

Indagine epidemiologica sulla salute respiratoria in età pediatrica e sull'incidenza di tumori nel distretto sanitario di Viadana - lo studio "Viadana III"

STATO DI AVANZAMENTO

al 28/09/2018



**UOC Osservatorio Epidemiologico
UOS Salute e Ambiente
ATS Val Padana**

**Sezione di Epidemiologia e Statistica
Medica, Dipartimento di Diagnostica e
Sanità Pubblica, Università di Verona**

1. Avvio dell'indagine

Il protocollo scientifico dell'indagine è stato oggetto di revisione da parte dell'Advisory Board esterno costituito dal Prof. Carlo Comba e Dott. Francesco Forastiere. Questo confronto ha permesso di migliorare il progetto, anticipando la fase di raccolta e analisi di dati ambientali, e contribuirà alla validazione dei metodi di stima dell'esposizione agli inquinanti. Il protocollo, finalizzato e approvato dall'Advisory Board, è in fase di spedizione per l'approvazione del Comitato Etico competente.

Si è provveduto all'acquisto del software e hardware necessario per l'analisi dei dati ambientali e al reclutamento del personale dedicato alla ricerca.

2. Analisi dei dati ambientali

Sono stati raccolti e analizzati i dati sulle concentrazioni di NO₂ della stazione di rilevamento di Viadana per valutare i trend di lungo periodo (2004-2016).

E' attualmente in corso la richiesta dei dati relativi alle concentrazioni di PM₁₀ delle stazioni di rilevamento di Viadana e Mantova, considerata per confronto, nonché dei dati dai Sistemi di Monitoraggio dei punti di emissione industriali collocati nel raggio di 2 km dalla stazione di rilevamento di Viadana. Questi dati verranno analizzati sia per valutare i trend di lungo periodo, sia per studiare la relazione tra emissioni in atmosfera e concentrazioni al suolo.

È in corso il confronto delle mappe di distribuzione degli inquinanti ottenute dalla SESM nell'ambito di Viadana II con le mappe ottenute da altri gruppi di ricerca (per es. Imperial College London).

Nel suo complesso, questa fase di analisi dei dati ambientali informerà le scelte sulla costruzione degli indicatori di esposizione agli inquinanti per i residenti nel distretto, che sono trasversali alle parti 1, 2 e 4 dello studio.

3. Studio della coorte pediatrica identificata nel 2006 (Parte 1)

La coorte pediatrica identificata nello studio di Viadana (3854 soggetti nati negli anni 1992-2003, che avevano 3-14 anni nel dicembre 2006, denominata "coorte storica") è stata linkata con lo storico delle anagrafi assistite per ricostruire la storia residenziale all'interno del distretto di Viadana per gli anni dal 2006 al 2017. Questo ha permesso di ottenere una lista di indirizzi di residenza che costituisce la base per la georeferenziazione, indispensabile per l'attribuzione delle stime di esposizione agli inquinanti atmosferici. La georeferenziazione permetterà di ottenere un set di coordinate geografiche (x, y) che consentirà di tracciare i cambi di residenza dei membri della coorte all'interno del distretto nel periodo oggetto di studio.

I dati relativi ai ricoveri ospedalieri relativi alle diagnosi di dimissione riportate in Tabella 1, per i membri della coorte nel periodo 2012-2017 sono stati raccolti e armonizzati in un unico database.

Tabella 1: diagnosi considerate.

Diagnosi	ICD-9	ICD-10
Tutte le diagnosi (esclusi traumatismi e avvelenamenti)	0-799	A00-R94
Traumatismi e avvelenamenti	800-999	S00-T98
Tumori maligni	140-208	C00-C97
del tessuto linfatico ed emopoietico	200-208	C81-C96
Malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	320-389	G00-H95
disturbi visivi	368	H53,H54
malattie della congiuntiva	372	H10-H13
infiammazione delle palpebre, altre affezioni delle palpebre	373, 374	H00-H02
affezioni dell'apparato lacrimale	375	H04
Malattie dell'apparato respiratorio	460-519	J00-J99
infezioni respiratorie acute	460-466	J00-J06, J20-J22
altre malattie delle vie respiratorie superiori	470-478	J30-J39
polmonite e influenza	480-487	J09-J18
Malattie infiammatorie della pelle	680-698	L00-L54

4. Studio retrospettivo della nuova coorte pediatrica (Parte 2)

La nuova coorte pediatrica è stata identificata utilizzando l'anagrafe degli assistiti del dicembre 2013, a partire dai residenti nel distretto di Viadana che fossero nati tra il 2004 e il 2012 e non fossero iscritti per trasferimento nel 2013. Questo ha permesso di identificare i residenti nel distretto al 31/12/2012 (4235 soggetti nati negli anni 2004-2012).

La nuova coorte è stata linkata con lo storico delle anagrafi assistiti (2006-2017) e con i database sui ricoveri ospedalieri (2012-2017) in modo del tutto analogo e con le medesime finalità riportate nel paragrafo precedente.

5. Analisi dell'incidenza di tumori e di eventi avversi della riproduzione (Parte 3)

È attualmente in corso l'estrazione dei dati sui tumori e sugli eventi avversi della riproduzione per gli 11 comuni in Regione Lombardia (i 10 comuni del distretto e Casalmaggiore). Sono stati presi contatti con i detentori dei flussi sanitari e dei Registri dei 4 comuni extra ATS (Regione Emilia-Romagna).

Una volta determinato il periodo temporale di sovrapposizione di tutti i dati (presumibilmente 2005-2012) si procederà con il calcolo dei tassi e degli indicatori concordati.

6. Studio caso-controllo sull'incidenza di leucemie (Parte 4)

Sono stati identificati 124 casi incidenti di leucemia da Registro Tumori, residenti nel distretto di Viadana al momento della diagnosi avvenuta tra il 1999 e il 2014.

E' stata creata un'anagrafe dei potenziali controlli, formata dai residenti nel distretto di Viadana tra il 1999 e il 2014, con informazioni utili al fine dell'appaiamento. Controlli di qualità accurati hanno permesso di recuperare informazioni mancanti.

E' stata condotta una revisione della bibliografia sui metodi per la selezione dei controlli e una ricerca dei pacchetti software esistenti per l'Incidence density sampling. I 496 controlli, 4 per ogni caso, sono stati estratti con tecniche casuali, includendo un metodo di pesatura che ha permesso di ottenere una distribuzione dell'età analoga a quella dei casi.

Sono attualmente in corso i contatti con i comuni del distretto di Viadana per la ricostruzione della storia residenziale dei casi e controlli durante il periodo 1999-2014, che avverrà sfruttando le anagrafi comunali al fine di ottenere la massima accuratezza possibile nella successiva stima di esposizione. Una volta prodotta la lista degli indirizzi di residenza, si seguiranno le procedure per la geocodifica descritte nel paragrafo 3 (Parte 1 dello studio).

7. Prossime attività previste

- Analisi sulla variabilità temporale delle emissioni industriali e delle concentrazioni al suolo
- Analisi sulla variabilità spaziale delle stime di concentrazione ottenute con metodi diversi
- Confronto con i dati prodotti da ARPA Lombardia nell'ambito di campagne di monitoraggio nel 2018
- Georeferenziazione degli indirizzi di residenza (Parti 1, 2 e 4)
- Attribuzione delle stime di esposizione cumulativa (Parti 1, 2 e 4)
- Ricostruzione della storia professionale attraverso il linkage con il registro INPS (Parti 1 e 4)
- Attribuzione di indicatori di deprivazione socioeconomica (Parti 2 e 4)
- Raccolta e armonizzazione dei dati su accessi al pronto soccorso, prestazioni ambulatoriali specialistiche e consumo di farmaci nel periodo 2012-2017 (Parti 1 e 2)
- Analisi statistica
- Comunicazione dei risultati preliminari (febbraio 2019)
- Reportistica, comunicazione e disseminazione dei risultati

8. Autori del report e gruppo di lavoro

Il presente documento è stato visto, revisionato e approvato dai referenti dell'indagine Alessandro Marcon (per l'Università) e Paolo Ricci (per ATS) e dal gruppo di lavoro: Francesca Locatelli, Pierpaolo Marchetti (per l'Università) e Linda Guarda, Vanda Pironi, Caterina Silocchi (per ATS).