



Meccanismi tra esposizione ad aree verdi e patologie cardiovascolari: una revisione sistematica di studi di mediazione

Alessio Perilli



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore





CLIMA
CO-BENEFICI
DI SALUTE
ED EQUITÀ

Introduzione

Mortalità da cause cardiovascolari

Convincente

Parto pre-termine, Small for gestational age, Diabete mellito,
Mortalità da tutte le cause

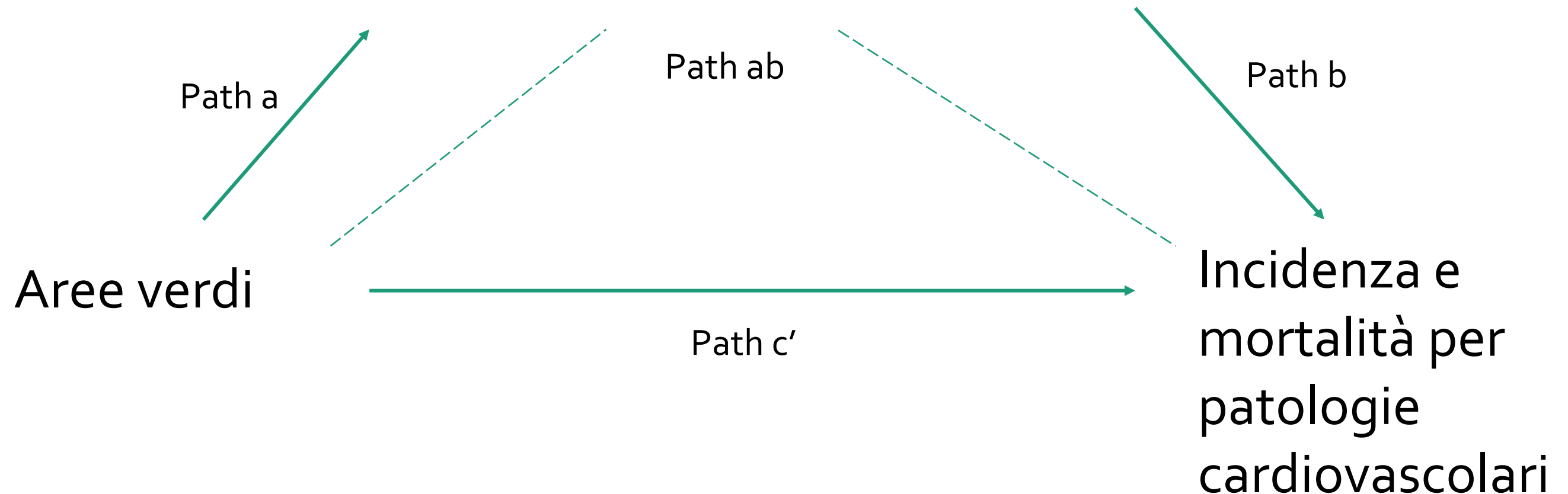
Altamente
suggestiva

Peso alla nascita, Mortalità da patologie neurodegenerative, Obesità,
Diabete gestazionale, Patologie cardiovascolari, Patologie respiratorie,
Mortalità da diabete mellito, Depressione

Suggestiva

Introduzione

- Mitigazione UHI, inquinamento atmosferico e acustico;
- Promozione dell'attività fisica;
- Facilitazione delle interazioni sociali;
- Riduzione di stress e ansia





CLIMA
CO-BENEFICI
DI SALUTE
ED EQUITÀ

Obiettivi



Quali sono i mediatori della relazione tra esposizione agli spazi verdi e incidenza e mortalità cardiovascolari negli studi osservazionali che conducono analisi formali di mediazione?



Qual è la stima pooled degli effetti diretti e indiretti per ciascuna coppia esito-mediatore (paths c' and ab)?





CLIMA
CO-BENEFICI
DI SALUTE
ED EQUITÀ

Population

Popolazione generale

Exposure

esposizione a spazi verdi utilizzando misure oggettive (ad esempio, NDVI, copertura arborea, area verde pro capite) o misure soggettive (ad esempio, vicinanza percepita allo spazio verde).

Outcome

Incidenza e mortalità di tutte le patologie cardio- e cerebrovascolari

Study Design

studi longitudinali, caso-controllo, cross-sectional, ecologici che eseguano qualsiasi tipo di analisi di mediazione sui percorsi che collegano l'esposizione agli spazi verdi agli esiti di salute cardiovascolare

Metodi PECOS



Metodi



Revisione precedente come fonte di studi primari

Liu et al. (2022), valutata utilizzando AMSTAR2.

1

2

Screening della letteratura esistente

La strategia di ricerca di Liu et al. è stata rilanciata su PubMed, Web of Science, Embase e Scopus per coprire gli studi da gennaio 2022 a maggio 2024

Selezione degli studi

Selezione di studi eleggibili per i criteri PECO condotta da coppie di due ricercatori indipendenti

3

4

Estrazione dati

Estrazione di caratteristiche dello studio, dati della popolazione, metodi di esposizione, esiti, stime di mediazione, fonti di finanziamento da coppie di ricercatori indipendenti

Valutazione del rischio di bias

Strumento OHAT (**Exposure; Outcome; Control of confounding**; Selection bias; Attrition/exclusion bias; Selective reporting; Other potential biases)

5

Risultati preliminari

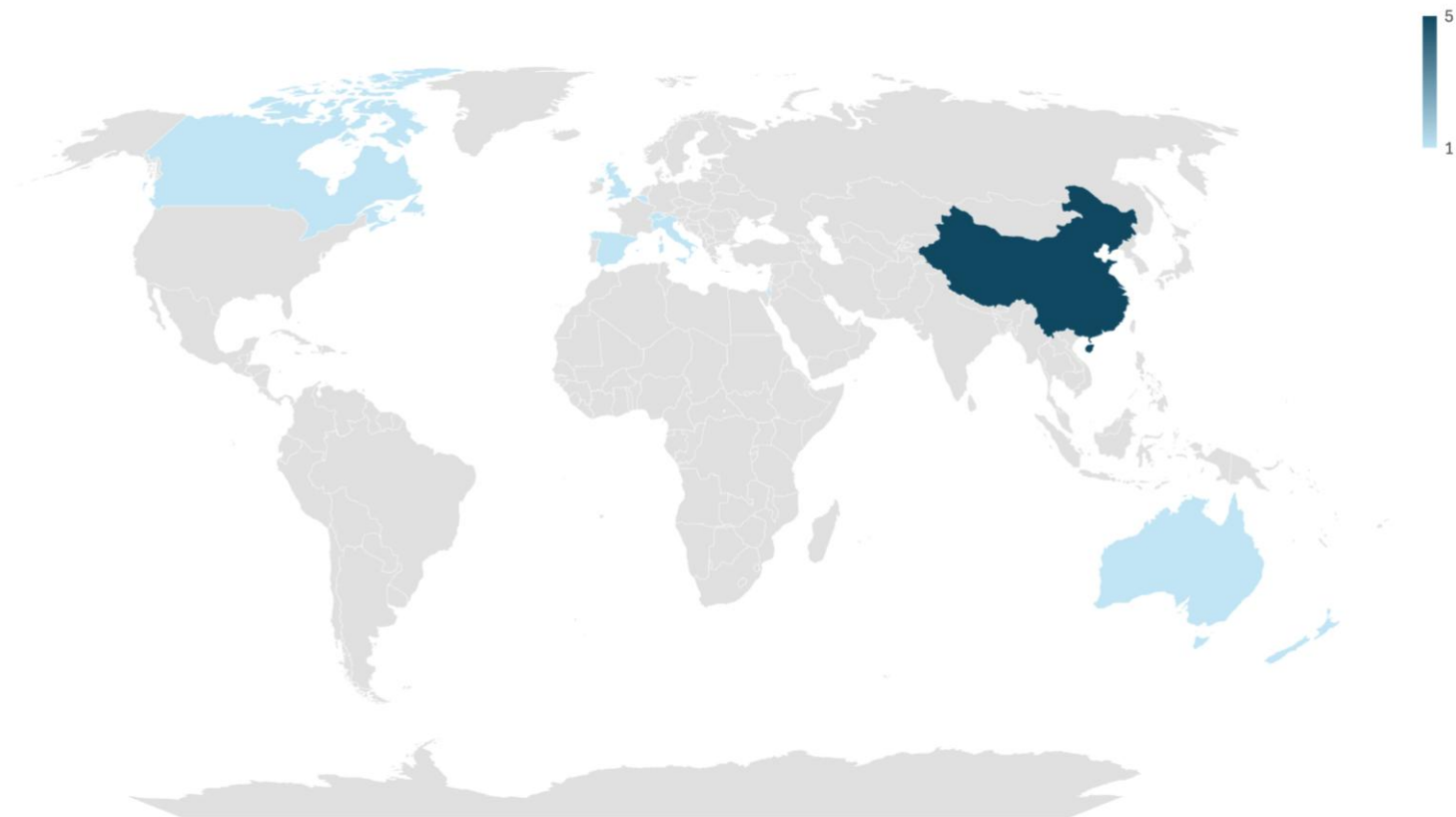
14 studi inclusi

Asia: 6 studi (43%) Cina (5), Israele (1)

Europa: 5 studi (36%) Spagna (1), Belgio (1), Italia (1), Svizzera (1), Regno Unito (1)

Oceania: 2 studi (14%) Australia (1), Nuova Zelanda (1)

Nord America: 1 studio (7%) Canada (1)



Disegni di studio: Prevalenza di studi trasversali (cross-sectional) e studi di coorte.

Misure di esposizione: principalmente NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), in pochi casi LAI e percentuale di aree verdi

Risultati preliminari

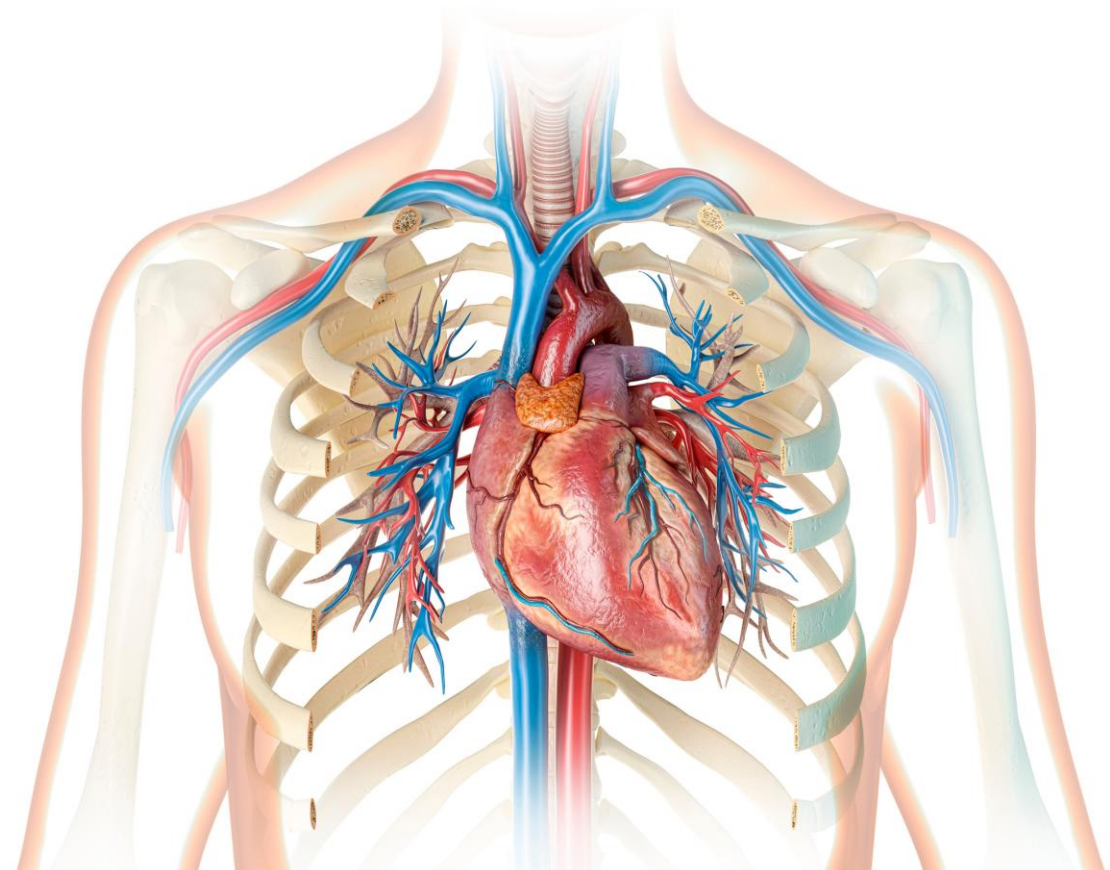


CLIMA
CO-BENEFICI
DI SALUTE
ED EQUITÀ

ESITI

- **Malattie cardiovascolari:** 10 studi (90.9%)
- **Ictus:** 5 studi (45.5%)
- **Infarto miocardico:** 4 studi (36.4%)
- **Insufficienza cardiaca:** 2 studi (18.2%)

- **Mortalità cardiovascolare:** 4 studi (36.4%)



Risultati preliminari

Mediatore	Studi con effetto indiretto significativo (%)	Studi con effetto indiretto non significativo (%)	Studi totali
Esercizio fisico	1 (20.0%)	4 (80.0%)	5
PM2.5	2 (50.0%)	2 (50.0%)	4
BMI	0 (0.0%)	2 (100.0%)	2
Rumore ambientale	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2
NO ₂	2 (50.0%)	2 (50.0%)	4
Pressione arteriosa	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
Prossimità stradale	0 (0.0%)	1 (100.0%)	1
Isolamento sociale	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
Qualità del sonno	0 (0.0%)	1 (100.0%)	1

Conclusioni

Questa ricerca è in linea con il crescente interesse per le soluzioni basate sulla natura per le sfide della salute pubblica.

Sono auspicabili più studi che indaghino i mediatori dei benefici sulla salute cardiovascolare, includendo anche quelli più difficili da misurare.

I risultati aiuteranno a definire le politiche per massimizzare i benefici per la salute delle aree verdi, informando potenzialmente la pianificazione urbana e gli sforzi di conservazione ambientale



Grazie!

Rita De Donno, Sofia Mao, Tindara Scirocco, Andrea Adduci, Gianluca Fevola, Giorgia Gabrielli, Marcello Di Pumpo, Walter Ricciardi, Leonardo Villani



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore