pagato per le necessità di salute del bambino, l'adozione di un sistema di salario minimo, e l'accesso gratuito alle comunità prescolastiche. Altri punti nodali per i programmi ECD in queste nazioni sono l'organizzazione e il coordinamento tra i diversi settori e agenzie pubbliche e private impegnate nell'attuazione degli interventi e la efficienza del programma ossia l'efficacia misurata nei diversi esiti rispetto ai costi e alle risorse impegnate.

Gli autori hanno costruito degli scenari di possibili interventi valutando l'impatto economico dell'investimento. Per questo è stato utilizzato un modello di espansione dell'investimento fino a raggiungere nel 2013 una copertura universale (scenario alto) o del 58% (scenario medio) nelle 73 nazioni a più elevato rischio. Gli investimenti per ottenere la copertura pressoché universale utilizzando programmi già collaudati come il *Care for Child Development* (WHO-UNICEF) o il *Thinking Healthy* (WHO) (Box) sono stimati essere di 34 miliardi \$ per 15 anni (2016-2030) per entrambi i programmi. In particolare, il costo aggiuntivo per anno in uno scenario dove viene raggiunta la pressoché totalità della popolazione a rischio (98%) attraverso programmi di sostegno della *nurturing care* e della depressione materna è in media di 0.5\$ per bambino (0.7\$ per bambino per le nazioni a medio o alto reddito e 0.2\$ per le nazioni a basso reddito), mentre in uno scenario medio si ha un costo aggiuntivo per anno rispettivamente di 0.3\$ e 0.1\$ per bambino. Il rapporto beneficio/costo di questi interventi è stato stimato essere di 18:1 sulla crescita fisica, di 4:1 per l'educazione prescolastica, e di 3:1 per le home visit in bambini con ritardi di linguaggio. A fronte di questi impegni economici ben sostenibili e con una ottima previsione di ritorno dell'investimento, è presente un costo in assenza di questi interventi. Se il bambino non riesce a raggiungere il proprio potenziale sviluppo, non solo è presente una sofferenza nel futuro di quel bambino, ma anche nella società nella quale vive. I costi stimati a causa dell'inazione sono elevatissimi: nel caso dell'India si calcola, in caso di mancato intervento per la crescita fisica, il doppio rispetto alla spesa corrente per la salute: 177 miliardi di dollari (IC 95% 100.9 – 262.2) per coorte di nascita ai tassi di cambio nominali e 616.5 miliardi di dollari (IC 95% 365.3 – 898.9) al tasso di cambio corretto per parità di potere d'acquisto. Programmi di ECD su bambini con scarsa crescita svolti 25 anni fa in Giamaica hanno dimostrato un aumento medio del reddito nell'adulto del 25%, mentre la stima media di perdita di reddito in assenza di questi programmi è del 26.6% (8% - 44%).

Per guidare la possibile trasformazione nei paesi poveri i governanti devono impegnarsi in nuove e coraggiose politiche di intervento e di finanziamento, favorendo la costituzione di interventi che possano essere continuamente monitorati e misurati. Gli autori concludono questa serie di articoli sull'ECD prospettando la costruzione di programmi multivalenti in diversi settori attraverso i servizi di protezione dell'infanzia già esistenti con un continuo adattamento alle esigenze e alle risorse locali, assicurando le competenze del personale, la qualità nelle cure, la definizione di un coordinamento a più livelli e il riconoscimento dei gradi di responsabilità.

Commento

Nonostante gli encomiabili progressi nei programmi, nelle ricerche e nelle politiche di sostegno all'ECD, i servizi per i bambini poveri o più vulnerabili sono ancor oggi inadeguati in gran parte del mondo. L'indagine economica sulle conseguenze dell'inazione è impressionante al punto che si dovrebbe pensare non solo all'ECD in riferimento all'emergenza perdurante nei paesi poveri del mondo, ma alla consapevolezza che ora abbiamo nel riconoscere gli interventi ECD come un'opportunità unica per cambiare il destino di gran parte della popolazione del pianeta. Opportunità a bassi costi ma con la richiesta di una visione coraggiosa da parte dei politici e dei governi nazionali e sovranazionali.

Infine, non solo i paesi poveri hanno bisogno di interventi ECD. Nei paesi ad alto reddito le famiglie povere, vulnerabili o a rischio sono in costante aumento. Molti paesi anglosassoni hanno una ormai consolidata esperienza in programmi ECD di sostegno alla famiglia, per lo sviluppo del bambino e per aiutare la funzione genitoriale; nel **box** sono riportati diversi programmi, con esiti misurati attraverso RCT o studi quasi sperimentali, come il *Early Head Start*, il *Sure Start*, il *Toronto First Duty* e il *Best Start*, programmi inseriti nelle diverse comunità attraverso il coinvolgimento di più partner, sfruttando servizi già presenti e costruendo reti di intervento per poter giungere a molteplici obiettivi sulla salute del bambino e il benessere della famiglia.

La lettura di questa serie ECD del Lancet, fondamentale nel riconoscere i possibili rivoluzionari orizzonti della salute globale del mondo, può essere letta anche come una possibile opportunità di riflessione su quello che è possibile fare, e come farlo, in Italia.

BOX

Alcuni siti web di interesse sull'Early Child Development

1. UNICEF - Care for Child Development
2. WHO - Care for Child Development
3. WHO - Early child development
4. WHO - Reproductive, maternal, newborn and child health (RMNCH) Continuum of care
5. WHO - Maternal mental health, Thinking Healthy
6. WHO - Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents Health 2016-2030
7. UN - Sustainable Development Goal
8. The World Bank
9. The Inter-American Development Bank
10. Reach up and Learn
11. Early Head Start - USA
12. Sure Start (Programmes then Centres) - UK
13. Healthy Child Manitoba - Canada
14. Best Start Victoria - Australia
15. Toronto First Duty - Canada
16. First 5 California - USA
17. Families First - New South Wales, Australia
18. Every Chance for Every Child - South Australia
19. Stronger Families and Communities

Glossario

La Nurturing Care è definita come salute, nutrizione, sicurezza, protezione, caregiving responsivo e apprendimento precoce assicurati ai bambini dai genitori e dall'interazione con la famiglia, e supportati da un ambiente che rende possibile questa interazione. La nurturing care si presenta quindi come un ambiente stabile, sensibile alle necessità nutrizionali e di salute del bambino, che lo protegge da minacce, ricco di opportunità per il suo apprendimento, con interazioni responsive, di sostegno emotivo e ricco di esperienze stimolanti il suo sviluppo. La nurturing care è associata con la crescita, lo sviluppo e lo stato di salute di ogni bambino in ogni cultura. Inoltre, questo modello di care, se attuato durante i primi anni di vita, riduce gli effetti negativi dello sviluppo cerebrale legati a un basso stato socioeconomico.

Per corrispondenza
costpan@tin.it

I POSTER DEGLI SPECIALIZZANDI (2° parte)

TABIANO XXV: ALLARGHIAMO LO SGUARDO

Un esofago tenace

AM. Cangelosi¹, RP. Serra¹, F. Viaroli¹, M. Muscarà¹

1. Scuola di Specializzazione in Pediatria, Università degli Studi di Parma

Obiettivo

Presentare un caso clinico di atresia esofagea.

Caso clinico

Nato a 41 sett. di E.G. da parto per via vaginale indotto per polidramnios. Anamnesi ostetrica nella norma. Alla nascita veniva riscontrata abbondante scialorrea per cui si posizionava sondino naso-gastrico (SNG) con impossibilità di introdurre lo stesso, si disponeva per Rx diretto dell'addome con MDC. L'RX con contrasto (**figura 1**) evidenziava atresia esofagea con fistola esofago tracheale del moncone inferiore con atelettasia del lobo superiore di destra. Veniva, pertanto, ricoverato in TIN con diagnosi di atresia esofagea con fistola tracheo-esofago distale. In reparto è stata intrapresa terapia antibiotica ed infusione di glucosata ev, posizionato SNG in aspirazione. In 2° giornata è stato eseguito intervento chirurgico di anastomosi esofagea termino-terminale e legatura della fistola, con successiva fuoriuscita del SNG, riposizionato in 3° giornata per preservare l'anastomosi. Il follow-up radiografico del torace ha evidenziato un peggioramento del quadro polmonare (**figura 2**) con la necessità di mantenere il neonato intubato e ventilato. Dopo 13 giorni è stato eseguito RX 1° vie digerenti con evidenti segni di stenosi dell'anastomosi. Veniva tentata EGDS con impossibilità ad eseguire dilatazione per stenosi cicatriziale a livello dell'esofago medio. Si procedeva ad intervento di resezione della pregressa anastomosi con successivo confezionamento di nuova anastomosi termino-terminale. In 7° giornata dall'intervento è stato eseguito RX vie digerenti (**figura 3**) con esofago ben canalizzato e stomaco in sede. Dato l'esito positivo è stato rimosso il sondino ed è stata intrapresa graduale alimentazione orale con LA tipo 1 con buona tolleranza.

Discussione

L'atresia esofagea (EA) è una patologia congenita consistente in una interruzione della continuità dell'esofago. Nella maggior parte dei casi è presente una congiunzione fistolosa tra il moncone atresico inferiore e la trachea.

Se ne distinguono cinque varianti anatomiche:

- Tipo I: atresia senza fistola (8 %);
- Tipo II: atresia con fistola prossimale (1 %);
- Tipo III: atresia con fistola distale (84 %);
- Tipo IV: atresia con fistolizzazione in trachea di entrambi i monconi (3 %);
- Tipo V: fistola ad H senza una vera e propria atresia (4 %) [1].

L'incidenza della malformazione è di circa 1:3500-4000 nati vivi, con maggiore frequenza nel pretermine. Le anomalie associate più frequenti sono le malformazioni muscoloscheletriche (20-70%), seguite da quelle cardiovascolari (20-50%), genito-urinarie

(15-25%), gastrointestinali (15-25%) e cromosomiche (5-10%).

Figura 1.

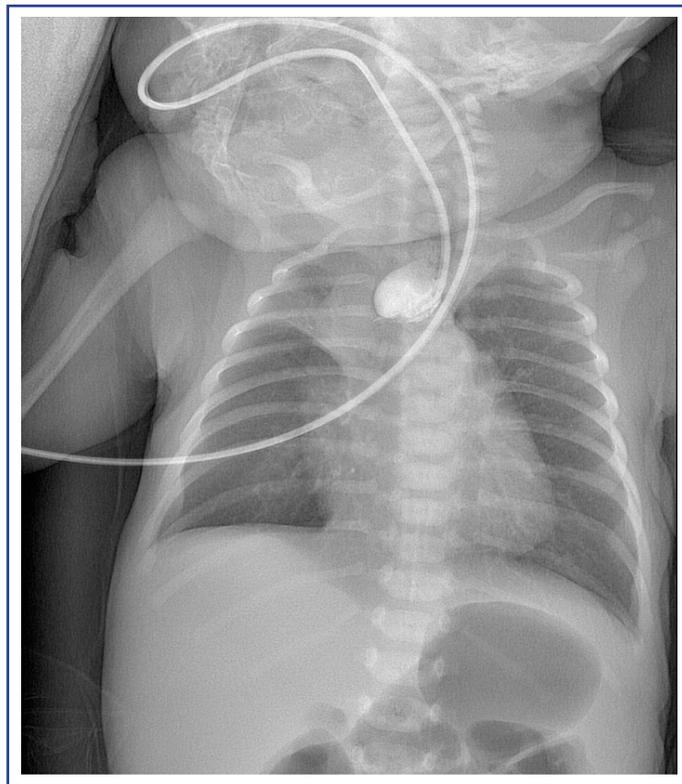


Figura 2.

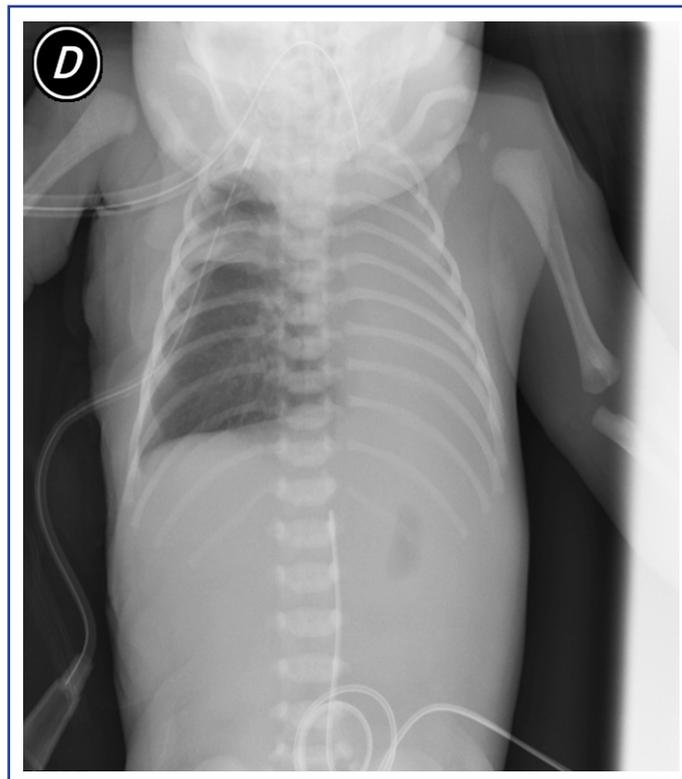
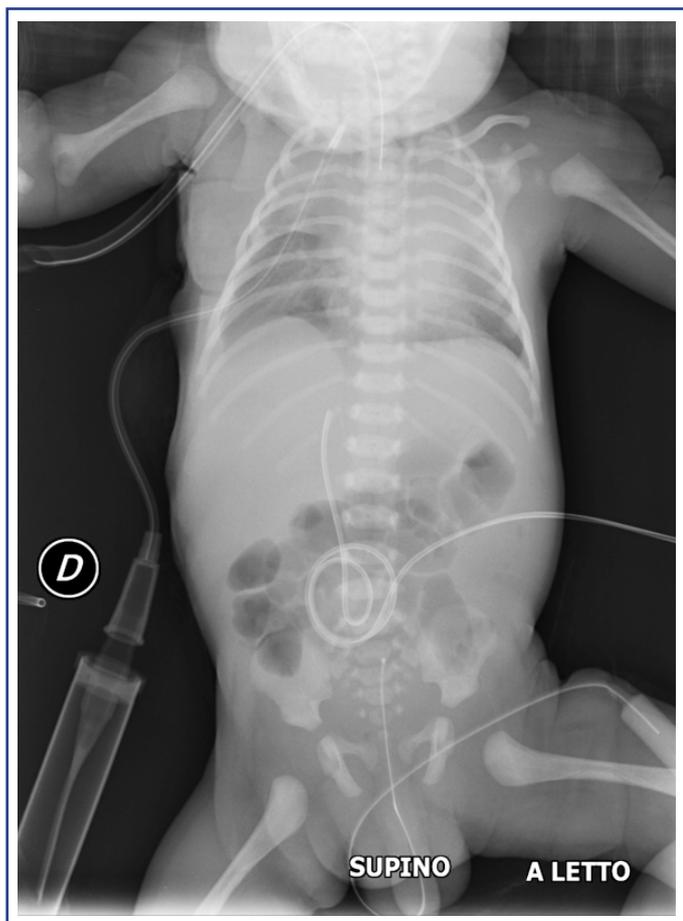


Figura 3.



L'anomalia cardiaca più comune è quella del difetto del setto ventricolare (19%), che è associata ad un tasso massimo di mortalità del 16%. Altre anomalie comuni comprendono il difetto del setto interatriale (20%), la tetralogia di Fallot (5%), la coartazione aortica (1%) o l'arco aortico destro (4%). La più comune anomalia gastrointestinale associata è l'atresia ano-rettale (9%) seguita dall'atresia duodenale (5%), dalla malrotazione (4%) e da altre atresie intestinali (1%). Nel 10% dei casi i pazienti affetti da atresia esofagea possono rientrare in specifici quadri sindromici. Nel 50% dei casi sono presenti anomalie correlate, la maggior parte delle quali all'interno dell'associazione VACTERL (anomalie vertebrali, ano-rettali, cardiache, tracheo-esofagee, renali e difetti degli arti). Fra gli altri quadri sindromici ricordiamo: la sindrome di Holt Oram, di Di George, di Goldenhar, le trisomie 13-18-21, l'associazione CHARGE (coloboma, difetti cardiaci, atresia delle coane, ritardo mentale, anomalie dei genitali, malformazioni dell'orecchio) e molte altre [2,3]. In gravidanza si può solo sospettare la presenza di un'atresia esofagea quando ci sono i seguenti segni indiretti:

- visualizzazione di un tratto iniziale di esofago molto dilatato, detto pouch esofageo;
- mancata visualizzazione dello stomaco o visualizzazione di uno stomaco di dimensioni molto ridotte;
- polidramnios (a causa dell'atresia il feto non è in grado di inghiottire il liquido amniotico).

La diagnosi differenziale prenatale, talvolta difficoltosa, va posta con le malformazioni che comportano polidramnios e mancata visualizzazione dello stomaco, come l'ernia diaframmatica,

le malformazioni facciali, le malformazioni encefaliche (per alterazione funzionale del riflesso della suzione e delle deglutizioni). Dopo la nascita la diagnosi va confermata mediante:

- sondaggio esofageo: il SNG si arresta a circa 10-12 cm dalle narici (il sondino non deve essere troppo morbido, in quanto, ripiegandosi, può dare la falsa sensazione di progredire in esofago);
- Rx torace senza e con mezzo di contrasto: previo posizionamento del sondino radio-opaco in esofago, consente di individuare la tasca esofagea superiore, le eventuali complicanze polmonari nei casi di fistola tracheo-esofagea;
- Rx addome: che si presenta disteso da gas in caso di fistola distale o, al contrario senza gas nelle altre forme [4].

Bibliografia

1. Atresia esofagea, Principi di Neonatologia, Maglietta, 2014
2. Oesophageal atresia, L. Spitz, BioMed Central
3. Congenital anomalies of the intrathoracic airways and the tracheoesophageal fistula, C.M. Oermann, Uptodate 2014
4. Prenatal diagnosis of gastrointestinal atresia and obstruction, D.I. Bulas et al, Uptodate 2014

Corrispondenza

mariamus87@gmail.com

Un caso di sincope

I. Cortina¹, N. Carano², A. Agnetti²

1. Scuola di Specializzazione in Pediatria AOU Parma
2. Clinica Pediatrica AOU Parma

Caso clinico

Ambra, 1 anno e 11 mesi, giunta alla nostra attenzione, inviata dai Colleghi del vicino PS, per episodio, avvenuto nel pomeriggio del ricovero mentre la piccola si trovava sul seggiolone, caratterizzato da emissione di suono gutturale seguito da ipotono, perdita di contatto e cianosi della durata riferita di circa 1 minuto, a risoluzione spontanea. Non riferita febbre a domicilio, ma nei 3 giorni precedenti si segnalava alvo diarroico e 3 episodi di vomito la notte precedente il ricovero. In anamnesi dermatite atopica per cui una settimana prima aveva assunto 2 dosi di Cetirizina. Anamnesi familiare muta per epilessia, crisi convulsive febbrili, morte improvvisa o sincope. All'arrivo presso la nostra Accettazione la piccola si presentava vigile e reattiva, ben orientata, in buono stato di idratazione. L'obiettività clinica evidenziava faringe intensamente iperemico con tonsille iperemiche e ipertrofiche (destra>sinistra), rinite sierosa in atto, dermatite atopica a livello delle cosce. Restante obiettività clinica generale e neurologica nella norma. Parametri vitali: FC 133 bpm, TC 37.2°C, SatO₂ 96% in aria ambiente. È stato eseguito ECG con riscontro di allungamento del tratto QTc (520-537 msec), in assenza di diselettrolitemie. Gli esami ematici mostravano leucocitosi neutrofila (globuli bianchi 12.200/uL con N 66.2%), ipertransaminasemia (AST 148 U/L, ALT 198 U/L), lieve rialzo degli indici di flogosi (PCR 6.2 mg/L). Durante la degenza è stata intrapresa idratazione endovenosa con soluzioni glucolettrolitiche bilanciate; con successiva graduale regolarizzazione dell'alvo. Dalle coproculture è emersa positività per Rotavirus, quale agente responsabile della sintomatologia gastroenterica.

In seconda giornata sono stati ripetuti ECG (Figura 1) che mostrava persistente allungamento del tratto QT (QTc 500 mmsec) e prelievo ematico con persistenza di valori normali di elettroliti e ipertransaminasemia, correlati con il concomitante episodio di gastroenterite virale. Pertanto è stato eseguito monitoraggio ECG grafico mediante Holter delle 24 ore, che ha confermato il quadro di allungamento del tratto QT; l'ecocardiografia è risultata nella norma. L'associazione dell'episodio di perdita di coscienza e il riscontro dell'allungamento del QT ha portato ad introdurre terapia con Propanololo inizialmente a dosaggio di 1 mg/Kg/die in 2 somministrazioni, poi incrementato fino a 2 mg/Kg/die in 3 somministrazioni. La terapia è stata ben tollerata. Per escludere cause neurologiche è stato eseguito EEG in veglia e sonno che non ha evidenziato anomalie. La bambina si è sempre mantenuta in buone condizioni generali, vigile e reattiva. Anche i familiari della piccola (madre, padre, fratello, nonna materna, zia materna) sono stati sottoposti ad esecuzione di ECG con riscontro di QT allungato anche nella madre, nella nonna materna e nella zia materna (tutte asintomatiche). Il fratellino di 4 anni presentava valori borderline. La piccola è stata pertanto inviata presso l'ambulatorio di cardiologia molecolare di Pavia dove ha eseguito indagine genetica che ha evidenziato la presenza della mutazione W154X a carico del gene KCNH2, risultata presente nella piccola, nella mamma e nel fratello.

Discussione

La sindrome del QT lungo (LQTS) è una patologia dovuta ad un prolungamento della ripolarizzazione ventricolare e ad un allungamento dell'intervallo QT all'ECG. Le manifestazioni cliniche possono essere variabili, con uno spettro che va dall'assenza di sintomi, alla sincope, alla morte improvvisa. Sincope e morte improvvisa sono secondarie alle aritmie tipiche della sindrome del QT lungo, che sono la tachicardia ventricolare tipo torsione di punta e la fibrillazione ventricolare, in un cuore strutturalmente normale [1-2]. La prevalenza di LQTS è intorno a 1:2000-2500. Esistono forme congenite ed acquisite. Quelle congenite sono causate da mutazioni a livello dei geni che codificano per i canali ionici e le proteine di membrana. Attualmente le mutazioni nei pazienti LQTS sono riconducibili a 15 sottotipi, in base allo specifico gene coinvolto. Circa il 75% dei pazienti con LQTS ha una mutazione in uno dei tre geni principalmente interessati (KCNQ1-LQT1, KCHN2-LQT2 e SCN5A-LQT3). La modalità di trasmissione può essere autosomica dominante o recessiva. Esistono anche forme sindromiche specifiche associate ad altre manifestazioni. Le forme acquisite sono secondarie all'utilizzo di farmaci, a diselettrolitemie, miocardiopatie di varia eziologia [3]. Grande attenzione deve essere riservata ai farmaci (Figura 2) che si somministrano e che possono essere pericolosi in caso di paziente con QT allungato.

Figura 1.

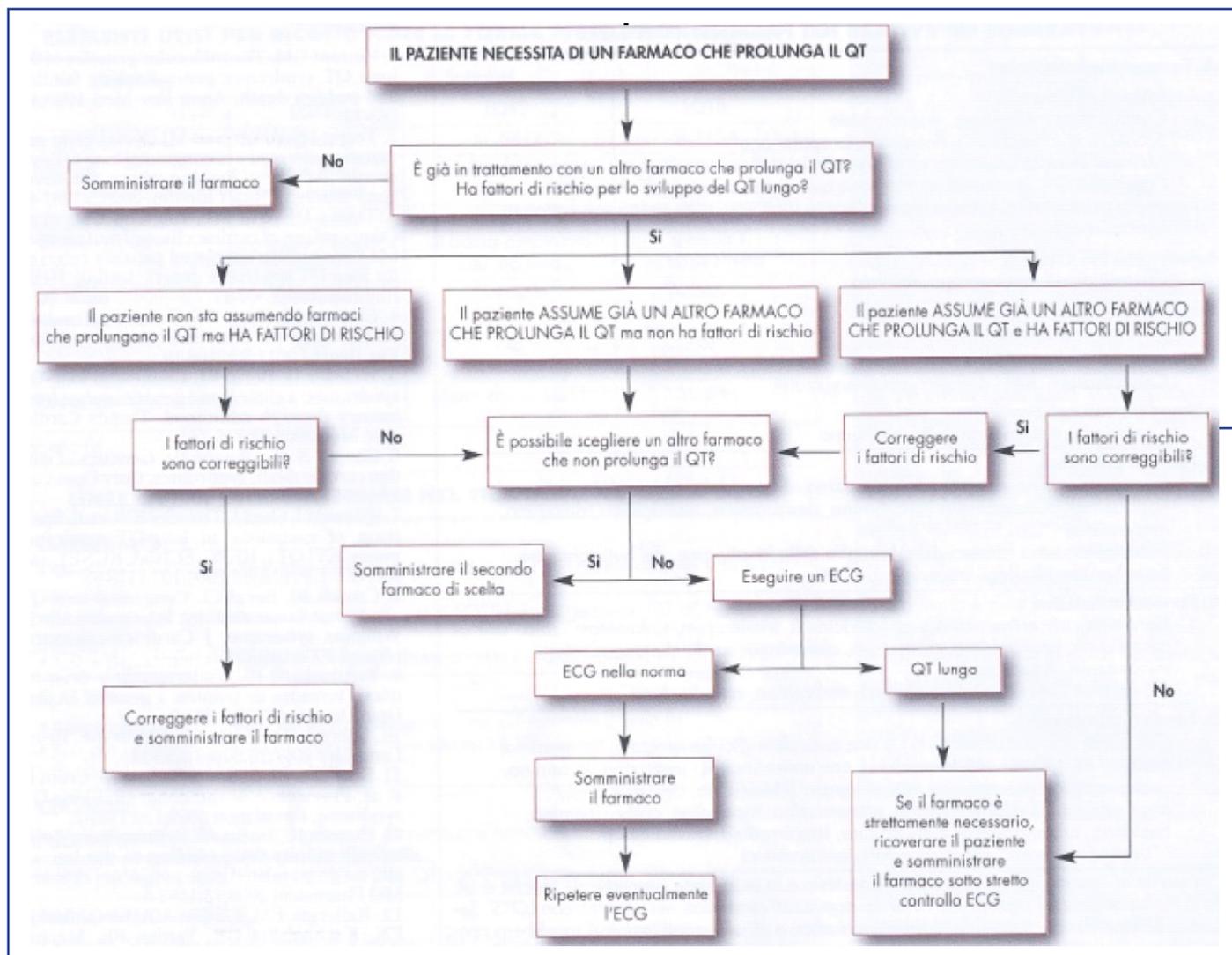
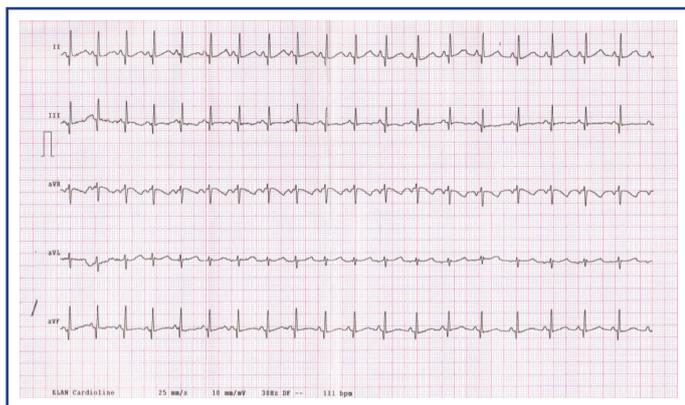


Figura 3.



Molto importante nella LQTS in particolare la dose del farmaco e il suo metabolismo, l'infusione rapida per via endovenosa, la somministrazione contemporanea di più farmaci e la loro interazione. I farmaci che inibiscono il sistema enzimatico CYP3A4 possono ridurre il metabolismo dei farmaci che potenzialmente prolungano il QT e aumentano il rischio di tachicardia ventricolare tipo torsione di punta [4].

Conclusioni

Di fronte ad una sincope è sempre necessario eseguire un ECG, come suggerito anche dalle linee guida italiane [5] e se possibile farlo refertare ad un cardiologo pediatrico. È importante calcolare manualmente il valore del QTc, poiché i valori rilevati dalla macchina non sempre sono attendibili, ma sottostimano.

Bibliografia

1. DJ Abrams et al. Long QT Syndrome. *Circulation*. 2014; 129:1524-1529
2. G. Ferrara et al. La sindrome del QT lungo. *Medico e Bambino* 2014; 33: 33-40
3. Y. Nakano, W. Shimizu. Genetics of long-QT syndrome. *Journal of Human Genetics* 2016; 61:51-55.
4. http://www.sads.org.uk/drugs_to_avoid.htm
5. U. Raucci et al. La sincope in età pediatrica linea guida, *Prospettive in Pediatria* 2009;155: 180-195

Corrispondenza

ivana.cortina@gmail.com

Pseudoainhum... che?

Elisabetta Spezia¹, Giacomo Calvitti¹, Alessia Norato¹, Paolo Bertolani², Lorenzo Iughetti^{1,2}

1. Scuola di specializzazione in Pediatria, Università di Modena e Reggio Emilia.
2. U.O. Pediatria, Dipartimento Integrato Materno-Infantile, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Modena

L'Hair thread tourniquet sindrome, o Pseudoainhum, è un raro fenomeno clinico che coinvolge capelli, fili o materiale simile che si avvolgono così strettamente intorno ad un'appendice, da provocare dolore, lesioni ingravescenti fino alla necrosi e all'amputazione dell'appendice coinvolta [1].

Caso clinico

Isabella, 2 mesi, viene condotta presso la nostra Accettazione Pediatrica, inviata dal Pronto Soccorso Generale di un Ospedale periferico. A domicilio i genitori avevano notato, al risveglio della bambina, iperemia ed edema del III dito del piede sinistro, in assenza di pianto. Non riferiti traumi, né altra sintomatologia di rilievo. Dopo un attento esame obiettivo si evidenziava la presenza di un capello strettamente attorcigliato, che aveva provocato una ferita a margini netti "a colpo di rasoio" tra la prima e la seconda falange del III dito del piede sinistro, che appariva edematosa ed iperemica (Figura 1). La restante obiettività clinica risultava nella norma. Si provvedeva pertanto alla rimozione del capello. La consulenza dermatologica ha confermato la diagnosi di Pseudoainhum, consigliando la detersione e la disinfezione della zona, seguita dall'applicazione topica di crema antibiotica e cortisonica. La bambina veniva pertanto dimessa in buone condizioni generali, consigliando un follow-up ravvicinato della lesione tramite il Curante.

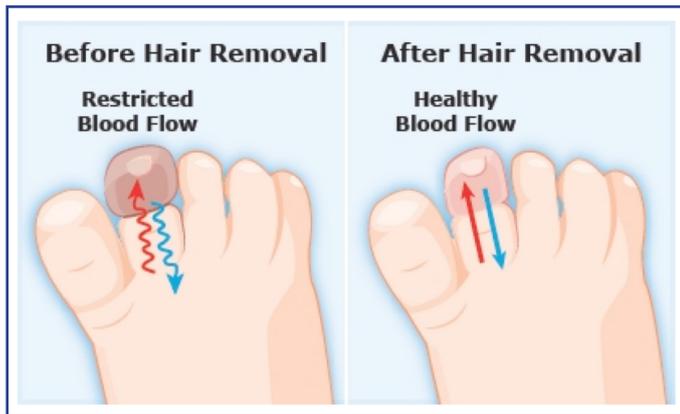
Figura 1.



Discussione

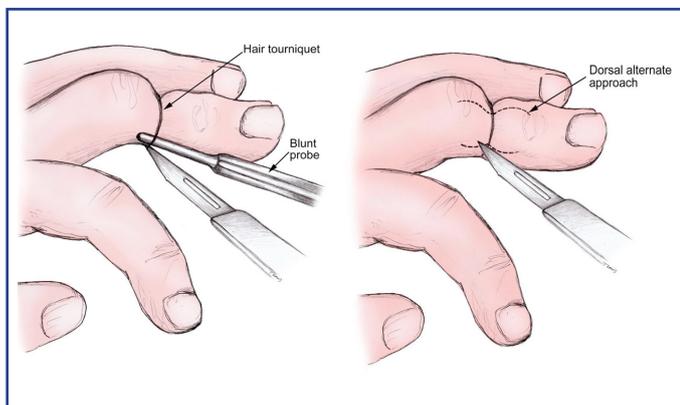
Una revisione della letteratura segnala come circa il 44% dei casi di Pseudoainhum coinvolga il pene, il 40% le dita dei piedi, l'8% le dita della mano e un altro 8% altre sedi, tra cui i genitali femminili esterni e l'ugola [2]. Il capello umano è frequentemente responsabile di questa manifestazione clinica in quanto sottile, resistente alla trazione, ha la capacità di allungarsi se è bagnato e di accorciarsi quando si asciuga. La presenza di un capello può essere inoltre frequentemente misconosciuta, soprattutto quando il paziente presenta una reazione da corpo estraneo con iperemia e tumefazione locale, talvolta può essersi verificata una riepitelizzazione sulla sede del trauma [3]. La "sindrome da laccio emostatico da peli" coinvolge generalmente un'appendice che si muove ripetutamente in un'area limitata (es. le dita delle mani in un guanto o le dita dei piedi in un calzino). La patogenesi prevede un danno tissutale da compressione ischemica dei vasi sanguigni (Figura 2), associato alla lesione da "taglio a colpo di rasoio" talvolta provocata dal capello [1]. La maggior parte dei casi si verifica nei bambini di età compresa tra 4 giorni e 19 mesi; sono maggiormente a rischio i bambini al di sotto dei 4 mesi di vita, età che coincide con il telogen effluvium, periodo di eccessiva perdita di capelli che fisiologicamente interessa il 90% delle mamme dopo il parto [4].

Figura 2.



La classica presentazione clinica è il bambino con pianto inconsolabile, che all'attento esame obiettivo mostra un'appendice (per es. un dito) iperemica, tumefatta e dolente, con una netta demarcazione circonferenziale dal tessuto indenne circostante. La diagnosi differenziale comprende infiammazioni da punture d'insetto, infezioni, traumi. Esiste un rischio di perdita di funzione e autoamputazione, prevenibile con la diagnosi e la terapia tempestiva [1]. La rimozione, indicata in tutti i casi, dovrebbe essere eseguita tempestivamente, mediante il taglio del corpo estraneo, dove possibile (Figura 3); l'uso delle creme depilatorie è una valida alternativa (solo su cute integra), nei casi in cui il capello sia scarsamente visibile. Sono stati descritti casi che richiedono l'intervento chirurgico urgente.

Figura 3.



Conclusioni

L'Hair thread tourniquet syndrome, o Pseudoainhum, è un evento raro, ma potenzialmente grave. Fondamentale la diagnosi e il trattamento precoce [1,2,4]. È importante da tener presente nella diagnosi differenziale del pianto inconsolabile del lattante.

Bibliografia

1. Sivathanan N, Vijayarajan L. Hair-tread tourniquet syndrome: a case report and literature review. *Case Rep Med*. 2012.
2. AZ Mat Saad, et al. Hair-tread tourniquet syndrome in an infant with bony erosion: a case report, literature review, and meta-analysis. *Ann Plasr Surg*. 2006
3. M. Cutrone La 34° visita di pronto soccorso pediatrico: un caso di Hair tourniquet syndrome. *Medico e Bambino* 10/1999
4. DJ Lumbrezer. Hair Tourniquet Removal. *Medscape*, 2014.

Corrispondenza

elisabetta_spezia@libero.it

Quando i circuiti vanno in tilt...

Alessia Norato¹, Maria Gabriella Berardi¹, Elisabetta Spezia¹, Azzurra Guerra², Lorenzo Iughetti^{1,2}

1. Scuola di Specializzazione in Pediatria-Università degli studi di Modena e Reggio Emilia
2. U.O. di Pediatria-Dipartimento Integrato Materno-Infantile-Azienda Ospedaliera Universitaria di Modena

Caso clinico

Un bambino di 5 anni, veniva condotto in pronto soccorso pediatrico per vomito e comparsa di episodi di "assenza" associati a scialorrea. Riferito trauma cranico non commotivo la sera precedente. Ad un approfondimento anamnestico emergeva episodio di scialorrea, ammiccamento palpebrale e perdita di contatto risoltosi spontaneamente mentre si trovava a scuola. Un episodio simile si era ripetuto a distanza di 6 ore dal primo. Obiettivamente in Accettazione pediatrica si presentava in buone condizioni cliniche generali con parametri vitali stabili e nella norma ed esame obiettivo neurologico negativo. Durante il periodo di osservazione il piccolo presentava altri tre episodi di scialorrea, ammiccamento, perdita di coscienza a risoluzione spontanea. Tutti gli episodi critici erano stati seguiti da stato post-critico. Durante l'ultimo episodio, risoltosi solo dopo somministrazione di Diazepam endo-rettale, il piccolo aveva presentato desaturazione fino a 78%. In considerazione dell'anamnesi positiva per trauma cranico veniva eseguita TAC cerebrale, refertata nella norma. Nei primi due anni di vita riferiti spasmi respiratori affettivi. Se ne disponeva pertanto il ricovero. Durante il periodo di degenza in Pediatria venivano eseguiti esami di approfondimento diagnostico: esami ematici comprensivi di assetto marziale, funzionalità tiroidea, assetto immunitario e screening celiachia refertati negativi; RAST positivi ad inalanti ed alimenti. L'ECG metteva in evidenza un blocco di branca destra, ulteriormente indagato tramite ECG-Holter, risultato nella norma. In relazione ai ripetuti episodi critici presentati dal piccolo veniva eseguito EEG con riscontro di "episodi di 6-10 secondi caratterizzati da comparsa di ritmo reclutante, seguito da complessi lenti ed alto-voltati sulle regioni frontali", dato che deponava per encefalopatia di Lennox-Gastaut. Veniva pertanto impostata terapia con Levetiracetam ed eseguito approfondimento neuroradiologico con RMN encefalo, refertata nella norma. Attualmente il bambino si trova in follow-up neurologico con indagini genetiche in corso di refertazione (Angelman, SCN1A, KCN1 e 2...).

Discussione

La sindrome di Lennox-Gastaut fa parte delle encefalopatie epilettiche gravi dell'infanzia. L'incidenza stimata è 1/1.000.000/anno. La LGS rappresenta il 5-10% dei pazienti epilettici e l'1-2% di tutti i casi di epilessia infantile. La malattia esordisce tra i 2 e i 7 anni. È caratterizzata da 3 sintomi:

- 1) crisi epilettiche multiple (assenze tipiche, convulsioni assiali toniche e cadute atoniche o miocloniche improvvise);
- 2) onde lente diffuse intercriptiche all'EEG durante la veglia < 3Hz, picchi ritmici rapidi (10 Hz) durante il sonno;

3) lieve ritardo mentale associato a disturbi della personalità. La sintomatologia clinica più caratteristica consiste in convulsioni toniche (17-92%), convulsioni atoniche (26-56%) e assenze tipiche (20-65%). Esistono forme criptogenetiche (20-30%) che si manifestano in assenza di una storia precedente ed in assenza di patologie cerebrali, casi idiopatici (<5%) e casi sintomatici (30-75%) associati a danno cerebrale preesistente (asfissia perinatale, sclerosi tuberosa, postumi di meningoencefalite, trauma cranico, tumori o malattie metaboliche). La diagnosi si basa sul riscontro di anomalie elettroencefalografiche caratteristiche (**Figura 1**). Tale patologia entra in diagnosi differenziale con tutte le epilessie caratterizzate da crisi brevi e frequenti che si manifestano durante l'infanzia ed in particolare le epilessie miocloniche, l'epilessia parziale atipica benigna dell'infanzia, la sindrome di Rett, la sindrome di Angelman. La terapia è molto complessa, in quanto al LGS è spesso refrattaria al trattamento [1].

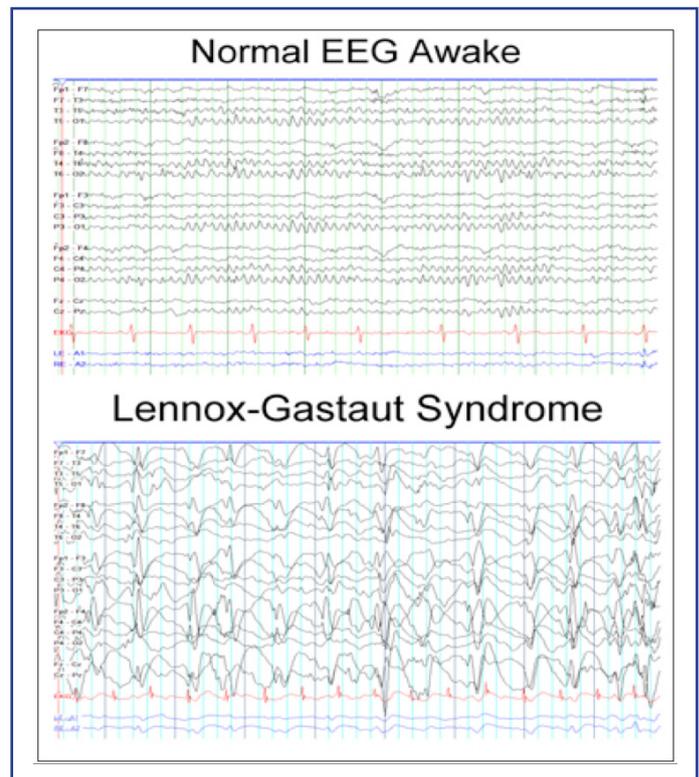
Conclusioni

La sindrome di Lennox-Gastaut è una delle più gravi sindromi epilettiche dell'infanzia, è frequentemente refrattaria al trattamento ed è spesso associata a ritardo mentale. Il tasso di mortalità è circa del 5%. Il decesso è causato dall'ictus o da episodi di male epilettico.

Bibliografia

1. Koshi A, Cherian. Lennox-Gastaut Syndrome, Medscape
2. Hur YJ, Kim HD. The causal epileptic network identifies the primary epileptogenic zone in Lennox-Gastaut syndrome. 2015 Dec;33:1-7. doi: 10.1016/j.seizure.2015.10.001.
3. Al-Banji MH, Zahr DK, Jan MM. Lennox-Gastaut syndrome. Management update. Neurosciences (Riyadh). 2015 Jul;20(3):207-12. doi: 10.17712/nsj.2015.3.20140677.

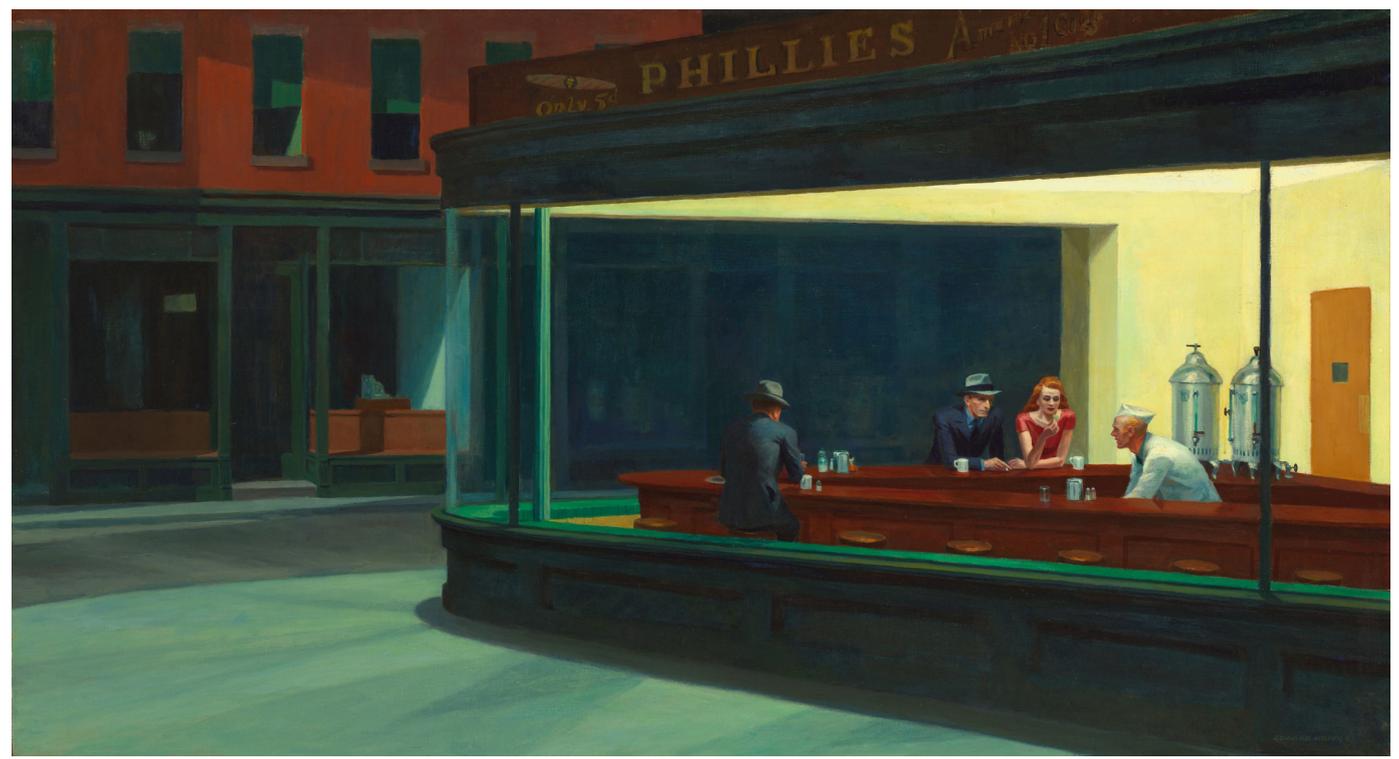
Figura 1.



Corrispondenza
alesnora@yahoo.it

Narrare l'immagine

Descrive l'immagine Cristina Casoli, Storico dell'arte
Impressioni a cura di Patrizia Rogari e Enrico Valletta



EDWARD HOPPER (1882–1967)
Nighthawks (Nottambuli) (1942) - Chicago, Art Institute of Chicago

Icona della storia dell'arte del XX secolo, *Nighthawks* (Nottambuli) è uno dei dipinti più noti e riprodotti al mondo. La sua diffusione capillare su libri, manifesti, pubblicità, gli omaggi più o meno espliciti che cinema e televisione gli hanno riservato, rischiano uno svuotamento di senso, una banalizzazione del contenuto che, al contrario, riteniamo sia da riprendere e ri-svelare, possibilmente attualizzandolo. L'opera, dipinta da Edward Hopper nel 1942, il miglior pittore realista americano del Novecento, pare una perfetta traduzione visiva dei libri di William Faulkner, l'altra faccia dell'American way of life. Ci parla di un'America non troppo lontana nel nostro immaginario, quella degli anni Quaranta del Novecento: un grande paese uscito da poco più di un decennio dalla Grande Depressione seguita al crollo della Borsa di Wall Street del 1929, apparentemente in ripresa secondo il modello sociale imposto dal sistema di sviluppo capitalistico, eppure destinato di lì a poco a ripiombare in un nuovo incubo, la seconda guerra mondiale. Si è detto di Faulkner; Hopper ci "descrive" gli stessi spazi sconfinati e solitari, nei quali ambienta un'umanità desolata di uomini vinti, inetti, isolati. Eppure in Hopper vi è forse anche di peggio, poiché non abbiamo più nemmeno gli orizzonti illimitati del paesaggio americano – per quanto arido e ostile – ma solo l'architettura opprimente e sorda della metropoli. Siamo all'angolo di una strada cittadina, di notte: la vetrina di un caffè semideserto inghiotte e isola come un acquario quattro individui, evidenziati da luci livide e fredde come quelle di una sala operatoria. Ciò che non vediamo assume se possibile ancor più peso. E' l'osservatore ignoto che dal di fuori inquadra obliquamente la scena, avvolto e protetto dalle lunghe ombre della notte. Se identifichiamo l'osservatore con l'artista allora questo quadro diventa davvero la manifestazione del suo pensiero, più volte esplicitato anche in parole: «Io non credo di avere mai dipinto una città americana – confessa Hopper – ho sempre cercato di dipingere me stesso». Dunque non solo un "ritratto" della solitudine ma un "autoritratto" della solitudine, e forse è proprio per questo che l'opera ci appare ancora oggi, a distanza di quasi ottant'anni dalla sua realizzazione, ancora così vera e sincera, così attuale. Il sentimento di vuoto, nonostante l'immensità della città, è opprimente e non lascia scampo. Con un'anticipazione profetica aveva scritto nel 1919 W. Frank in *Our America*: "Gli uomini e le donne che hanno fatto New York (...) sono modesti, sottomessi, grigi. Strascicano i piedi, hanno voci acute, i loro occhi non brillano".

Cristina Casoli
ccasol@tin.it

Cosa ho visto, cosa ho sentito

Un angolo di città ancora sveglia nella notte, tutto tace fuori dal locale, ma la sua luce fredda illumina la strada e l'edificio di fronte, con le vetrine e le finestre spoglie, come abbandonate. Le grandi vetrine rendono completamente visibile l'interno del bar, dove il cameriere dietro al bancone è praticamente prigioniero, quasi in gabbia mentre cerca con lo sguardo, senza riuscirci, l'attenzione dell'uomo seduto proprio di fronte, in compagnia di una donna. Entrambi sembrano assorti nei loro pensieri, impegnati l'uno a fumare, l'altra a contemplare qualcosa di verde, forse una banconota, che stringe con la mano. Poco più in là, di spalle, un altro avventore, solo, tiene un bicchiere in mano; stesso cappello, simile il vestito, nessun altro indizio. Chi sono questi nottambuli? Non mi incuriosiscono in realtà, sono così distaccati, non si divertono, non

sembrano felici ma nemmeno infelici; difficile pensare alla loro storia. Il cameriere è attento, quasi guardingo, sembrerebbe interessato a sapere qualcosa di più, o perlomeno a non farsi sfuggire un ordine sussurrato, ma l'uomo di fronte non comunica. Non mi emoziona questa immagine, non c'è empatia con queste figure: se stanno soffrendo non vogliono comunque farcelo sapere, anzi, come per il cameriere rinchiuso dietro al bancone, meglio rimanere al proprio posto, non invadere il loro spazio. E' una sensazione che dà un po' fastidio, vedere uno spaccato della vita degli altri senza capire cosa veramente succede, essere tenuti a distanza, ma anche questo è libertà, merita rispetto.

Patrizia Rogari
patrizia.rogari@alice.it

Sono Hopper, Edward Hopper. Sono l'autore del dipinto e quello che voi vedete è ciò che io vedo stando sul marciapiede di fronte alla vetrina. Abbastanza ovvio. Quello che certamente non sapete (e non potreste saperlo se io non ve lo dicessi) è che voi ed io stiamo vedendo me stesso seduto al bancone del locale. Io sono quello di spalle. Non riuscite a vedere la mia faccia, non riuscite a vedere il mio profilo, per dirla tutta non vedete quasi nulla di me se non i miei vestiti e un orecchio. Tanto vi basti, non c'è nessun bisogno sappiate di più. Io conosco il mio volto, non ho bisogno di rappresentarvelo e non serve che voi lo conosciate. Io sono uno spettatore quanto voi, uno di voi. E gli spettatori vedono gli altri spettatori quasi sempre di spalle, a meno che qualcuno non si giri ed io non ho alcuna intenzione di farlo. Ho avuto una giornata un po' difficile, ispirazione poca, sensazioni vaghe che non sono riuscito a trasformare in immagini e così ho deciso di uscire e di andare in quel locale sotto casa. So che succede, non mi preoccupo, aspetto che il vento giri. Ormai si era fatta notte e quell'ora c'è poca gente in giro, quasi nessuno, solo qualche falco della notte come me a caccia di ombre o di se stesso e le due cose spesso coincidono. C'è silenzio, c'è spazio, c'è attesa per quello che verrà. Bevo qualcosa, mi faccio un Phillies e aspetto. Funziona quasi sempre. Quella sera non ho neppure dovuto aspettare. Sono entrato ed erano già lì. Loro due intendo, perché il barman c'era per forza, naturalmente. Non era la prima volta che li vedevo in quel posto e, comunque, sempre a notte fatta. Seri, misteriosi, poche parole e niente scherzi tra di loro, frammenti di discorsi. Freddi, forse, un po' come quel locale che però sa di ordine e pulizia e aspetta che la scena sia riempita da qualcuno o da qualcosa. Un'atmosfera che sarebbe piaciuta a Dashiell e Raymond, quei due un po' svitati dell'hard-boiled school. Quella sera tra quei due la tensione sembrava un po' più alta del solito, ma c'era comunque grande intesa, apparentemente distanti eppure così vicini. La mano sinistra di lei che si tende in un gesto un po' innaturale verso lui senza toccarlo, quasi in una ricerca muta che non ha bisogno del contatto. Il braccio sinistro di lui sotto il bancone, non capivo bene se appoggiato sulla sua gamba o sfiorasse quella di lei. Tutto sembrava sotto controllo, qualsiasi cosa fosse successo per loro era sotto controllo. Erano distanti ed intangibili, tanto da potersi permettere - lei - un vestito rosso acceso e un rossetto altrettanto visibile. Attirava l'attenzione, ma non cambiava la sostanza delle cose e non le importava, credo, granché. Non doveva essere occasione, quella, da attirare l'attenzione di qualcuno. Scena perfetta che ha dato la svolta e un senso a quella serata iniziata in maniera un po' svogliata ed anonima. Ma, visto che la perfezione non è cosa di questi tempi, ho aggiunto alla scena qualcosa di strano, qualcosa di mio. Non per niente faccio l'artista di mestiere e non mi va, in fondo, di fare solo lo spettatore o il fotografo. Il sandwich, un piccolo sandwich saltato fuori non si sa perché né da dove che ho messo in mano a lei che lo fissa quasi fosse uno scarafaggio piuttosto che, appunto, un semplice sandwich. Non un piattino, non un tovagliolo, non una briciola, neanche un morso, l'ho materializzato gliel'ho messo in mano e basta così. E' proprio strano, non trovate? E poi diciamocelo, con quel rossetto ce la vedete voi ad addentare un sandwich? Io no di sicuro.

Enrico Valletta
enrico.valletta@auslromagna.it

FaD 2017

www.acp.it

QACP

- ✓ La tubercolosi nell'infanzia: cosa deve ancora sapere e saper fare il pediatra
M. Farneti, C. Farneti
- ✓ Algoritmo diagnostico delle anemie in età pediatrica
L. Sainati, R. Colombatti, F. Menzato, V. Muneretto M.C. Putti
- ✓ Segnali d'allarme in età pediatrica delle evoluzioni disarmoniche o psicopatologiche dell'età adolescenziale e adulta
L. Rinaldi
- ✓ Il bambino neglect: cosa deve sapere il pediatra
C. Berardi, A. Paglino
- ✓ Il trattamento di urgenza delle aritmie in età pediatrica
R. Paladini
- ✓ Dalla prevenzione alle nuove terapie: gestione condivisa del bambino con fibrosi cistica
G. Magazzù, C. Lucanto

• **Qualità elevata**
... senza sponsor

- **Problematicità**
- **Interattività**
- **Messa in pratica**

18
ECM*