

## **Allegato 1**

### **Il percorso di elaborazione dei dati di tipo sanitario nell'ambito del Progetto Inquinamento Atmosferico (P.I.A.) - Ancona**

Al fine di elaborare indicatori statistici con dettaglio territoriale riferito alla sezione di censimento, il CNR di Palermo ha chiesto una serie di dati di tipo sanitario. Pertanto, si è reso necessario mettere a punto una procedura di linkage dei seguenti dati di tipo sanitario relativi ai residenti nel Comune di Ancona:

- dati di mortalità forniti da ISTAT ed elaborati ed anonimizzati da SISTAR;
- dati delle SDO (Schede di Dimissione Ospedaliera) ed EMUR-PS (Emergenza Urgenza- Pronto soccorso) forniti, elaborati ed anonimizzati da ARS in collaborazione con SISTAR.

Il percorso si è sviluppato in più fasi articolate in base alle evenienze ed alle conoscenze via via acquisite durante le fasi di raccolta ed elaborazione dei dati.

In una prima fase il Comune di Ancona ha fornito alla Regione Marche i dati anagrafici riferiti all'anno 2015 contenente un set minimo di informazioni utili al Progetto: codice fiscale, nome e cognome, data e luogo di nascita, sesso, indirizzo di residenza, sezione di censimento;

I dati sono stati trasmessi mediante un Server SFTP della Regione Marche.

Il 26 settembre 2019 è stato completato il trasferimento dei dati anagrafici relativi ai cittadini residenti nel Comune di Ancona.

Alla fine del mese di ottobre 2019 la P.F. Performance e Sistema Statistico della Regione Marche ha trasmesso i dati di mortalità anonimizzati riferiti all'anno 2015.

In una seconda fase, terminata nel mese di Giugno 2020, previa acquisizione dei dati anagrafici dal Comune di Ancona del periodo 2013-2014 e 2016, la P.F. Performance e Sistema Statistico della Regione Marche che dirige il SISTAR ha trasmesso anche i dati anonimizzati riferiti alle annualità 2013-2014 e 2016.

il Dott. Floriano Bonifazi, Coordinatore scientifico del P.I.A., ha evidenziato la necessità di attribuire, in generale, ai vari dati sanitari (di morte, di ricovero, ecc.) un identificativo univoco del paziente, ancorché crittografato, come appunto l'IDHASH che attribuito ai dati di mortalità. Tutto ciò al fine di riconoscere se un certo soggetto, ancorché anonimo, prima del decesso abbia avuto, ad esempio, precedenti ricoveri ospedalieri.

Pertanto, si è resa necessaria la rielaborazione dei dati da parte del SISTAR utilizzando esclusivamente il codice fiscale per produrre l'IDHASH.

Anche l'ARS ha potuto fare la stessa cosa per i dati relativi a SDO e EMUR-PS in quanto il SISTAR gli ha fornito la medesima caratteristica della funzione hash utilizzata per i dati di mortalità al fine di poter associare identificativi crittografici univoci ai pazienti così come indicato dal Dott. Bonifazi. In data 9/9/2020 l'ARS ha trasmesso i dati anonimizzati che sono stati ricavati dai flussi sanitari EMUR-PS e SDO della Regione Marche relativi al periodo 2012-2019 con indicazione delle sezioni di censimento.

Tenuto conto che l'INRCA di Ancona ha iniziato ad inviare i dati del flusso EMUR-PS dal 2016 si è reso necessario elaborare i dati del periodo 2016-2019 in quanto sono i soli dati completi in quel momento disponibili. In data 27/11/2020 ARS ha fornito i dati SDO e EMUR-PS per gli anni 2016-2019 previo trasferimento, da parte del Comune di Ancona, dei dati anagrafici delle ulteriori annualità che erano necessari per il linkage.

Il Dott. Forastiere, per conto di IRIB-CNR, ha espresso la necessità di integrare i dati di mortalità, con giorno e mese di decesso, tuttavia il SISTAR, ha fornito l'anno ed il mese di decesso ma ha ritenuto di non poter fornire il giorno di decesso per ragioni di identificabilità delle singole unità. Si rende pertanto necessario continuare la collaborazione con SISTAR nel senso che, non potendo il CNR di Palermo disporre della data di decesso, allora è necessario che le stesse elaborazioni vengano svolte dal SISTAR il quale poi dovrebbe fornire i risultati in forma anonima ed aggregata consentendo di raggiungere comunque il risultato occorrente.

L'ultima fase di elaborazione dei dati delle cause di morte ha riguardato i più recenti dati ISTAT, nel frattempo resi disponibili, vale a dire quelli del 2017.

Il SISTAR, una volta acquisiti i relativi dati anagrafici dal comune di Ancona e quelli delle cause di morte dall'ISTAT, ha provveduto alla loro elaborazione ed anonimizzazione, si evidenzia che quest'ultima fase si è protratta a lungo a causa dei ritardi da parte di ISTAT nel fornire i dati a seguito dei fatti di hackeraggio informatico infine risolti, cosicché soltanto nell'aprile 2021, il SISTAR ha potuto fornire anche i dati relativi alla mortalità dell'anno 2017 anonimizzati, completando, in tal modo, il periodo 2013-2017.

Al momento, SISTAR e ARS stanno collaborando anche all'anonimizzazione dei dati delle schede integrative raccolte dagli ospedali con la stessa metodologia già messa a punto per gli altri tipi di dati.