

Centro Etica Ambientale di Parma (CEA) Gruppo Esperto Ambiente Salute

Aria outdoor e salute

un atlante integrato a supporto delle decisioni e della ricerca

Presentazione sintetica del progetto

e collocazione nel quadro progettuale del Piano di Attività per il confronto con gli stakeholder oggetto dell'accordo di collaborazione ARPAE-CEA partecipato dai partner istituzionali AUSL, Comune e Università di Parma

INQUADRAMENTO DEL PROGETTO ATLANTE ARIA OUTDOOR E SALUTE

Origine del “Progetto Atlante”

Linea di investimento 1.4 del Progetto “Salute, ambiente, biodiversità e clima” del Piano Nazionale per gli investimenti Complementari al PNRR (PNC-E.1)

Termine 31.12.2026, finanziamento totale € 2.100.000,00

Partecipanti

8 Regioni, coordinate dall’Emilia Romagna

21 Unità Operative (UO) distribuite nelle Regioni partecipanti più 1 UO nelle Marche e nel Molise

Razionale

Informare i processi decisionali mettendo a disposizione dati aggiornati e di qualità riguardo agli esiti sanitari dell’esposizione agli inquinanti atmosferici e ai possibili interventi di mitigazione del danno alla salute



CONTENUTI E FINALITÀ “ATLANTE ARIA-SALUTE”

Finalità dell’Atlante. Rendere possibile una valutazione dinamica dell'impatto dell'inquinamento dell'aria sulla salute con la *mission* esplicita di orientare le decisioni degli operatori istituzionali tese al controllo della qualità dell’aria, la ricerca e l’allargamento della conoscenza.

Output di progetto. Un Atlante integrato dei dati e delle evidenze su inquinanti ed esiti sanitari, come prototipo funzionante nelle regioni partecipanti con messa punto di algoritmi e codici per la realizzazione in ogni regione. Mappe interattive favoriranno la visualizzazione omogenea su tutto il territorio nazionale (Atlante Nazionale) e la valorizzazione di esperienze locali in aree critiche con stime d’impatto di specifici inquinanti (Atlanti Regionali) e la visualizzazione degli effetti sanitari attesi di scenari attuali e controfattuali collegati a politiche di qualità dell’aria.

Struttura del progetto. L’Atlante presenterà un set minimo di elaborazioni sull’impatto dell’inquinamento atmosferico in termini di mortalità e possibilmente di ricoveri (in prima istanza solo negli Atlanti Regionali).

Le attività progettuali si prefiggono il raggiungimento di quattro macro-obiettivi integrati:

- 1 - Costruzione prototipo Atlante nelle sue componenti descrittive e di stima del numero di casi attribuibili
- 2 - Ricerca e sviluppo (R&S) relativamente a (1) inquinanti non convenzionali ed esiti non consolidati, (2) studi pilota di valutazione di impatto sulla salute e (3) arricchimento di studi longitudinali ISTAT con l’esposizione della popolazione
- 3 - Formazione e comunicazione attività trasversali sia interne alle UO di progetto sia rivolte a operatori esterni
- 4 - Governo del progetto attività trasversali (1) di supporto alle UO per il trattamento e la gestione dell’informazione e (2) sviluppo di un Piano di attività per il confronto con gli stakeholder

COSTRUZIONE DELL'ATLANTE - COMPONENTE DESCRITTIVA

Mappe concentrazioni medie annuali Italia (trend dal 2016) di PM2.5, NO2, O3
e mappe popolazione esposta (PWE) - dati da stazioni monitoraggio qualità aria

- *Utilizzo grafico di livelli fissi dell'inquinante*
- *Possibilità di selezione per aree geografiche e per anni*
- *Descrizione fattori di pressione ambientale per area*

Tassi di mortalità (stime a livello comunale da dati ISTAT provinciali)

- naturale
- cardio-vascolare
- respiratoria
- tumore del polmone
- *Mappe descrittive della popolazione: densità e fattori di fragilità (età, istruzione, patologie croniche)*
- *Atlanti Regionali: dati aggiuntivi di mortalità e di ospedalizzazione; focus su aree critiche intra-regionali (es. Siti di Interesse Nazionale - SIN)*

COSTRUZIONE DELL'ATLANTE - COMPONENTE STIMA DELL'ATTRIBUIBILITÀ

Domanda: quanti casi possiamo evitare riducendo la concentrazione attuale al livello più basso possibile (esposizione a lungo termine?)

Scelte dell'Atlante

- inquinanti PM_{2.5} e NO₂ (media 2015-2020): uso dell'esposizione pesata sulla popolazione (PWE)
- come stimatore dell'impatto: uso della Frazione (n. casi) Attribuibile
- controfattuale scelto come riferimento: adottata l'impostazione dell'Agenzia Europea per l'Ambiente che usa i limiti WHO di 5 µg/m³ per PM_{2,5} e 10 µg/m³ per NO₂
- esito sanitario: mortalità naturale, cardiovascolare, respiratoria, tumore polmone (morbilità per queste ed altre cause descritta negli Atlanti Regionali)
- associazione causale consolidata: uso di Funzioni Concentrazione Risposta (revisioni sistematiche delle Linee Guida WHO-2021)

R&S - INQUINANTI NON CONVENZIONALI ED ESITI NON CONSOLIDATI

Inquinanti non convenzionali: particolato ultrafine e black carbon

- *lavoro in corso di completamento della rassegna dei dati disponibili validati*
- *sperimentazione in corso di nuove metriche di qualità dell'aria*

Esiti sanitari non consolidati: esiti riproduttivi, malattie neurologiche, Alzheimer, ...

- *analisi dei sistemi informativi correnti in associazione alle variabili di fragilità clinica e vulnerabilità socio-economica*
- *revisione sistematica della letteratura finalizzata a una mappatura descrittiva da inserire in Atlante e a valutazioni d'impatto*

R&S - STUDI PILOTA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO SULLA SALUTE

- Valutazioni d'Impatto Sanitario** da testare in piccole aree e per diversi esiti di salute (es. Siti Interesse Nazionale di Brindisi e Taranto)
- *Sarà utilizzato il modello concettuale **Driving force - Pressure - State - Exposure - Effect - Action (DPSEEA)***
 - *Saranno scelti algoritmi consolidati in letteratura, testati dalle UO di progetto*
 - *Saranno scelti scenari controfattuali per stimare gli effetti di interventi di riduzione dell'inquinamento*
 - *Sarà condotto un confronto interno al progetto per la scelta degli scenari applicabili alla valutazione delle politiche ambientali a diversa scala (nazionale, regionale, locale) con diversa intensità di risultati attesi in termini di salute*

R&S - ARRICCHIMENTO STUDI LONGITUDINALI ISTAT

A partire dall'informazione degli Studi Longitudinali ISTAT

1. follow-up del censimento del 2011
2. indagine sulle condizioni di salute 2000, 2005, 2013
con attribuzione, via georeferenziazione, del luogo di residenza e dei dati di esposizione ambientale

Valutare l'impatto sulla salute dell'inquinamento atmosferico

tenendo in considerazione le modificazioni d'effetto di:

- contesto geografico e condizioni socio-economiche, in entrambi gli studi 1 e 2
- stili di vita, stato di salute percepita e uso dei servizi sanitari, nello studio 2

Prime attività

- costruzione dell'archivio integrato della coorte 1 e 2 ISTAT
- creazione di un protocollo di analisi dei dati (collaborazioni esperte)

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE E COMUNICAZIONE

- Promozione di un linguaggio comune, stesura di un glossario
- Azioni formative rivolte agli operatori del settore
- Seminari di progetto, ad esempio:
 - identificazione e ingaggio stakeholder
 - metodi epidemiologici delle revisioni sistematiche e delle stime d'impatto

ATTIVITÀ DI GOVERNO DEL PROGETTO

- Costituzione di “Cabine di Regia” regionali (CdR) per il trattamento e la gestione dell'informazione destinata agli atlanti (nazionale e regionali)
Nelle diverse regioni la CdR si potrà configurare come struttura autonoma oppure interna al Servizio Regionale di Prevenzione Sanitaria (SRPS)
- Preparazione di un demo dell'Atlante Nazionale
- Stesura di un “Piano di attività per il confronto con gli stakeholder in raccordo con altre specifiche attività di progetto” (a cura di ARPAE - Centro Etica Ambientale)



PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI (PNC)
Investimento E1: "Salute, ambiente, biodiversità e clima"

PROGETTO "ARIA OUTDOOR E SALUTE"
Atlante integrato a supporto delle decisioni e della ricerca

ATTIVITÀ DI GOVERNO DEL PROGETTO

Piano attività per il confronto con gli stakeholder
in raccordo con altre specifiche attività di progetto

A cura di ARPAE - CEA in collaborazione con AUSL, Comune e Università di Parma