

ESPOSIZIONE A SPAZI VERDI E SALUTE MENTALE: IL CASO DI UNA COORTE DI GEMELLI ITALIANI DURANTE LA PANDEMIA DI COVID-19



Marta Borgi, Francesca Cirulli ed Emanuela Medda
Centro di Riferimento per le Scienze Comportamentali e la Salute Mentale, ISS

RIASSUNTO - Un numero crescente di evidenze scientifiche indica come la frequentazione di ambienti naturali (inclusi gli spazi verdi urbani) sia associata a molteplici benefici per la salute. L'importanza della frequentazione di spazi verdi per la salute è diventata ancora più rilevante durante la pandemia di COVID-19, quando parchi e altre aree naturali erano uno dei pochi luoghi ricreativi rimasti accessibili durante i periodi di lockdown. In un recente studio condotto dal Centro di Riferimento per le Scienze Comportamentali e la Salute Mentale (SCIC) dell'Istituto Superiore di Sanità, i cambiamenti nell'uso di spazi verdi prima e durante la pandemia sono stati associati a diversi effetti sulla salute mentale in un'ampia coorte di gemelli italiani. Questo studio conferma che ridurre l'esposizione a spazi verdi può avere effetti negativi sul benessere psicologico.

Parole chiave: spazi verdi urbani; gemelli; COVID-19; salute mentale

SUMMARY (*Urban greenery and mental health: the case of a cohort of Italian twins during the COVID-19 pandemic*) - A growing body of evidence suggests that contact with nature, including the use of urban green spaces, is associated with multiple health benefits. This became even more relevant during the COVID-19 outbreak when green spaces were among the few recreational places that remained accessible during periods of lockdown. In a recent study conducted by the Reference Centre for Behavioural Sciences and Mental Health (SCIC Center) of the Istituto Superiore di Sanità (the National Institute of Health in Italy) the impact of changes in green space use before and during the pandemic on mental health was assessed in a large cohort of Italian twins. This study confirms that reducing exposure to "greenery" (spending less time in outdoor green spaces) can have negative effects on well-being.

Key words: greenspace; twins; COVID-19; mental health

marta.borgi@iss.it

Negli ultimi anni le evidenze scientifiche relative all'interazione tra ambiente e salute mentale sono cresciute esponenzialmente (1). Studi trasversali e longitudinali mostrano un'associazione tra accesso ad ambienti verdi e ridotti livelli di stress, disagio psicologico o sintomi depressivi. Camminare in ambienti naturali, ascoltare i suoni della natura, e persino osservare un ambiente naturale virtuale, risultano in una ridotta percezione e una maggiore capacità di fronteggiare stress di natura psicologica. Per chi vive in città, in particolare, l'esposizione a spazi verdi urbani si associa positivamente al benessere mentale. Al contrario, una ridotta esposizione può rappresentare un fattore di rischio per ansia e depressione, indipendentemente dall'età dei soggetti. Tali associazioni

semberebbero robuste, poiché rilevate in numerosi studi che differiscono sostanzialmente nella composizione della popolazione presa in esame, nella tipologia di spazi verdi utilizzati, e nella modalità di interazione. In ricerche più recenti, l'esposizione al verde si associa anche a un miglioramento nelle performance attentive e cognitive, con potenziali ricadute in termini di incidenza di patologie degenerative croniche.

Sulla base degli effetti benefici che gli spazi verdi possono avere sulla salute umana vi sono diverse ipotesi meccanicistiche. Gli studi condotti in questo ambito cercano di rispondere alla domanda "Cosa spinge noi umani a trascorrere del tempo all'aperto, in ambienti naturali? E perché sembriamo ricavarne tanto piacere e beneficio?"



A monte di ogni considerazione scientifica, c'è un importante aspetto storico da considerare. Per la quasi totalità della sua storia evolutiva, la specie umana ha vissuto in foreste e savane, esplorando una varietà di ambienti naturali. Solo da poche migliaia di anni gli esseri umani vivono nelle città, e ancora più recentemente in aree urbane vaste (metropoli), dove l'accesso alla natura può essere quasi del tutto assente. Se a volte le città vengono percepite come ambienti ostili è perché le caratteristiche della nostra struttura fisica, la fisiologia, i processi mentali, le risposte emotive e persino la nostra socialità, si sono evoluti adattandosi all'ambiente naturale. E, ancora oggi, si avverte il richiamo di quell'ambiente naturale. È quello che il biologo evoluzionista Edward Osborne Wilson ha descritto con il termine "biofilia": l'affinità innata delle persone per il mondo naturale.

In uno studio che ha utilizzato dati provenienti da 191 Paesi (2), è emersa un'associazione inversa tra urbanizzazione e prevalenza dei disturbi mentali, in particolare disturbi d'ansia. In questo articolo viene proposto un quadro concettuale complesso in cui i fattori ambientali e le caratteristiche delle persone interagiscono dinamicamente per modellare la salute mentale in contesti urbani.

Il Centro di Riferimento per le Scienze Comportamentali e la Salute Mentale (SCIC), dell'Istituto Superiore di Sanità da anni compie attività di ricerca e formative sull'utilizzo e sulla valutazione di approcci legati alla natura per la promozione della salute e del benessere umano, incluse le pratiche e gli approcci più generalmente conosciuti come *green care* (agricoltura sociale, interventi assistiti con gli animali, terapia forestale, sport outdoor). In questo ambito, il Centro ha monitorato esperienze innovative - spesso indicate con il termine di "agricoltura sociale" - per la presa in carico di persone fragili (ad esempio, soggetti con disturbi mentali o altre disabilità, detenuti, persone con background migratorio e difficoltà di integrazione sociale).

L'obiettivo finale di questi interventi è quello di mantenere e promuovere le capacità mentali e l'inclusione attraverso opportunità sociali, educative e lavorative in ambito agricolo.

Dal 2010, numerosi progetti del Centro SCIC sono stati finalizzati alla valutazione di varie esperienze di agricoltura sociale, incluso il monitoraggio dei percorsi di inserimento e la messa a punto di protocolli e strumenti di valutazione degli interventi. Da sottolineare, in particolare, le attività formative su strumenti di valutazione nell'ambito dell'agricoltura sociale per personale sanitario e non, inserite in numerosi progetti. Val la pena citare, a tal proposito, la collaborazione decennale con il coordinamento sociosanitario dell'Azienda Sanitaria Friuli Occidentale ASS6 che raggruppa un'importante rete di aziende agricole/cooperative sociali che operano nel territorio pordenonese*, la collaborazione con reti di aziende e cooperative che operano nel Lazio grazie a finanziamenti regionali del fondo sociale europeo (POR)** e le attività formative e divulgative realizzate in collaborazione con l'Università degli Studi di Urbino Carlo Bo (3-5). Gli studi condotti nell'ambito di queste collaborazioni mostrano come i percorsi di inserimento in azienda, oltre a migliorare le capacità sociali e professionali delle persone con disturbi mentali, siano anche in grado di promuovere l'inclusione attraverso opportunità sociali, educative e lavorative in ambito agricolo (6).

(*) Progetto "Validazione di attività innovative in ambito agricolo finalizzate all'inserimento sociale, riabilitativo e lavorativo di persone diversamente abili"; (**) POR FSE 2014-2020. Reti per l'inserimento socio-lavorativo di soggetti in condizioni di svantaggio. Progetto "TSO Territori Solidali Organizzati".

La salute mentale durante il COVID-19

Le evidenze sopra esposte sottolineano come, in questo mondo sempre più urbanizzato, la frequentazione di ambienti naturali - anche all'interno di aree urbane - possa essere vitale sia per la salute fisica che per quella mentale degli individui.

L'importanza della frequentazione di spazi verdi per la salute è diventata ancora più rilevante durante la pandemia di COVID-19, quando l'adozione di varie misure restrittive atte a rallentare la diffusione del virus (tra cui il distanziamento sociale, la chiusura di scuole/luoghi di lavoro e limiti agli spostamenti) hanno consentito che parchi e altre aree naturali fossero uno dei pochi luoghi ricreativi rimasti accessibili durante i periodi di lockdown. Le persone in tutto il mondo hanno sperimentato drammatiche interruzioni nella routine quotidiana e sono state esposte a diversi fattori di rischio per i disturbi mentali, tra cui paura di contrarre l'infezione, isolamento sociale, perdita di reddito, e aumento dello stress familiare.

Secondo un rapporto pubblicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) (7), la pandemia di COVID-19 ha avuto un grave impatto sulla salute mentale e sul benessere della popolazione generale, e su fasce particolarmente vulnerabili come i bambini e gli adolescenti, con effetti negativi che potrebbero essere profondi e duraturi. Sono stati, infatti, osservati tassi più elevati di ansia e depressione, nonché un



aumento di stili di vita non salutari (dieta non sana, uso di alcol e cannabis, inattività fisica, aumento del tempo trascorso davanti allo schermo), tutti fattori di rischio per la comparsa di disturbi mentali e comportamentali (8).

Esposizione a spazi verdi in una coorte di gemelli italiani durante il COVID-19

Uno studio condotto da alcune ricercatrici del Centro SCIC e pubblicato sulla rivista *Health & Place* a luglio del 2023 (9) ha avuto lo scopo di esaminare eventuali cambiamenti nell'uso di spazi verdi prima e durante la pandemia in un'ampia coorte di gemelli italiani reclutati attraverso il Registro Nazionale Gemelli (RNG) e di valutarne l'impatto sulla salute mentale (stress, sintomi depressivi e ansiosi).

L'RNG è una infrastruttura di ricerca gestita all'interno del Centro SCIC che attualmente conta circa 29.000 iscritti di tutte le età, zigosità e area di residenza (10). Il metodo gemellare rappresenta un approccio altamente versatile che trova ampio impiego nella ricerca scientifica e nella sanità pubblica. Tra le molteplici applicazioni, l'utilizzo di coppie di gemelli identici e non identici consente di investigare se e quanto le caratteristiche manifestate o lo sviluppo di patologie siano determinati dal patrimonio genetico dell'individuo o dalle esposizioni ambientali.

A maggio 2020, quando iniziavano a emergere le importanti ricadute della pandemia di COVID-19 sulla popolazione, l' RNG ha avviato uno studio longitudinale per raccogliere tempestivamente informazioni sulla salute fisica e mentale dei gemelli iscritti al Registro. L'indagine ha previsto tre rilevazioni successive (giugno 2020, dicembre 2020 e dicembre 2021).

Nel corso della seconda rilevazione (dicembre 2020) è stato esplorato il benessere psicologico anche in relazione all'accesso e alla fruizione di spazi verdi. In particolare, sono stati somministrati questionari validati per rilevare la presenza di sintomi depressivi (Patient Health Questionnaire, PHQ-9), di ansia (State-Trait Anxiety Inventory, STAI-6) e di stress percepito (Impact of Event Scale-Revised, IES-R). L'utilizzo degli spazi verdi prima (dicembre 2019) e durante la pandemia (dicembre 2020) è stato valutato attraverso un questionario *self-reported*: sono state raccolte informazioni sul luogo in cui si trascorrevano principalmente il tempo libero (all'aperto/al chiuso), la frequenza di utilizzo di spazi verdi e la tendenza a svolgere attività sociali o solitarie nelle aree verdi.

Allo studio hanno partecipato 2.473 gemelli residenti in diverse aree geografiche con un'età media di 46 anni. Anche se al momento dell'indagine (dicembre 2020) non esistevano in Italia limitazioni all'uso di spazi pubblici come parchi e giardini, circa il 30% del campione ha ridotto la frequentazione delle aree verdi rispetto al periodo pre-pandemia. I risultati hanno evidenziato, soprattutto tra le donne e coloro che risiedevano in aree urbane, una maggiore tendenza a cambiare le proprie abitudini e, in particolare, a limitare il tempo libero trascorso all'aperto. Inoltre, le donne e i partecipanti con una maggiore percezione del rischio legato allo stato di pandemia hanno mostrato una maggiore tendenza a ridurre le attività sociali negli spazi verdi.

Lo studio ha evidenziato un'associazione significativa tra i cambiamenti nella fruizione degli spazi verdi (ad esempio, riduzione del tempo trascorso all'aperto, diminuzione delle attività sociali) e livelli più elevati di depressione, ansia e stress. L'utilizzo di dati provenienti dalla coorte dell' RNG e le analisi intra-coppia hanno, inoltre, consentito di confermare l'esistenza di una reale e robusta associazione - non complicata da fattori genetici o familiari confondenti - tra ridot-



ta attività all'aria aperta o ridotta frequentazione di spazi verdi e sintomi di stress. Lo stress può essere un importante fattore di rischio per la salute mentale; agendo in maniera positiva sui sintomi di stress, l'uso di spazi verdi può, quindi, rappresentare un fattore protettivo per l'insorgenza di disturbi mentali, inclusa la depressione.

Conclusioni e prospettive future

La pandemia di COVID-19 e le relative misure di distanziamento sociale adottate per impedire la diffusione del virus hanno avuto un notevole impatto sulla salute mentale della popolazione generale e, in particolare, su alcune fasce vulnerabili come le donne, i bambini e gli adolescenti. I fattori che hanno portato a un deterioramento dello stato di salute sono diversi. Lo studio effettuato suggerisce che un limitato accesso alle aree verdi (trascorrere meno tempo libero all'aperto, frequentare meno gli spazi verdi e preferire attività solitarie) in condizioni di emergenza sanitaria contribuisce a una riduzione del benessere psicologico della popolazione.

Con oltre la metà della popolazione mondiale che vive in aree urbane e il rapido processo di urbanizzazione nei Paesi in via di sviluppo, è fondamentale attuare politiche e azioni strategiche finalizzate a

implementare la presenza di ambienti urbani sani e resilienti, preservando e migliorando le opportunità di contatto con la natura, soprattutto nelle popolazioni più vulnerabili.

Uno studio ha dimostrato come un gran numero di morti premature nelle città europee potrebbe essere prevenuto aumentando l'esposizione agli spazi verdi e promuovendo lo sviluppo di città più sostenibili, vivibili e sane (11).

Cecil Konijnendijk, esperto di foreste urbane, ha proposto di seguire la regola del "3-30-300": avere 3 alberi visibili da ogni abitazione, il 30% di copertura arborea in ogni quartiere e possedere uno spazio verde a non più di 300 m da casa (12). L'OMS ha adottato in parte questa proposta, e, come regola generale, raccomanda che i residenti di aree urbane abbiano accesso a spazi verdi pubblici di almeno mezzo ettaro entro una distanza di 300 m da casa (circa 5 minuti a piedi) (13). Tali obiettivi sono lontani dall'essere raggiunti nelle maggiori città europee, ma è auspicabile che le ricerche riportate possano essere d'impulso per politiche di sviluppo future in cui si dia il giusto peso all'importanza dell'ambiente per la salute umana, in un'ottica *One health*. ■

Dichiarazione sui conflitti di interesse

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Riferimenti bibliografici

1. Pocock MJO, Hamlin I, Christelow J, et al. The benefits of citizen science and nature-noticing activities for well-being, nature connectedness and pro-nature conservation behaviours. *People Nat* 2023;5(2):591-606.
2. van der Wal JM, van Borkulo CD, Deserno MK, et al. Advancing urban mental health research: from complexity science to actionable targets for intervention. *Lancet Psychiatry* 2021; 8(11):991-1000.
3. Cirulli F, Berry A, Borgi M, et al. *L'agricoltura sociale come opportunità di sviluppo rurale sostenibile: prospettive di applicazione nel campo della salute mentale*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2011 (Rapporti ISTISAN 29/11).
4. Borgi M, Cirulli F, Ferraro M, et al. *Modelli innovativi di welfare: il progetto individuale come strumento di inclusione sociale e lavorativa di persone con autismo*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporti ISTISAN 17/20).

5. Borgi M, Genova A, Collacchi B, et al. *Agricoltura sociale: processi, pratiche e riflessioni per l'innovazione sociosanitaria*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2022 (Rapporti ISTISAN 9/22).
6. Borgi M, Collacchi B, Correale C, et al. Social farming as an innovative approach to promote mental health, social inclusion and community engagement. *Ann Ist Super Sanità* 2020;56(2):206-14.
7. World Health Organization. Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief. WHO 2 March 2022 (https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health-2022.1).
8. Francia N, Borgi M, Cirulli F, et al. Lo sport per la promozione della salute mentale negli adolescenti. *Not Ist Super Sanità* 2023;36(7-8):3-7.
9. Borgi M, Collacchi B, Cirulli F, et al. Reduction in the use of green spaces during the COVID-19 pandemic and its impact on mental health. *Health Place* 2023;83:103093.
10. Medda E, Toccaceli V, Fagnani C, et al. The Italian Twin Registry: An Update at 18 Years From Its Inception. *Twin Res Hum Genet* 2019;22(6):572-8.
11. Nieuwenhuijsen MJ. New urban models for more sustainable, liveable and healthier cities post covid19; reducing air pollution, noise and heat island effects and increasing green space and physical activity. *Environ Int* 2021;157:106850.
12. Konijnendijk CC. Evidence-based guidelines for greener, healthier, more resilient neighbourhoods: Introducing the 3-30-300 rule. *J For Res* 2023;34(3):821-30.
13. World Health Organization (WHO). Urban green spaces: a brief for action. WHO 1 October; 2017 (<https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289052498>).

TAKE HOME MESSAGES

- Con oltre la metà della popolazione mondiale che vive in aree urbane, fornire evidenze scientifiche del legame tra l'ambiente in cui si vive e la salute può aiutare a promuovere lo sviluppo di città più vivibili e sostenibili, preservando e aumentando l'accesso ad ambienti naturali.
- Lo studio gemellare del Centro SCIC ha dimostrato come la frequentazione di aree verdi urbane può rappresentare un fattore protettivo per la salute mentale, un dato particolarmente importante in periodi di crisi come nel caso della pandemia di COVID-19 che ha avuto impatti significativi sul benessere e sui comportamenti sociali.
- Il metodo gemellare ha permesso di fornire evidenze robuste - non confuse da fattori genetici o familiari - da cui si evince che ridurre le attività all'aria aperta e in spazi verdi può avere un impatto negativo sui sintomi di stress.