



OS4: Valutazione degli effetti delle esposizioni ambientali mediante l'utilizzo di indagini epidemiologiche analitiche

Midterm workshop
5 Novembre 2021

Alessandro Marcon
Università di Verona



INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO



**UNIVERSITÀ
di VERONA**
Dipartimento
di DIAGNOSTICA
E SANITÀ PUBBLICA

Obiettivo Specifico 4

Valutare gli **effetti acuti e cronici** degli inquinanti atmosferici (PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂ e O₃) e della temperatura dell'aria su **indicatori di patologia respiratoria** mediante l'analisi di dati di precedenti **indagini epidemiologiche analitiche**

- Informazioni su esiti sanitari reperite tramite **questionari e test obiettivi** (es. spirometria)  valutazione **effetti lievi-moderati** delle esposizioni ambientali
- Informazioni su esiti sanitari ricavate da **registri sanitari** (es. ricoveri, farmaci, visite specialistiche)  controllo del **confondimento e stratificazione**
- Informazioni su **fattori di rischio** individuali (es. obesità, abitudine al fumo, esposizioni occupazionali)

INDAGINI EPIDEMIOLOGICHE ANALITICHE

Utilizzo dei dati preesistenti (questionari e test obiettivi)

Coorte pisana

PI2 (1991-1993)

n=2841

(età 8-97)



PI3 (2009-2011)

n = 1620

(età 18-103 anni)



Coorte GEIRD

(età 20-84 anni)

Fase di screening
(2005-2011)

n = 12970



Multicaso-controllo
(2008-2015)

n = 2989

INDAGINI EPIDEMIOLOGICHE ANALITICHE

Utilizzo di dati ricavati dagli archivi sanitari

Coorte pisana

n = 1620

(età 18-103 anni)



Coorte GEIRD

(Verona)

Fase di screening

n = 5757



Multicaso-controllo

n = 1529

Quesito scientifico	Effetti	Dati necessari
Le esposizioni ambientali prolungate si associano a una maggiore prevalenza e gravità delle patologie respiratorie (asma, rinite, bronchite)?	Cronici	Questionario, test obiettivi
Le esposizioni ambientali prolungate determinano un maggiore carico sanitario per patologia respiratoria?	Cronici	Ricoveri, accessi PS, farmaci, visite e accertamenti
Picchi di esposizione determinano un aumento del carico sanitario per patologia respiratoria nel breve periodo?	Acuti	Ricoveri, accessi al PS

OS4 – Aspetti autorizzativi

Coorte pisana

Parere Comitato Etico per la
Sperimentazione Clinica della
Regione Toscana

Prot. n. 17850 del 23/07/2020

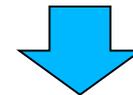


**Parere del Garante della
Privacy** (in fase di richiesta)

Coorte GEIRD (Verona)

Parere Comitato Etico per la
Sperimentazione Clinica delle
Province di Verona e Rovigo

Prot n. 18482 del 29/03/2021



**Parere del Garante della
Privacy** (in fase di richiesta)

OS4 – Aspetti scientifici

Coorte pisana

Armonizzazione dei dati da
questionario e test obiettivi



Attribuzione delle stime di
esposizione agli inquinanti

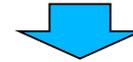


Analisi statistica entro coorte

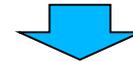


Coorte GEIRD (multicentrica)

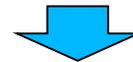
Armonizzazione dei dati da
questionario e test obiettivi



Attribuzione delle stime di
esposizione agli inquinanti



Analisi statistica entro coorte



**Analisi statistica
congiunta**

OS4 – Aspetti scientifici

Coorte pisana

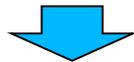
Armonizzazione dei dati da
questionario e test obiettivi



Attribuzione delle stime di
esposizione agli inquinanti

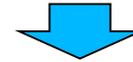


Analisi statistica entro coorte

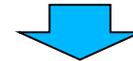


Coorte GEIRD (multicentrica)

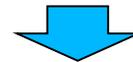
Armonizzazione dei dati da
questionario e test obiettivi



Attribuzione delle stime di
esposizione agli inquinanti



Analisi statistica entro coorte



**Analisi statistica
congiunta**

Quesito scientifico

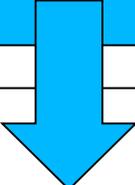
Le **esposizioni ambientali prolungate** si associano a una maggiore prevalenza e gravità delle patologie respiratorie (asma, rinite, bronchite)?

Effetti

Cronici

Dati necessari

Questionario,
test obiettivi



Dati già
disponibili

Effetti cronici delle esposizioni ambientali

Obiettivo: valutare la relazione tra esposizione a inquinanti (PM_{10} , $PM_{2.5}$, NO_2 , O_3) e presenza di asma, rinite e bronchite cronica/BPCO

Disegno: studio multicaso-controllo

Reclutamento della coorte: 2008-2014

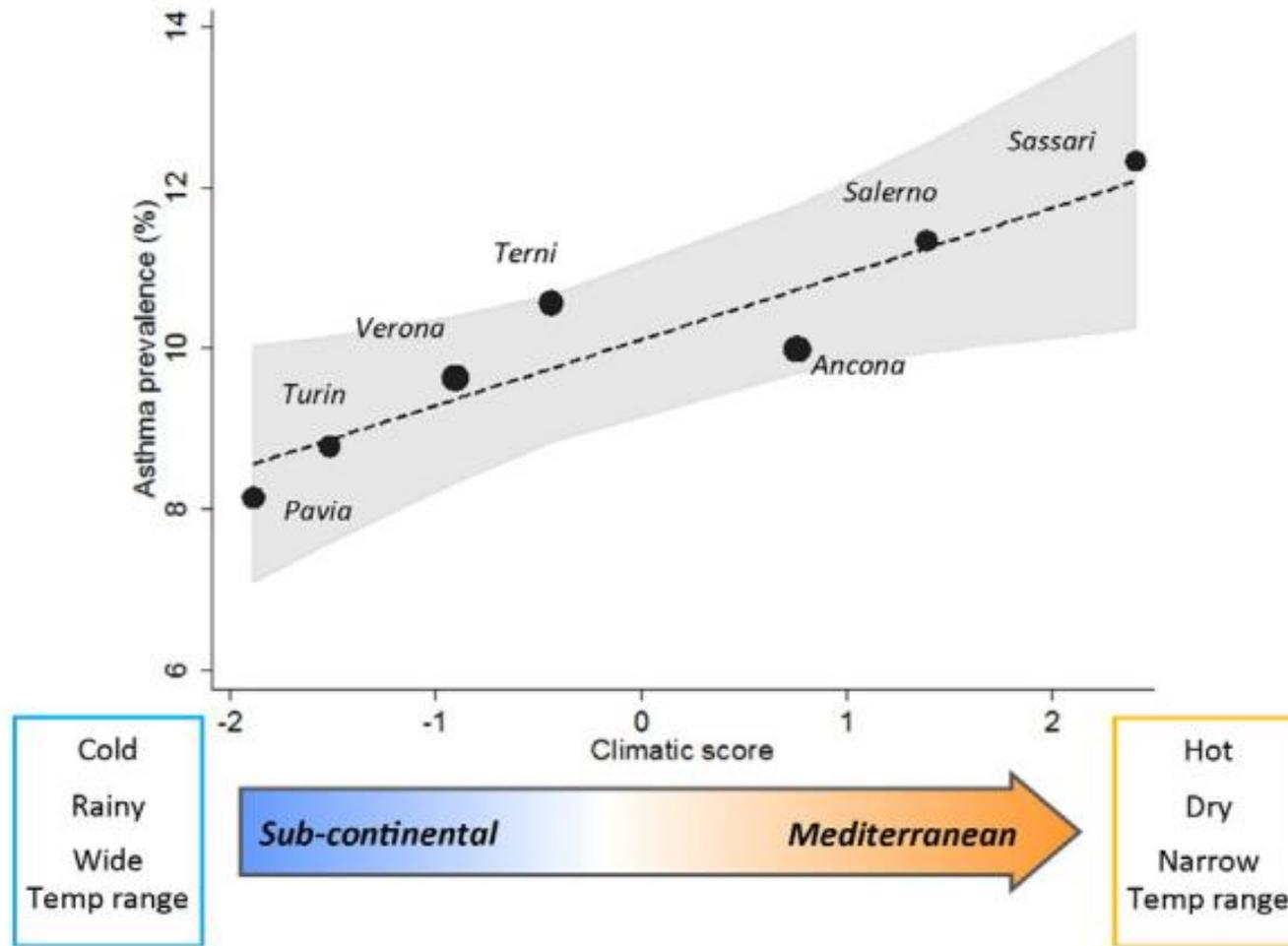
Attribuzione delle stime di esposizione:

- 2006-2015 (PM_{10})
- 2013-2015 ($PM_{2.5}$, NO_2 , O_3)

Definizioni armonizzate di casi e controlli

Asma corrente	Asma nella vita CON sintomi respiratori e/o utilizzo di farmaci nei 12 mesi precedenti
Asma in remissione	Asma nella vita SENZA sintomi respiratori e/o utilizzo di farmaci nei 12 mesi precedenti
Bronchite cronica o BPCO	Tosse persistente (3 mesi/anno per 2 anni) Catarro persistente (3 mesi/anno per 2 anni) Diagnosi di bronchite o BPCO
Rinite corrente	Allergie nasali o raffreddore da fieno Starnuti, naso chiuso o naso che cola in assenza di raffreddore/influenza (nei 12 mesi precedenti)
Controlli (riferimento)	Non è caso di asma, bronchite cronica / BPCO o rinite

Il clima e la patologia respiratoria allergica



I prossimi passi

- **Prevalenza → Gravità/decorso/morbosità**
 - sintomatologia
 - funzionalità respiratoria
 - infiammazione bronchiale
- **Singolo inquinante → Mix di inquinanti**
 - PM₁₀ e O₃
 - PM_{2.5} e O₃
 - NO₂ e O₃
- **Stabilità dell'esposizione nel tempo**