



4. AMBIENTE E SALUTE INFANTILE

A distanza di otto anni dalla pubblicazione del 2° Rapporto Supplementare alle Nazioni Unite sul monitoraggio della Convenzione sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza in Italia (2009), la situazione ambientale in cui si trovano a vivere i bambini e ragazzi italiani non è migliorata di molto.

I punti cruciali per garantire la salute dei bambini risultano ancora una volta quelli già evidenziati durante la V Conferenza interministeriale su ambiente e salute dell'OMS (2010), da noi evidenziati anche nel 9° Rapporto CRC e rappresentati dal traffico automobilistico urbano, dall'inquinamento atmosferico *outdoor* e *indoor*, dall'esposizione ad agenti chimici nocivi, cui si aggiungono oggi gli effetti dei cambiamenti climatici.

Il numero di veicoli circolanti in Italia continua ad aumentare: dal 2000 al 2015 è cresciuto del 21% e attualmente sono in circolazione 614 veicoli ogni 1000 abitanti³². Più dell'80% delle merci italiane viene trasportato su strada. Circa l'80% degli spazi pubblici delle città è destinato a carreggiate e parcheggi, e lo spazio utile per pedoni e ciclisti è estremamente limitato³³. Questo affollamento è il principale responsabile sia della difficoltà incontrata dai bambini a muoversi autonomamente, con conseguente rischio di sovrappeso e obesità, sia del numero costante negli ultimi anni di incidenti stradali, con conseguenti feriti e morti

anche nelle fasce più giovani della popolazione. Nel 2015 più di 11.000 bambini di età inferiore ai 14 anni sono rimasti feriti in incidenti stradali (con 40 decessi)³⁴.

L'eccessivo utilizzo dei trasporti su strada e la quasi totale dipendenza degli stessi dal petrolio determinano un'importante emissione di gas, responsabile sia dell'inquinamento atmosferico, sia dell'incremento delle temperature per l'effetto serra. I gas serra provenienti dal trasporto su strada in Italia rappresentavano, nel 2014, il 23% del totale emesso a livello nazionale. Le emissioni di ossido di azoto – provenienti dal trasporto stradale – derivano prevalentemente dai veicoli diesel e nel 2014 rappresentavano circa il 50% delle emissioni totali nazionali. Il trasporto stradale è una fonte importante di inquinamento anche riguardo al particolato, che nel 2014 era pari al 13% del totale³⁵.

Sempre più studi dimostrano i rischi per la salute connessi al **vivere in ambienti con aria inquinata**. Oltre a quanto già ricordato nei precedenti Rapporti, e cioè la maggior prevalenza di sensibilizzazioni allergiche e asma³⁶, la possibile riduzione dello sviluppo dell'apparato respiratorio³⁷, la cancerogenicità di molte sostanze inquinanti³⁸, le eventuali alterazioni dell'epigenoma fetale da esse determinate³⁹, l'incremento delle patologie cardiovascolari⁴⁰, segnaliamo anche la comparsa di alterazioni dello sviluppo

³² Automobile Club Italia (ACI), Annuario statistico 2016: <http://www.aci.it/laci/studi-e-ricerche/dati-e-statistiche/annuario-statistico/annuario-statistico-2016.html>.

³³ European Environment Agency, SEGNALI 2016 – Verso una mobilità pulita e intelligente: <http://www.eea.europa.eu/it/publications/segnali-2016-verso-una-mobilita>.

³⁴ ISTAT, Morti e feriti in incidenti stradali: http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_MORTIFERI_TISTR1.

³⁵ ISPRA, XII Rapporto Qualità dell'ambiente urbano, 2016: <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente>.

³⁶ Clark, N.A. – Demers, P.A. – Catherine, J.K. et al. (2010), "Effect of early life exposure to air pollution on development of

childhood asthma", in *Environmental Health Perspectives*, n. 118, pagg. 284-290.

³⁷ Gauderman, W.J. – Vora, H. – McConnell, R. et al. (2007), "Effect of exposure to traffic on lung development from 10 to 18 of age: a cohort study", in *Lancet*, n. 369, pagg. 571- 577.

³⁸ IARC Scientific Publication, n. 161: <http://www.iarc.fr/en/publications/books/sp161/index.php>.

³⁹ Joss-Moore, L.A. – Lane, R.H. (2009), "The developmental origins of adult disease", in *Current Opinion in Pediatrics*, n. 21, pagg. 230-234.

⁴⁰ Cesaroni, G. et al. (2014), "Long term exposure to ambient air pollution and incidence of acute coronary events: prospective cohort study and meta-analysis in 11 European cohorts from the ESCAPE Project", in *British Medical Journal*, n. 348, doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.f7412>.



cognitivo dei bambini. Molte sostanze inquinanti, infatti, agiscono come interferenti endocrini e sono in grado di alterare lo sviluppo neurologico del feto, essendo trasmesse dalla madre tramite la placenta⁴¹.

L'inquinamento dell'atmosfera si riflette anche **sull'inquinamento dell'aria interna agli edifici**, in cui si somma a quello prodotto in loco, aggravando ulteriormente le condizioni di vita dei bambini. Una particolare attenzione va posta a questo proposito agli edifici scolastici, anche alla luce delle indicazioni contenute nel IV Piano Nazionale Infanzia, pubblicato ufficialmente a novembre 2016, che prevede di prolungare l'orario di apertura delle strutture scolastiche. In Italia, i bambini e i ragazzi trascorrono negli edifici scolastici dalle 4 alle 8 ore al giorno e in tali strutture si rilevano numerose criticità igienico-sanitarie e di qualità dell'aria *indoor*, attribuibili a problematiche di tipo ambientale.

Numerose ricerche hanno evidenziato come l'inquinamento dell'aria interna (*indoor*), insieme al comfort microclimatico, sia un elemento importante per la salute di studenti e lavoratori e soprattutto per i gruppi più vulnerabili quali bambini, adolescenti e soggetti allergici e asmatici⁴². **La presenza di inquinanti nell'aria indoor** delle aule e degli ambienti scolastici è determinata, non solo dall'inquinamento esterno, ma anche dalle caratteristiche strutturali dell'edificio scolastico, dalla presenza di potenziali sorgenti inquinanti, come ad esempio i materiali di arredo, i

materiali da costruzione e le sostanze usate nelle operazioni di pulizia e manutenzione⁴³. La conoscenza di tali fattori di rischio per la salute è fondamentale per una loro gestione informata⁴⁴. La scuola, quindi, viene intesa non solo come oggetto di prevenzione ma quale veicolo e motore di educazione sanitaria e ambientale per gli alunni e le famiglie⁴⁵. Per questo motivo si dovrebbe costruire un programma basato sull'approccio alla salute scolastica globale, che consideri il benessere e l'apprendimento interdipendenti.

Per quanto concerne il **rischio dell'esposizione a numerose sostanze chimiche nocive**, dal 2011 a oggi il regolamento REACH è stato significativamente implementato. In particolare: è stata promossa una campagna di sensibilizzazione radiotelevisiva che ha posto l'attenzione sulla presenza e sull'uso delle sostanze chimiche nella vita quotidiana; è stata sviluppata la rete nazionale per le attività di ispezione e vigilanza; è stata creata un'apposita area sul sito del Ministero della Salute sugli "allarmi consumatori e reazioni a notifiche di prodotti non alimentari pericolosi", che ha segnalato dal 2006 a oggi quasi 500 articoli pericolosi per i consumatori, dei quali circa il 40% indicati per i bambini⁴⁶. È auspicabile incrementare la conoscenza di questo sito, come anche del portale europeo Rapex, sistema di allerta rapido per i prodotti pericolosi⁴⁷. Tuttavia molto resta ancora da fare a questo proposito⁴⁸.

⁴¹ Gore, A.C. et al. (2015), "EDC-2: the Endocrine Society's second scientific statement on endocrine-disrupting chemicals", in *Endocrine Reviews*, 36/6, E1-E150.

⁴² Mendell, M.J. – Heath, G.A. (2005), "Do indoor pollutants and thermal conditions in schools influence student performance? A critical review of the literature", in *Indoor Air*, 15, pagg. 27-52.

⁴³ School Environment and Respiratory Health of Children (SEARCH): <http://search.rec.org/search1/index.html>.

⁴⁴ Gruppo di lavoro GARD-I, Progetto n. 1, "Programma di prevenzione per le scuole dei rischi indoor per malattie respiratorie e allergiche":

https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1892_alleg

ato.pdf. Cfr. ISPRA-Ministero della Salute: <http://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/ambiente-e-salute-1/progetto-intierim>.

⁴⁵ ISPRA-Ministero dell'Ambiente: http://www.isprambiente.gov.it/files/progetti/search-1/AirPack_BrochureIT_EN.pdf.

⁴⁶

http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_3_3.jsp?lingua=italia&no&menu=notizie&p=avvisi&tipo=chimica&annoda=2017.

⁴⁷

https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.listNotifications.

⁴⁸ Gore, A.C. et al. (2015), op. cit.



L'esposizione ambientale alle sostanze chimiche nocive, e in modo particolare alle sostanze utilizzate in agricoltura, rimane preoccupante⁴⁹. Sono sempre più numerose le prove della correlazione tra esposizione a fitofarmaci e insorgenza nell'uomo di patologie endocrine, cancerogene, immunologiche e genotossiche⁵⁰. Al termine di questa sintetica analisi segnaliamo positivamente, in attesa però di vederne l'applicazione pratica, quanto evidenziato in forma di allegato nel Rapporto Governativo⁵¹. Tra i macro-obiettivi previsti da questo documento sono identificati la riduzione del carico prevenibile ed evitabile di morbosità, mortalità e disabilità delle malattie non trasmissibili e la riduzione delle esposizioni ambientali potenzialmente dannose per la salute. Vi si afferma in particolare che la promozione della salute richiede l'integrazione delle politiche socio-sanitarie con le politiche relative all'istruzione e alla promozione culturale, allo sviluppo economico, alla tutela dell'ambiente, all'urbanistica e ai trasporti, all'industria, al commercio e all'agricoltura, nonché risulta indispensabile a tal fine l'individuazione di norme e azioni condivise per la prevenzione, valutazione, gestione e comunicazione delle problematiche ambiente-salute.

In attesa che queste enunciazioni divengano realtà operative, **il Gruppo CRC ritiene indispensabile ancora una volta ribadire**, come già dal 2° Rapporto Supplementare pubblicato nel 2009, le medesime raccomandazioni:

1. Al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, al Ministero della

Salute, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e al Ministero dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare, nell'ambito delle rispettive competenze, di migliorare le condizioni di mobilità, sicurezza e qualità della vita dentro le città; di incrementare gli sforzi per una riduzione del traffico veicolare privato, in particolare nei dintorni delle strutture scolastiche, incentivando la mobilità pedonale sicura dei bambini; di monitorare l'applicazione delle Linee Guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati;

2. Al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, al Ministero della Salute e al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, nell'ambito delle rispettive competenze, di promuovere tutte le ricerche miranti a indagare le correlazioni tra gli inquinanti chimici e i rischi per la salute, per mettere in atto le azioni preventive possibili, in particolare continuando a implementare le azioni per l'attuazione del regolamento REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals);

3. Al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, al Ministero della Salute e al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca di inserire l'argomento dell'inquinamento ambientale all'interno dei corsi di laurea in Medicina e Chirurgia e nei corsi obbligatori di formazione continua in Medicina, per tutti i medici già in attività, secondo l'esempio che alcune università hanno proposto per l'implementazione del regolamento REACH.

⁴⁹ ISPRA, Rapporto nazionale pesticidi nelle acque, 2016.

⁵⁰ Bergman, A. et al. (2013), "State of the science of endocrine disrupting chemicals 2012: an assessment of the state of the science of endocrine disruptors prepared by a group of experts for the United Nations Environment Programme and World Health Organization", World Health Organization.

⁵¹ Piano Nazionale Prevenzione 2014-2018 – Documento di indirizzo per l'attuazione delle linee di supporto centrali al Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018 (Decreto ministeriale del 25 gennaio 2016).