



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

Inquinamento atmosferico e salute mentale: evidenze preliminari da studi milanesi

Michele Carugno

Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano

UOC Medicina del Lavoro - UOS Epidemiologia, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico



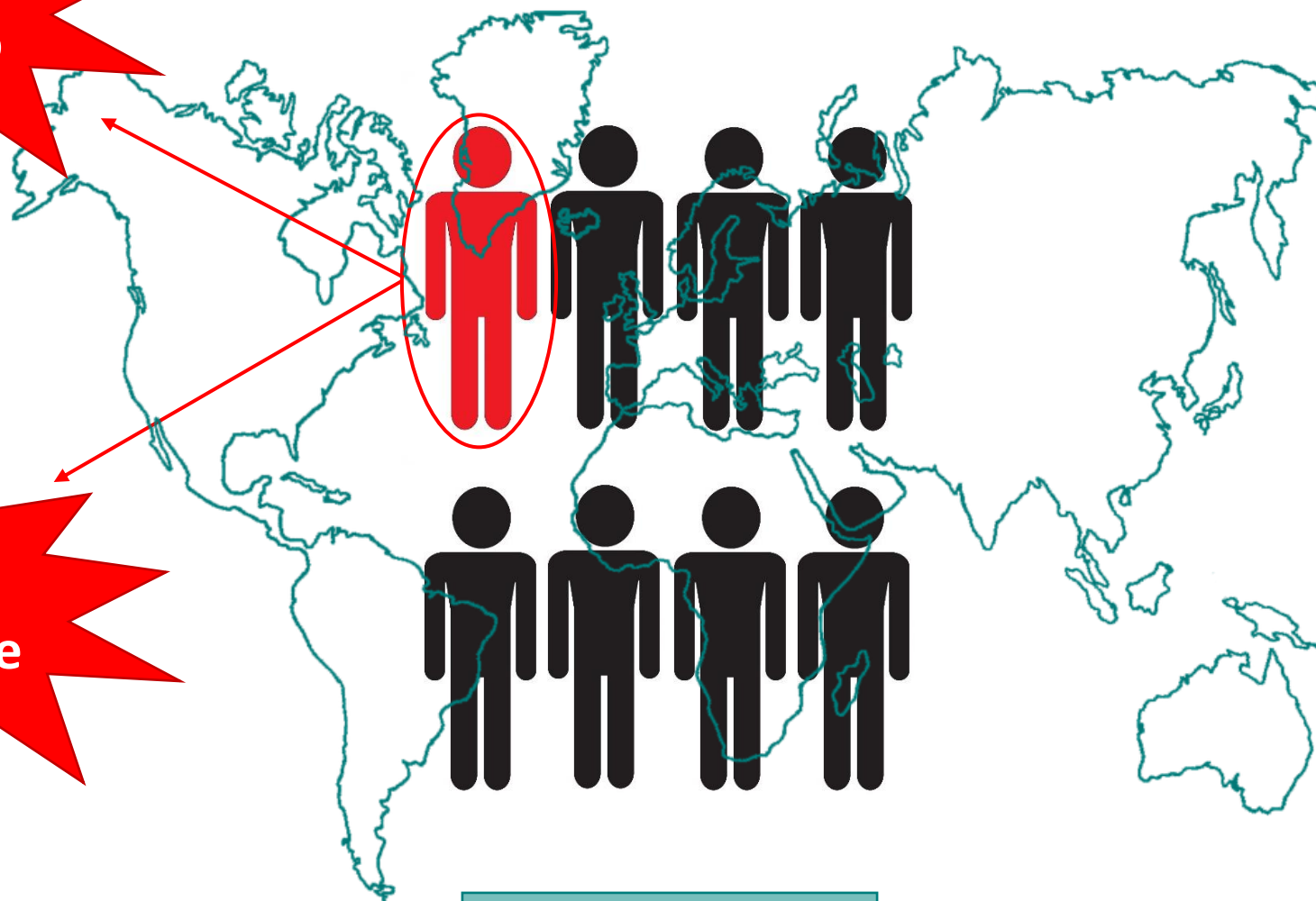
Comune di
Milano

Commissione Consiliare Congiunta Ambiente - Welfare
26 luglio 2022

Disturbi Mentali

**40 Mil
Bipolarismo**

**280 Mil
Depressione**



OMS, 2019

Inquinamento e Salute Mentale



Air Pollution (Particulate Matter) Exposure and Associations with Depression, Anxiety, Bipolar, Psychosis and **Suicide** Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis

Isobel Braithwaite,^{1,2} Shuo Zhang,³ James B. Kirkbride,² David P. J. Osborn,^{2,4} and Joseph F. Hayes^{2,4}

Environmental Health Perspectives

126002-1

127(12) December 2019

Environmental pollution is associated with increased risk of psychiatric disorders in the US and Denmark

Atif Khan¹, Oleguer Plana-Ripoll^{2,3,4}, Sussie Antonsen^{2,3,4}, Jørgen Brandt⁵, Camilla Geels⁵, Hannah Landecker⁶, Patrick F. Sullivan^{7,8}, Carsten Bøcker Pedersen^{2,3,4,9}, Andrey Rzhetsky^{1,10*}

PLOS Biology | <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000353> August 20, 2019

Environment International 118 (2018) 154–168

Review article

Is there a link between air pollution and mental disorders?

Massimiliano Buoli^{a,*}, Silvia Grassi^a, Alice Caldiroli^a, Greta Silvia Carnevali^a, Francesco Mucci^a, Simona Iodice^b, Laura Cantone^b, Laura Pergoli^b, Valentina Bollati^b



Valutare l'effetto dell'inquinamento atmosferico sulla gravità degli episodi maniacali in pazienti bipolari

Disturbo Bipolare

- umore deflesso (sensazione di tristezza, irritabilità, vuoto)
- perdita di piacere o interesse nelle attività
- per la maggior parte del giorno
- quasi tutti i giorni



- euforia o irritabilità
- aumentata attività o energia
- aumentata loquacità
- fuga di pensieri
- eccessiva autostima
- ridotto bisogno di sonno
- distraibilità
- comportamento impulsivo e spericolato

Episodi Maniacali



- peggiorano il funzionamento dei pazienti con disturbo bipolare
- se caratterizzati da COMPONENTI MISTE
 - ridotta risposta alla terapia
 - aumentata probabilità di ricadute
- si ipotizza favoriti da fattori “ambientali”



Metodi



- Componenti miste/psicotiche
- Young mania rating scale (YMRS)

- 2007 - 2019
- Ricoveri ospedalieri per episodio maniacale c/o Ospedale Policlinico di Milano
- Residenti a Milano
- Concentrazioni giornaliere di PM10 (Milano) da modelli ARPA Lombardia
- Effetti valutati per esposizioni fino a una settimana antecedente il ricovero
- Modelli che tenessero conto di più ricoveri per un singolo soggetto

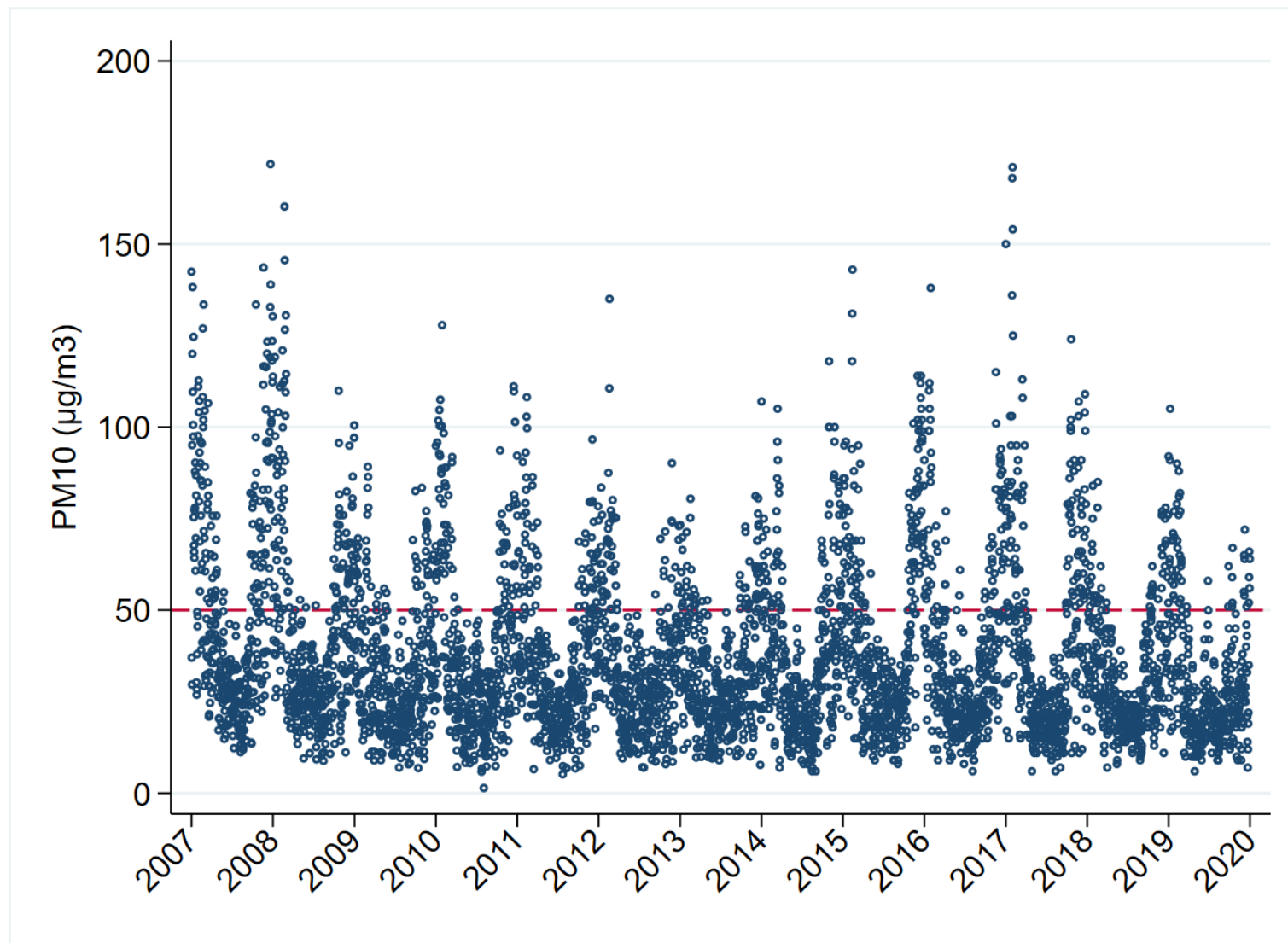
Risultati

414 ricoveri sperimentati da 186 pazienti

Caratteristiche	N/Media (%/DS)
Sesso	
Maschi	142 (34.3)
Femmine	272 (65.7)
Abitudine al fumo	
No	104 (25.1)
Sì	240 (58.0)
Non noto	70 (16.9)
Sigarette/die (in fumatori)	18.9 (9.3)
Età al ricovero (anni)	45.5 (13.6)
Durata del ricovero (giorni)	14.0 (9.0)
Età di insorgenza disturbo (anni)	27.3 (10.8)
Durata di malattia (anni)	18.2 (11.8)

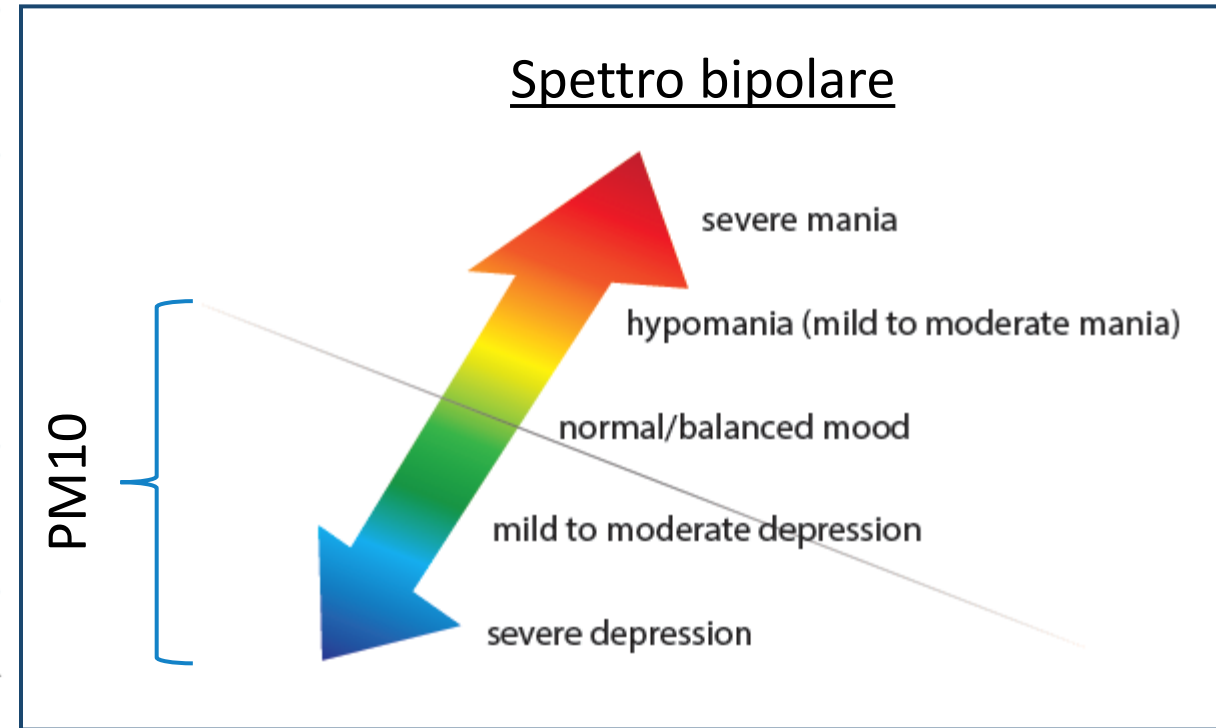
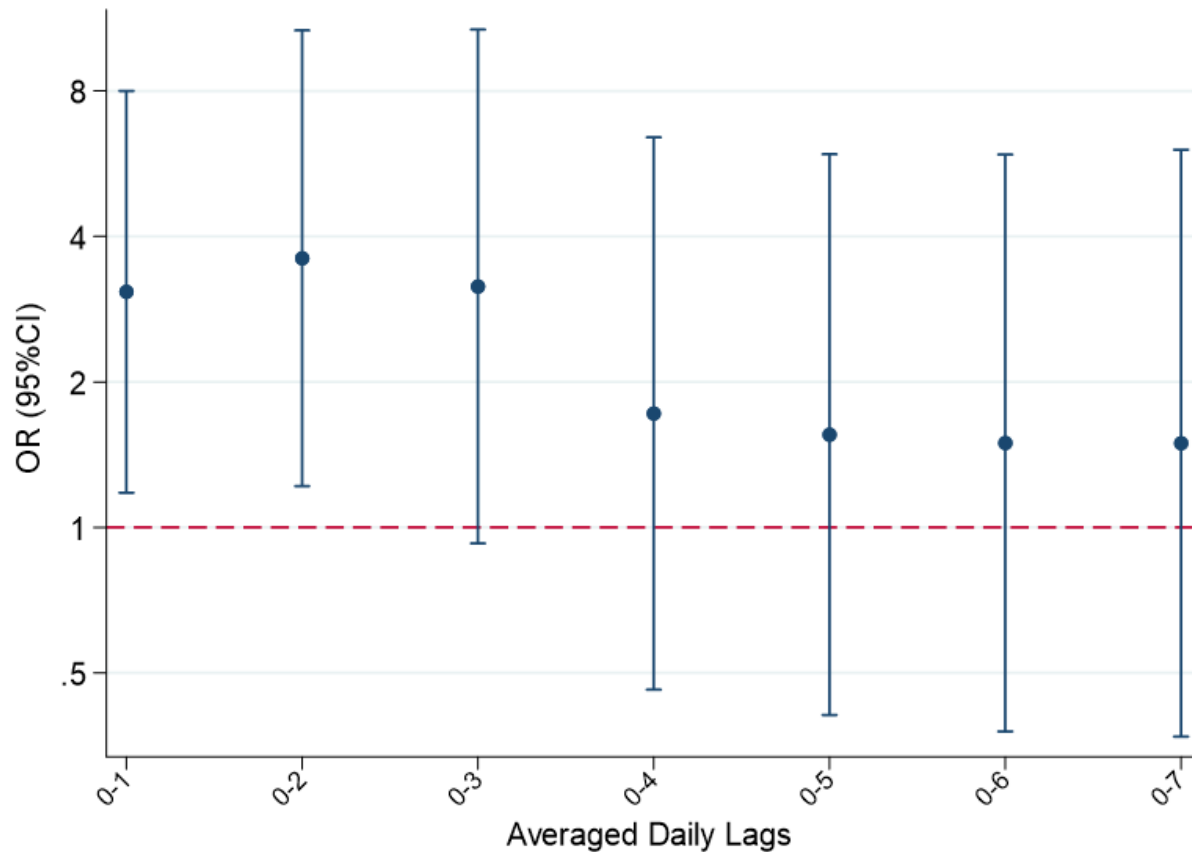
Caratteristiche	N/Media (%/DS)
Durata di malattia non trattata (anni)	3.6 (5.6)
Caratteristiche episodio maniacale	
Né componenti miste né psicotiche	84 (20.3)
Solo componenti miste	104 (25.1)
Solo componenti psicotiche	189 (45.7)
Sia componenti miste sia psicotiche	37 (8.9)
YMRS (punteggio)	21.0 (6.8)
No (0-12)	49 (11.9)
Minimo (13-19)	109 (26.4)
Medio (20-25)	164 (39.7)
Moderato (26-37)	86 (20.8)
Severo (38-60)	5 (1.2)

Risultati



Risultati

PM10 e rischio di ricovero per episodio maniacale con componenti miste





LA DEPRESSIONE

PERCHÉ DEPAIR

PROGETTO

PUBBLICAZIONI

EVENTI

NEWS

CONTATTI

INQUINAMENTO E SALUTE

DeprAir

Studio sull'influenza dell'inquinamento dell'aria nei disturbi depressivi

[SCOPRI DI PIÙ](#)

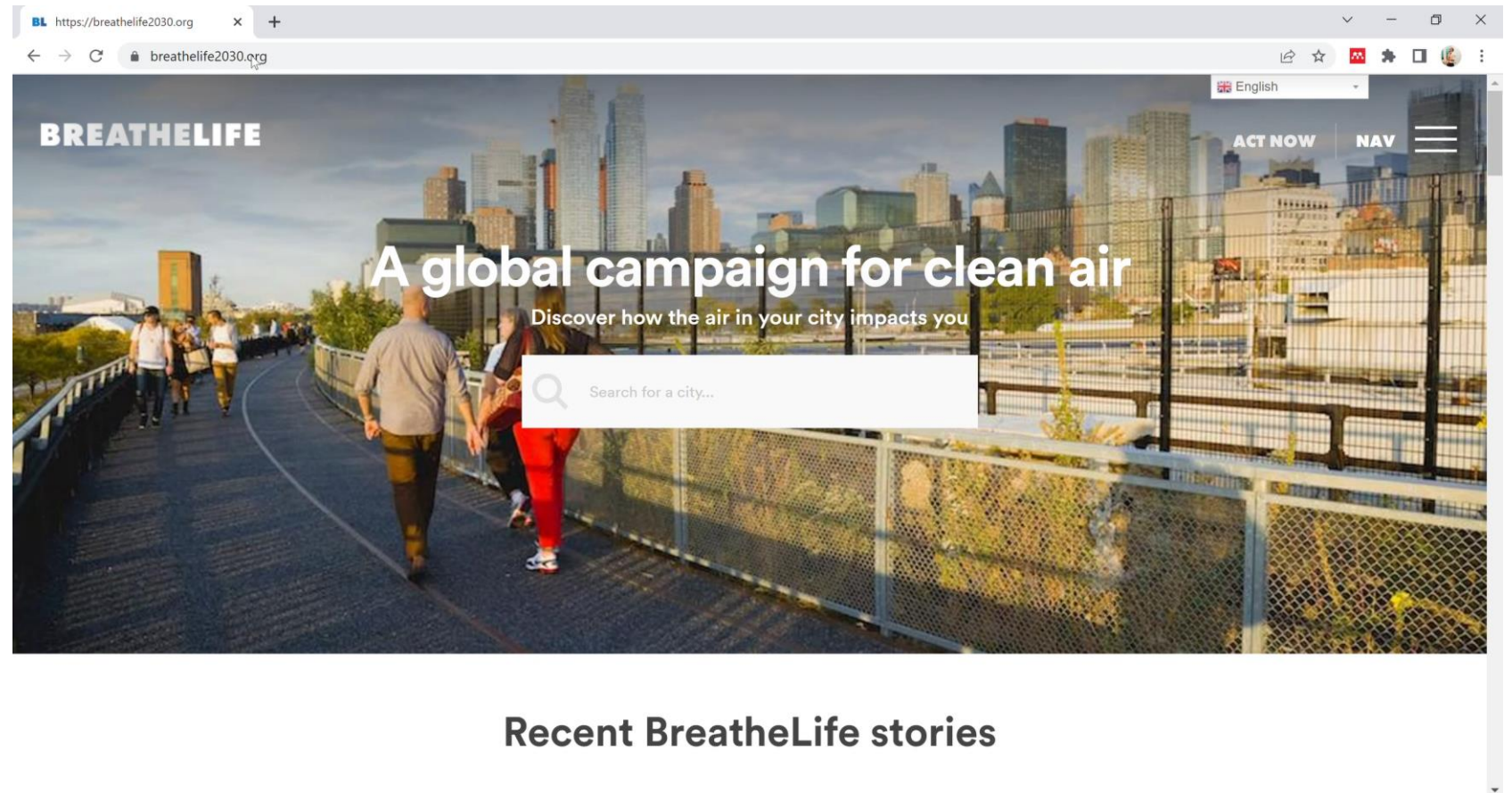


FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

BREATHELIFE





michele.carugno@unimi.it