

RUMORE - PISA - AGENTI FISICI - AMBIENTE E SALUTE RUMORE E RISCHIO D'INFARTO DEL MIOCARDIO: PER GLI EPIDEMIOLOGI ESISTE UNA CORRELAZIONE

I risultati preliminari di uno studio epidemiologico condotto dall'Università di Pisa, Dipartimento di Biologia, CNR Istituto di Fisiologia Clinica, Sezione Epidemiologia e Ricerca sui Servizi Sanitari ed ARPAT con la collaborazione dell'Ufficio Sistemi Informatici Territoriali, del Comune di Pisa).

Nell'ambito del Congresso Europeo di Epidemiologia, lo scorso 9 novembre, sono stati presentati i risultati preliminari di uno studio epidemiologico condotto dall'Università di Pisa, Dipartimento di Biologia, CNR Istituto di Fisiologia Clinica, Sezione Epidemiologia e Ricerca sui Servizi Sanitari ed ARPAT con la collaborazione dell'Ufficio Sistemi Informatici Territoriali, del Comune di Pisa), che mette in relazione i nuovi casi di infarto del miocardio, verificatisi a Pisa tra il 2002 ed il 2006 e l'esposizione a elevati livelli di rumore notturno (superiori di 55 dB).

La notizia ha trovato eco nei giornali nazionali (p. 43 del quotidiano "La Repubblica" del 30 novembre 2010), anche in relazione al fatto che lo studio è il primo a livello nazionale e tra i pochissimi a livello internazionale.



Come già comunicato in passato (Arpatnews n. 174-09), ARPAT ha realizzato, per la città di Pisa, la mappa acustica strategica, secondo le disposizioni della Direttiva Europea 2002/49/CE, base di dati ottenuta attraverso un sofisticato modello previsionale del rumore urbano, basato su una modellizzazione dei volumi di traffico, che permette di conoscere i livelli di esposizione a rumore globale - generato dalle varie sorgenti infrastrutturali e industriali -, di ogni edificio del territorio comunale.



Fig. 1 La mappatura acustica della città di Pisa

I valori degli indici acustici Lden (descrittore dell'esposizione a rumore globale sulle 24 ore) e Lnight (descrittore dell'esposizione a rumore nelle ore notturne), massimi e minimi, dell'edificio più prossimo, sono stati associati alle coordinate geografiche del caso clinico registrato attraverso un linkage geoterritoriale (ovvero attraverso la funzione "spatial join" di ArcGIS, software di gestione informatica del territorio, essendo tutti gli edifici del comune di Pisa accuratamente georeferenziati).

Lo studio ha preso in esame i flussi sanitari correnti anonimi dei ricoveri e decessi degli anni 1998-2006, e tramite un algoritmo, definito in un precedente studio nazionale, ha individuato 825 nuovi casi di infarto negli anni 2002-2006, residenti in 1296 edifici dove si calcola vi abitino altri 12000 cittadini. I nuovi casi di infarto sono stati selezionati tra coloro che non avevano avuto la patologia, o patologie ad essa correlate nei 5 anni precedenti.

L'analisi ha tenuto conto anche di un indice di deprivazione ambientale, che considerando in modo aggregato la densità abitativa, il grado di istruzione, la percentuale dei residenti disoccupati, la percentuale di abitazioni in affitto e la percentuale di genitori soli con figli dell'area in cui risiede ogni cittadino, ne offre un giudizio qualitativo sullo stato socio-economico.

Sono stati calcolati i tassi di incidenza standardizzati per età e indice di deprivazione ambientale, per ogni classe di esposizione acustica, sia per gli uomini che per le donne, ed il valore di rischio relativo, (rapporto fra l'incidenza negli esposti e l'incidenza negli esposti ai valori di rumorosità più contenuti del territorio), ad ogni classe di esposizione sonora, è stato calcolato in riferimento appunto alla classe di esposizione sonora più bassa.

Il rischio relativo, ottenuto in questa prima fase preliminare dello studio, risulta del 22% superiore per la classe ad esposizione sonora diurna, con Lden superiore a 70 decibel, rispetto alla classe di esposizione di riferimento con Lden inferiore a 60 dB.

Per quanto riguarda l'esposizione notturna, il rischio relativo risulta del 30% superiore per la classe di esposizione notturna, con Lnight superiore ai 55 dB, rispetto alla classe di esposizione di riferimento, con Lnight inferiore ai 50 dB.

L'innalzamento del rischio relativo si è manifestato solo per il sottogruppo dei casi di sesso maschile. Non è stata invece riscontrata un'associazione tra le donne.

I risultati sono in accordo con i principali studi europei svolti sul tema che indicano risultati molto prossimi a quelli trovati (Babisch W, 2005, Selander J. Et al. 2009).

Ricordiamo che, da tempo, l'Organizzazione Mondiale della Sanità segnala i livelli soglia, di 55 dB come esposizione notturna e di 65 dB come esposizione diurna, quali livelli di riferimento oltre i quali si manifesterebbero evidenti effetti avversi sulla salute della popolazione esposta. ([Arpatnews n.200-10](#))

Dopo questa analisi preliminare è prevista una ulteriore fase dello studio per valutare l'influenza della durata di esposizione. E' stata proposta anche un'indagine mirata, per poter tener conto, oltre che di fattori legati al disturbo da rumore, quali la dislocazione delle stanze nell'abitazione, anche di ulteriori variabili confondenti come: ipertensione, sovrappeso, fumo, esposizione ad inquinanti atmosferici che sono generalmente ritenuti dagli esperti fattori di rischio rilevanti per l'insorgenza dell'infarto miocardico.

Testo di questo numero a cura di [Gaetano Licitra](#) e [Mara Noli](#)

Contenuti correlati

 [Agenti fisici](#)

 [Ambiente e salute](#)



Il Sistema di gestione ARPAT
è certificato secondo la
norma UNI EN ISO 9001:2008
registrazione 3198-A



Direttore responsabile: Marco Talluri

Autorizzazione del tribunale di Firenze: n. 5396 del 14 febbraio 2005