



COMUNICATO STAMPA

---

## Milano sotto stress per le ondate di calore: uno studio svela i quartieri più a rischio di emergenze cardiovascolari

Buenos Aires-Porta Venezia e Loreto-Casoretto tra i quartieri più a rischio: il caldo estremo aumenta le emergenze cardiovascolari del 22%

Milano, 11 dicembre 2024 – Un nuovo studio condotto dal **D-Hygea Lab** del Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del **Politecnico di Milano**, in collaborazione con l'Agenzia Regionale Emergenza Urgenza (AREU), ha analizzato l'impatto delle ondate di calore sulla salute cardiovascolare dei residenti di Milano. I risultati mostrano che in 18 distretti altamente vulnerabili, che ospitano il 23% della popolazione cittadina, il rischio di emergenze cardiovascolari aumenta del 22% durante i giorni di caldo estremo rispetto alle giornate normali. Al contrario, in 20 distretti a bassa vulnerabilità, l'aumento del rischio non è significativo.

Tra i quartieri più vulnerabili, con alta percentuale di residenti anziani, ci sono Buenos Aires - Porta Venezia e Loreto-Casoretto. Distretti come Gorla-Precotto e Porta Magenta, caratterizzati da fontanelle pubbliche e spazi verdi, risultano invece più resilienti. Una maggiore percentuale di residenti anziani e laureati è associata a un incremento del rischio cardiovascolare. Al contrario, la densità delle fontanelle pubbliche e una percentuale più alta di residenti donne fanno registrare un minor rischio di emergenze durante il caldo.

Lo studio ha analizzato 64.881 emergenze cardiovascolari registrate tra il 2017 e il 2022, identificando 114 giorni di caldo estremo, definiti come quelli con una temperatura apparente superiore al 95° percentile. La giornata più calda è stata il 27 giugno 2019, con una temperatura media di 36 °C. Utilizzando l'intelligenza artificiale Milano è stata suddivisa in tre cluster socio-urbanistici omogenei – Centrale, Residenziale e Periferico – evidenziando come fattori quali la percentuale di anziani, la densità di fontanelle e la copertura verde influiscano significativamente sulla vulnerabilità cardiovascolare.

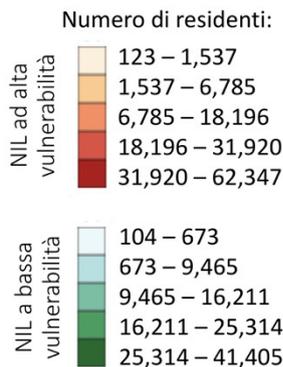
*"Questo studio permette di visualizzare chiaramente dove e come il calore estremo influisce sulla salute cardiovascolare dei cittadini,"* spiega **Enrico Gianluca Caiani** docente di Bioingegneria al Politecnico di Milano *"Questi dati possono guidare politiche mirate, come l'aumento di coperture verdi nei quartieri più vulnerabili."*

Il framework sviluppato può essere applicato in altre città, utilizzando variabili o dati locali. Il team di ricerca composto dal professor Caiani e dai ricercatori Julia Nawaro e Lorenzo Gianquintieri ha recentemente avviato collaborazioni con il Comune di Milano e partecipato a progetti internazionali, come URBANA dell'Agenzia Spaziale Europea, che approfondisce il tema del calore urbano attraverso dati satellitari.

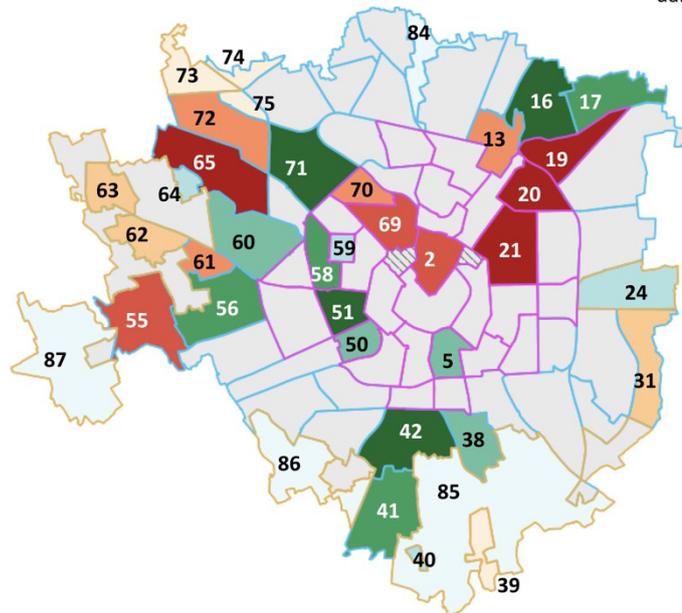
L'intero studio è stato pubblicato sulla rivista *Population and Environment*: [link allo studio](#).



**1** NIL (sono indicati solo i NIL ad alta e bassa vulnerabilità)



Cluster socio-urbano: Centrale (magenta), Residenziale (azzurro), Periferico (giallo), NIL esclusi dall'analisi (grigio a strisce)



Mappa dei distretti analizzati: sono stati identificati 18 NIL (Nuclei di Identità Locale - divisioni amministrative riconosciute dal Comune di Milano <https://www.pgt.comune.milano.it/psschede-dei-nil-nuclei-di-identita-locale/nuclei-di-identita-locale-nil>) altamente vulnerabili al calore in contesto cardiovascolare e 20 NIL a bassa vulnerabilità. Tra i NIL ad alta vulnerabilità e alto numero di residenti ci sono quelli di Buenos Aires - Porta Venezia- Porta Manforte, Loreto Casoretto Nolo, via Padova - Turro- Crescenzago e Quartiere Gallaratese - Quartiere San Leonardo – Lampugnano. I distretti invece con molti residenti e bassa vulnerabilità sono Gorla Precotto, Villapizzone, Porta Magenta, Chiesa Rossa. Milano inoltre è stata suddivisa in tre cluster socio-urbanistici: Centrale, Residenziale e Periferico. In questi cluster, cinque variabili chiave - temperatura superficiale, densità di fontanelle, percentuali di anziani, donne e laureati - hanno un impatto significativo sulla vulnerabilità cardiovascolare durante il caldo. Per quanto riguarda i NIL altamente vulnerabili, oltre 210.000 residenti (66% dei residenti totali nei NIL ad alta vulnerabilità) sono concentrati nel cluster Centrale, mentre nei NIL a bassa vulnerabilità quasi 200.000 residenti (70% della popolazione dei NIL meno vulnerabili) risiedono nella parte Residenziale della città.

**PER INFORMAZIONI:**

**Emanuele Sanzone**, +39 3316480248, [relazionimedia@polimi.it](mailto:relazionimedia@polimi.it)