

INQUINAMENTO E RISCHIO CARDIOVASCOLARE

Aumento delle concentrazioni di pm_{10} , picchi di alte/basse temperature e epidemie influenzali aumentano i rischi cardiovascolari nel Nord Italia

- *Dimostrata la correlazione tra il rischio di accesso al pronto per eventi cardiovascolari acuti e l'aumento del particolato atmosferico (PM_{10}) che risulta maggiormente dannoso nelle stagioni più fredde con un aumento del rischio cardiovascolare tra il 18 e il 23%, e più pericoloso ad alte temperature atmosferiche con un +34% di eventi cardiovascolari*
- *L'associazione tra esposizione al PM_{10} e mortalità ed ospedalizzazioni per malattie cardiovascolari e respiratorie è un fatto noto, così come la relazione tra esposizione a PM_{10} ed incidenza di tumori del polmone. Lo studio INT-ICH ha dimostrato adesso, per la prima volta, che esiste anche una correlazione tra l'aumento del particolato atmosferico e patologie cardiovascolari durante il picco di epidemie influenzali (+134%)*
- *Per i pazienti oncologici, l'effetto del PM_{10} sull'insorgenza di patologie cardiovascolari nella stagione calda è ancora più marcato, raggiungendo un incremento di rischio dell'88%*

Milano, 9 dicembre 2019 – Inquinamento, temperatura atmosferica troppo bassa o troppo alta e picchi influenzali: da questi 3 elementi arriva la minaccia alla nostra salute, soprattutto quella cardiovascolare e in particolare nel Nord Italia.

La conferma arriva da uno studio pubblicato sulla rivista scientifica *International Journal of Environmental Research and Public Health*¹, condotto dall'**Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (INT)** e dall'**Istituto Clinico Humanitas** che ha dimostrato che il **rischio di accesso al pronto soccorso per eventi cardiovascolari acuti è associato all'aumento del particolato atmosferico (PM_{10}) secondo un andamento stagionale** - più dannoso nel periodo autunno-inverno, ma anche più pericoloso nelle giornate con alte temperature atmosferiche. Inoltre, per la prima volta al mondo, lo studio ha osservato **l'associazione tra aumento del PM_{10} e patologie cardiovascolari durante i picchi di epidemie influenzali**.

"I risultati ci dicono che in occasione di giornate calde, per ogni incremento di $10 \mu g/m^3$ di PM_{10} si manifesta un aumento del 34% di eventi cardiovascolari. I cambiamenti climatici in atto renderanno quindi, inevitabilmente, l'effetto del particolato atmosferico più pericoloso di quanto sia ad oggi, soprattutto considerando che l'IPCC – il gruppo di lavoro sui cambiamenti climatici dell'ONU - ha valutato l'area del Mediterraneo come una delle più vulnerabili al mondo per questo tipo di fenomeni" – spiega **Paolo Contiero, Responsabile della Struttura Semplice di Epidemiologia Ambientale dell'INT**.

"L'effetto del PM_{10} muta a seconda delle stagioni. In particolare, in autunno e in inverno l'innalzamento di $10 \mu g/m^3$ di PM_{10} è causa di un incremento del rischio cardiovascolare tra il 18 e il 23%, probabilmente a causa della diversa composizione chimica del particolato atmosferico e della diversa risposta fisiologica agli stress ambientali. Il nostro studio evidenzia come per la presenza simultanea di più fattori di stress fisiologico, inquinamento, temperatura e stagionalità possano interagire tra di loro mettendo in difficoltà l'apparato cardiovascolare" - spiega **Roberto Boffi, Responsabile della Pneumologia e del Centro antifumo INT**.

Lo studio è stato realizzato selezionando **1349 eventi cardiovascolari diagnosticati al pronto soccorso** dell'Istituto Clinico Humanitas a Milano nel periodo 2014-2015, utilizzando i dati pubblici sulle concentrazioni giornaliere di PM_{10} messi a disposizione dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia (ARPA). Per ogni persona che si è presentata al pronto soccorso, è stata calcolata l'esposizione a particolato atmosferico il giorno stesso dell'accesso in pronto soccorso, nel primo e secondo giorno precedente e successivo a tale data, per valutare la rapidità dell'effetto nocivo del PM_{10} .

Lo studio epidemiologico è stato condotto utilizzando una metodologia di tipo *case-crossover* che elimina alcuni possibili fattori confondenti rendendo più sicura l'analisi dei dati.

*“Per la prima volta al mondo siamo riusciti a dimostrare che durante il periodo ad alta prevalenza di infezioni da virus influenzali il PM₁₀ risulta più dannoso per l'apparato cardiovascolare: il rischio di accessi al pronto soccorso per eventi cardiovascolari per ogni 10 µg/m³ di PM₁₀ diventa del 134%” – sottolinea **Michele Ciccarelli, Responsabile medicina generale e pneumologia dell'IRCCS Humanitas.** “Questo risultato è indipendente dalle basse temperature e dalla stagionalità ed è importante perché identifica il periodo dell'anno dove è più alta la pericolosità del PM₁₀”.*

*“Nei pazienti affetti da neoplasia, nella stagione calda l'effetto del PM₁₀ sull'insorgenza di patologie cardiovascolari è ancora più marcata, raggiungendo un incremento di rischio dell'88%. Questo effetto del PM₁₀ è assolutamente rilevante, perché colpisce una popolazione particolarmente fragile come quella delle persone con una diagnosi di tumore” - aggiunge **Giovanna Tagliabue, Responsabile della Struttura Semplice Registro Tumori dell'INT.***

Gli studiosi che hanno collaborato nella ricerca concordano sul fatto che, in prospettiva, potrebbe essere utile rivalutare i limiti di legge in merito alle concentrazioni di particolato atmosferico abbassandoli, ad esempio, nei periodi di picco delle temperature più calde o fredde. Inoltre, sarebbe auspicabile una maggiore azione di informazione da parte dei medici di medicina generale e degli specialisti verso i propri pazienti, soprattutto se fragili, rispetto alle giornate più a rischio.

Boffi e Ciccarelli concludono che *“Questo studio ha dimostrato quanto possa essere fruttuosa la collaborazione multidisciplinare tra epidemiologi e clinici nello studio di queste patologie e tra due importanti IRCCS come l'Istituto Nazionale dei Tumori e Humanitas”.*

Per approfondimenti è possibile consultare: www.istitutotumori.mi.it

PAOLO CONTIERO



Epidemiologo, Responsabile della Divisione di Epidemiologia Ambientale dell'Istituto Nazionale dei Tumori di Milano. Si occupa di studi sull'associazione tra esposizione a inquinanti e sviluppo e progressione di patologie neoplastiche. Ha condotto studi per l'utilizzo delle fonti informative correnti nell'ambito degli studi epidemiologici e dei Registri Tumori.

È membro del Consiglio Direttivo di AIRTUM (Associazione Italiana dei Registri Tumori) e del GRELL (Group of Epidemiology and Cancer Registry in Latin Language Countries). È presente nella letteratura scientifica con oltre 100 articoli su riviste scientifiche internazionali.

ROBERTO BOFFI



Dirigente Medico Pneumologo, è il Responsabile della S.s.d. Pneumologia dell'Istituto Nazionale dei Tumori (INT). È autore di più di 100 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali e sta attualmente lavorando a vari progetti di ricerca in INT di interesse pneumologico e oncologico. È coordinatore delle attività dell'INT in campo di prevenzione respiratoria nelle scuole e nelle aziende, di lotta al tabagismo e di educazione ambientale. È autore insieme alla giornalista Donatella Barus del manuale antifumo “Spegnila!” (BUR Rizzoli, ultima edizione gennaio 2019) e Consulente Scientifico della trasmissione radiofonica di Nicoletta Carbone “Obiettivo Salute” su Radio 24. Il 10 dicembre 2009 è stato insignito dal Consiglio Direttivo dell'Unamsi del “Premio Ippocrate per la Ricerca Biomedica” e il 7 dicembre 2016 dal Sindaco di Milano dell'Attestato di Benemerita Civica “Ambrogino d'oro”. È Segretario del Gruppo di Studio “Epidemiologia e Prevenzione” della Società Italiana di Pneumologia (SIP), membro del Comitato Scientifico del progetto contro il fumo “No Smoking Be Happy” della Fondazione Umberto Veronesi (FUV) e membro del Consiglio Direttivo della Società Italiana di Tabaccologia (SITAB).

GIOVANNA TAGLIABUE è laureata in medicina e chirurgia, specializzata in malattie infettive all'Università degli studi di Pavia. Ha lavorato presso l'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri e come visiting scientist al Weizmann Institute of Science in Rehovot, Israele; è quindi passata al Dipartimento di Epidemiologia della Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori di Milano occupandosi di registro tumori. Ha messo a punto un metodo innovativo per la registrazione automatica di patologia, attualmente in uso da alcuni registri italiani. Attualmente è responsabile della Struttura Registro tumori dell'Istituto Nazionale Tumori di Milano e del Registro delle malformazioni congenite e degli eventi avversi della gravidanza di alcune province lombarde.

PER INFORMAZIONI ALLA STAMPA

Noesis s.r.l. Tel. 02 8310511 - Cell. 348 1511488 - Mail: int@noesis.net

Antonella Romano, antonella.romano@noesis.net

Samanta Iannoni, samanta.iannoni@noesis.net

ⁱ Contiero P, Boffi R, Tagliabue G, et al. *A Case-Crossover Study to Investigate the Effects of Atmospheric Particulate Matter Concentrations, Season, and Air Temperature on Accident and Emergency Presentations for Cardiovascular Events in Northern Italy*. Int J Environ Res Public Health. 2019 Nov 21;16(23)