

IL CASO

“Mutazioni? Torino non è Chernobyl”

CARLOTTA ROCCI

«NON siamo Chernobyl e prima di parlare di mutazioni ci andrei cauta, ma di certo il tema dell'inquinamento è importante e tutti sappiamo che i nostri bambini respirano un'aria di qualità non buona», commenta la dirigente scolastica dell'istituto comprensivo Niccolò Tommaseo.

SEGUE A PAGINA II

Lo smog e i test nelle scuole “Le mutazioni del dna? Torino non è Chernobyl”

Dopo lo studio su 220 alunni, i ricercatori spiegano
“Niente mostri, ma aumenta il rischio di malattie”

L'emergenza inquinamento

«DALLA PRIMA DI CRONACA

CARLOTTA ROCCI

LORENZA Patriarca interviene dopo la presentazione dello studio condotto dall'università di Torino, insieme ad altri atenei, su un campione di 1200 bambini, tra i 6 e gli 8 anni, di cinque città italiane per valutare gli effetti degli agenti inquinanti. Le mutazioni di cui parlano gli esperti che hanno studiato a Torino le cellule delle mucose della bocca di 220 allievi suddivisi tra le scuole Tommaseo, Ilaria Alpi e Gobetti, si chiamano “micronuclei” e sono degli indicatori di danni al dna che nella ricerca sono emersi nel 53 per cento dei casi. «Sono frammenti o cromosomi interi che si staccano durante la divisione cellulare, possono avere molte cause», spiega Elisabetta Carraro, responsabile di unità dell'Università di Torino che ha condotto la ricerca assieme a Giorgio Gilli, responsabile per l'ateneo torinese del progetto finanziato dall'Unione Europea.

«Quando parliamo di mutazioni non intendiamo dire che in futuro avremo bambini e adulti con due teste — continua la ricercatrice — ma evidenziamo dei marcatori che sul singolo individuo non indicano una maggiore possibilità di ammalarsi».

La prospettiva cambia guardando lo studio nel suo insieme: l'analisi del campione, infatti, dice che i danni al dna — sintomo di cellule stressate da agenti esterni — nel tempo si riproducono e potrebbero far crescere degli adulti più esposti al rischio di malattie come il cancro. Nessuna mutazione permanente ed ereditaria, ma comunque un quadro ben poco roseo.

«Sono dati che ci preoccupano moltissimo», commenta Viviana Forgia, dirigente della scuola Gobetti. Che l'inquinamento sia dannoso però non sorprende nessuno, né insegnanti né genitori, e non stupisce certo gli esperti che con questo studio hanno cercato piuttosto di evidenziare dei marcatori di danno precoce.

«È stato interessante guardare i risultati del campionamento — commenta Maura Chiarante, vicaria della scuola Gobetti quando fu condotto lo studio due anni fa —. I dati confermano le preoccupazioni dei genitori e la necessità di fare sensibilizzazione su un tema tanto importante».

Le scuole della città, scelte per lo studio che ha coinvolto anche Perugia, Lecce, Pisa e Brescia, sono state selezionate in zone diverse, tutte ugualmente inquinate e non lontano dalle centraline di rilevazione dell'Arpa che hanno fornito i loro dati alla ricerca. «Sarebbe interessante capire quali risultati darebbero le analisi in una scuola in una zona poco inquinata, fuori città», dice ancora Patriarca. Questa controprova oggi non c'è perché i circa 2 milioni di euro di finanziamenti europei sono servizi a completare la prima parte dello studio, che in futuro potrà essere allargato per esaminare anche altre situazioni. Il punto, infatti, è capire quanto davvero

l'inquinamento incida sulle mutazioni e sulla tossicità dei danni causati al dna e quanto, invece sia colpa di altri fattori, come ad esempio gli stili di vita e il fumo.

Questa analisi se condotta su una popolazione adulta avrebbe richiesto prelievi di sangue o tamponi nasali, pratiche troppo traumatiche per i bambini. Uno studio sui micronuclei nei linfociti del sangue del 2007 aveva evidenziato come la loro concentrazione aumentasse la tendenza ad ammalarsi di tumore.

Un altro punto su cui i ricercatori stanno lavorando è l'analisi dei tipi di inquinamento: se è vero che ogni unità di benzene aumenta del 20 per cento i micronuclei, tra Torino e Lecce, due città con livelli di inquinamento molto diversi, non c'è la differenza che ci si aspetterebbe: «L'inquinamento è un fenomeno complicato — spiega Carraro —. Una città come Torino, per esempio, registra picchi in inverno e cala in estate mentre altre in altre città caratterizzate da un inquinamento più industriale i livelli rimangono costanti».

LE REAZIONI

Patriarca, della Tommaseo: sarebbe interessante sapere la situazione nelle elementari fuori dalla città

LA CONTROPROVA

Gli stessi rilevamenti saranno fatti su bambini che vivono in zone meno esposte, se ci saranno le risorse



IL DOCENTE

Il responsabile dello studio, Giorgio Gilli

IPARAMETRI

L'analisi scientifica del fenomeno è molto complessa. Altri fattori possono determinare stesse conseguenze

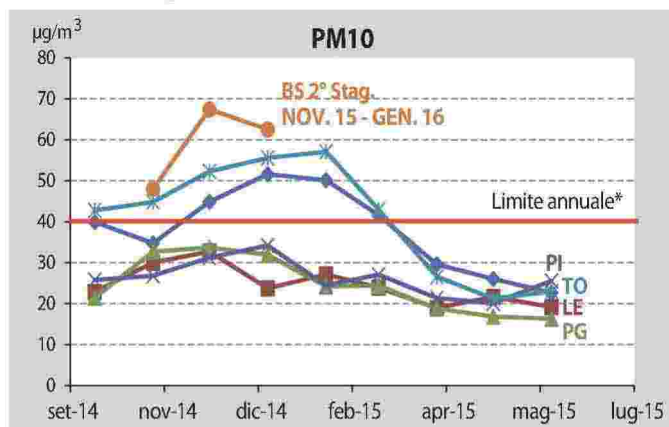
Risultati: caratteristiche del campione

	BS	LE	PG	PI	TO
Maschi (%)	47.2	49.2	58.3	46.2	53.3
Nati in Italia (%)	94.4	97.9	96.2	93.8	94.7
Età (anni)	7.42	7.38	7.36	7.15	7.33
Sovrappeso (inclusi obesi)	25.3	32.1	30.4	31.4	24.5
Madre nata in Italia	83.4	92.4	87.2	77.4	82.2
Padre nato in Italia	86.6	95.7	90.6	82.9	84.1
Istruzione della madre >13 anni	78.4	85.1	91.1	85.0	79.3
Istruzione del padre >13 anni	68.8	78.2	85.0	72.8	76.4
Occupazione della madre	78.2	68.4	82.8	78.0	82.8
Occupazione del padre	95.7	95.2	96.4	90.4	93.7

Fonte: Mapec

LEGO

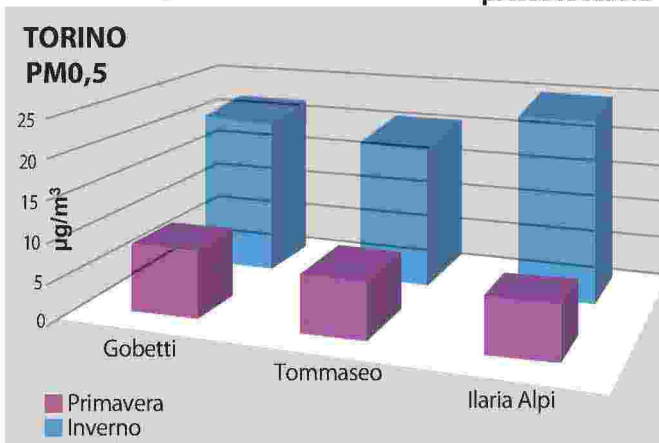
Risultati: qualità dell'aria - dati ARPA



Fonte: Mapec

LEGO

Risultati: qualità dell'aria **campionamento presso le scuole**



Fonte: Mapec

LEGO

