

VALUTAZIONE DELLO STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE DI POTENZA PICENA E COMUNI LIMITROFI

- AGGIORNAMENTO 2016 -



PUBLIC SUMMARY

ENTI PARTECIPANTI

Osservatorio Epidemiologico Ambientale (OEA)
Servizio Epidemiologia Ambientale (SEA) del Dipartimento prov.le di Ancona
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM)

Osservatorio Epidemiologico Regionale (OER)
Agenzia Regionale Sanitaria (ARS) Marche

RICERCATORI / CO-RICERCATORI

Dr. Mauro Mariottini^a
Dr. Fabio Filippetti^b
Dr. Marco Baldini^a
Dr.ssa Katiuscia Di Biagio^a
Dr.ssa Silvia Bartolacci^a
Dr. Thomas Valerio Simeoni^a

^a ARPAM – SEA/OEA
Dipartimento prov.le di Ancona – Via L. Ruggeri 5 – Ancona

^b ARS Marche – OER
Via Gentile da Fabriano, 3 - Ancona

DATA REDAZIONE STUDIO: DICEMBRE 2016

DATA RILASCIO PUBLIC SUMMARY
MAGGIO 2017

*VALUTAZIONE DELLO STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE DI POTENZA PICENA
E COMUNI LIMITROFI
AGGIORNAMENTO 2016*

PUBLIC SUMMARY

| | |
|---|----|
| INTRODUZIONE..... | IV |
| LO STUDIO | IV |
| RISULTATI | VI |
| CARATTERISTICHE, OBIETTIVI E LIMITI DELLO STUDIO..... | IX |
| CONCLUSIONI | IX |

INTRODUZIONE

A partire dagli anni novanta, da più parti, sono stati sollevati timori relativamente alla possibilità di un danno alla salute per i residenti nelle aree limitrofe al radar dell'Aeronautica Militare di Potenza Picena. Successivi studi e osservazioni segnarono una realtà che, relativamente agli eventi sanitari analizzati e agli indicatori epidemiologici elaborati, necessitava di ulteriori e più specifiche indagini epidemiologiche.

L'indagine attuale si propone, attraverso uno studio epidemiologico osservazionale descrittivo effettuato con il metodo del Progetto SENTIERI (Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e Insediamenti Esposti a Rischio di Inquinamento), di studiare la frequenza degli eventi sanitari (ricoveri ospedalieri e decessi per causa) nei residenti nel comune di Potenza Picena e di alcuni comuni limitrofi, costituendo un aggiornamento dello studio "Valutazione dello stato di salute della popolazione di Potenza Picena e comuni limitrofi" pubblicato nell'anno

2013 e disponibile alla pagina web <https://goo.gl/G9NpdH>.

LO STUDIO

Nel presente studio è stata valutata la distribuzione dei ricoveri ospedalieri e dei decessi in un'area comprendente più comuni in un raggio di 20 Km dal centro di Potenza Picena.

Area in studio. L'area in studio coincide con una corona circolare di raggio definito pari a 20 Km con centro sulla sede del municipio di Potenza Picena. I comuni oggetto d'indagine sono quelli le cui coordinate geografiche dei rispettivi municipi sono ricadute all'interno di tale area (Tabella 1).

Popolazione in studio. I dati demografici relativi alla popolazione dei comuni dell'area di indagine e dell'intera regione, sono stati estratti dalle statistiche nazionali.

Tabella 1. Comuni compresi nell'area in studio e distanza dal radar dell'Aeronautica Militare

| COMUNE | DISTANZA* (Km) | COMUNE | DISTANZA* (Km) |
|------------------------------|----------------|----------------------------|----------------|
| Provincia di Macerata | | Provincia di Ancona | |
| Macerata | 20,18 | Camerano | 20,83 |
| Montefano | 19,59 | Osimo | 19,81 |
| Montecassiano | 18,9 | Sirolo | 17,99 |
| Corridonia | 18,4 | Numana | 16,6 |
| Monte San Giusto | 15,76 | Castelfidardo | 14,94 |
| Recanati | 10,05 | Loreto | 9,25 |
| Morrovalle | 8,74 | | |
| Montelupone | 8,67 | Provincia di Fermo | |
| Porto Recanati | 7,91 | Monte Urano | 18,14 |
| Civitanova Marche | 7,61 | Sant'Elpidio a Mare | 15,16 |
| Montecosaro | 6,01 | Montegranaro | 14,88 |
| Potenza Picena | 4,08 | Porto Sant'Elpidio | 13,82 |

*Approssimazione della distanza in quanto le coordinate dell'apparato sono state ricavate da documenti non ufficiali.

Dati sanitari. L'insieme dei dati utilizzati deriva dalle Schede di dimissione ospedaliera (SDO) fornite dall'Agenzia Regionale Sanitaria della Regione Marche per il periodo che va dal 2006 al 2013 e dall'archivio ISTAT delle cause di morte messo a disposizione dalla P.F. Sistemi Statistici e di controllo di gestione della Giunta della Regione Marche relativamente ai decessi del medesimo periodo.

Sono stati indagati, rispettivamente per gli individui di entrambi i generi di tutte le età (0-99 anni), di età compresa tra 0 e 14 anni e per i neonati (0-1 anno), i decessi dei soggetti residenti nel comune che riportavano nella causa di morte patologie potenzialmente associate in letteratura a fattori ambientali; parimenti sono stati analizzati per gli individui di genere maschile e femminile di tutte le età (0-99 anni) e di età pediatrica (0-14 anni) tutti i ricoveri e i ricoveri ospedalieri incidenti, in regime ordinario e in day hospital, dei soggetti residenti nei comuni inseriti nello studio nel periodo 2009-2013. Un'ulteriore selezione di cause di decessi e dimissione ospedaliera è stata effettuata sulla base delle segnalazioni pervenute agli organi di controllo sanitari competenti¹.

Metodologie. Ai fini di una descrizione accurata dello stato di salute dei 22 comuni oggetto di studio è stata effettuata un'analisi sui dati aggregati nell'intero periodo in studio (2009-2013) utilizzando i seguenti indicatori epidemiologici:

1. rapporto standardizzato di incidenza / morbosità (SIR/SMR) per genere, classi di età quinquennali e indice di deprivazione, con il relativo intervallo di confidenza al 90% di probabilità;
2. rapporto di incidenza/morbosità bayesiano (BIR) con il relativo intervallo di credibilità al 90% controllato per genere, classi di età quinquennali e indice di deprivazione.

I rapporti standardizzati di incidenza/morbosità (SIR/SMR, BIR) e i tassi standardizzati per 100.000 abitanti sono stati calcolati adottando

come popolazione di riferimento la regione Marche nel periodo in studio.

Per la regione Marche e per i comuni oggetto del presente studio, sono stati analizzati i trend temporali dal 2006 al 2013 dei tassi standardizzati utilizzando come riferimento per tutti i gruppi di genere (maschi, femmine, maschi+femmine) ed età (0-99, 0-14, 0-1) la popolazione complessiva italiana del 2011. In aggiunta ai livelli di attenzione che identificano problematicità spaziali e/o temporali con un grado di confidenza del 90%, è stata implementata l'ulteriore metodologia del *funnel plot*, che permette di individuare graficamente in maniera rapida i comuni che presentano situazioni estreme.

¹ I codici nosologici considerati sono stati raggruppati secondo la classificazione internazionale delle malattie (International Classification Disease), revisione nona (ICD-IX-CM) per i ricoveri ospedalieri e decima (ICD-X-CM) per la mortalità.

RISULTATI

Si è proceduto alla discussione limitatamente a quegli eventi sanitari che, in base ai risultati del presente studio, sono da considerare come eccessi con un sufficiente grado di sicurezza (livello di attenzione 4-6).

Nella sottostante Tabella 2 sono riepilogati, con raggruppamento per causa, e quindi per mortalità e primi ricoveri ospedalieri, gli eventi statisticamente significativi che necessitano di particolare attenzione rilevati nei comuni oggetto del presente studio.

Tabella 2. Elenco sintetico dei comuni con eccessi di eventi statisticamente significativi che necessitano di particolare attenzione - tutte le età.

| PATOLOGIA DECESSI / RICOVERI OSPEDALIERI | MORTALITA' (genere) | PRIMO RICOVERO OSPEDALIERO |
|--|---|---|
| Mortalità generale (escluse cause violente) / Tutte le cause (escl. cataratta, IVG, parto, trattamenti e violente) | Civitanova Marche (M, M+F) Monte San Giusto (F) | Potenza Picena (M, F, M+F) Civitanova Marche (M, M+F) Loreto (M) Montelupone (M, F, M+F) Porto Recanati (M, F, M+F) |
| Malattie infettive | Macerata (F, M+F) Monte San Giusto (M+F) Sant'Elpidio a Mare (F, M+F) | |
| Tumori benigni e maligni | Civitanova Marche (M, M+F) | Civitanova Marche (M) Macerata (F, M+F) Montegranaro (M) Porto Sant'Elpidio (M+F) Sirolo (M+F) |
| Tumori maligni | Civitanova Marche (M, M+F) | Civitanova Marche (M) Macerata (F, M+F) Montegranaro (M) Porto Sant'Elpidio (M+F) Sirolo (M+F) |
| Tumori maligni dello stomaco | Corridonia (M+F) | Porto Sant'Elpidio (F) |
| Tumori maligni del colon | Civitanova Marche (M, M+F) | Monte San Giusto (F) Porto Recanati (F) |
| Tumori maligni del retto, della giunzione retto-sigmoidea e dell'ano | Porto Sant'Elpidio (F) | Recanati (M+F) |
| Tumore fegato e dotti biliari | | Monte San Giusto (M+F) |
| Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni | Civitanova Marche (M+F) Porto Recanati (M) | Civitanova Marche (M) Porto Sant'Elpidio (M) |
| Tumori maligni della mammella | Porto Sant'Elpidio (F, M+F) | Macerata (F, M+F) |
| Tumori maligni dell'utero | | Macerata (F) |
| Tumore della prostata | | Civitanova Marche (M) Corridonia (M) Montecosaro (M) Montegranaro (M) Sant'Elpidio a Mare (M) |
| Tumori maligni del rene e di altri e non specificati organi urinari | | Potenza Picena (M+F) |
| Tumori maligni della ghiandola tiroide | | Monte San Giusto (F) |
| Tumori emolinfopietici | | Osimo (M, M+F) |
| Leucemie | | Camerano (M+F) Osimo (M, M+F) Sirolo (M+F) |

| PATOLOGIA DECESSI / RICOVERI OSPEDALIERI | MORTALITA' (genere) | PRIMO RICOVERO OSPEDALIERO |
|--|--|---|
| Malattie del sangue e degli organi emopoietici | | Civitanova Marche (M, M+F) Osimo (M, F, M+F) |
| Malattie endocrine e della nutrizione | | Civitanova Marche (M, F, M+F) Porto Recanati (M+F) |
| Gozzo non tossico | === | Montegranaro (M+F) |
| Ipotiroidismo | | Monte San Giusto (F) |
| Diabete mellito | | Civitanova Marche (M+F) |
| Malattie neuro-psichiatriche (escluse tossicod.) | | Porto Recanati (M+F) |
| Malattie del sistema nervoso e degli organi di senso | Potenza Picena (M, M+F) Civitanova Marche (M, M+F) | Potenza Picena (F, M+F) Camerano (M, F, M+F) Castelfidardo (F, M+F) Civitanova Marche (M, F, M+F) Osimo (M, F, M+F) Porto Recanati (M, F, M+F) |
| Morbo di Parkinson | | Corridonia (F, M+F) Monte Urano (M, M+F) Montegranaro (F, M+F) Porto Sant'Elpidio (F) |
| Malattia di Alzheimer | Camerano (F, M+F) Castelfidardo (M, M+F) Osimo (F, M+F) | Camerano (M, M+F) Macerata (F, M+F) Numana (M, F, M+F) Osimo (M, F, M+F) Sirolo (M, F, M+F) |
| Malattia dei neuroni motori | | Porto Sant'Elpidio (F) |
| Malattie cardiache | === | Loreto (M+F) Macerata (M, M+F) |
| Malattie dell'apparato circolatorio | Civitanova Marche (M, F, M+F) Loreto (F) Osimo (M, M+F) | Macerata (M, M+F) Montegranaro (M+F) Porto Sant'Elpidio (F, M+F) |
| Malattia ipertensiva | Civitanova Marche (M+F) Macerata (M) Loreto (F, M+F) Morrovalle (M+F) | === |
| Malattie ischemiche del cuore | Loreto (F) Monte San Giusto (F, M+F) | Corridonia (F) Macerata (M, M+F) Monte Urano (F, M+F) Montegranaro (M, M+F) Porto Sant'Elpidio (M, F, M+F) |
| Infarto miocardico acuto | Porto Sant'Elpidio (M+F) | === |
| Malattie cerebrovascolari | Potenza Picena (M) Civitanova Marche (M, F, M+F) Monte San Giusto (F) Monte Urano (M, M+F) Montecosaro (F, M+F) Montefano (M+F) Morrovalle (M+F) | Potenza Picena (M+F) Civitanova Marche (F, M+F) Corridonia (M, M+F) Montelupone (M+F) Morrovalle (M+F) Porto Sant'Elpidio (F, M+F) |
| Malattie dell'apparato respiratorio | Macerata (F) | Civitanova Marche (M, M+F) |
| Malattie respiratorie acute / Malattie acute delle prime vie aeree | Civitanova Marche (M) Macerata (F, M+F) | Porto Recanati (M+F) Recanati (M, M+F) |
| Malattie polmonari cronico ostruttive | | Civitanova Marche (F, M+F) |

| PATOLOGIA DECESSI / RICOVERI OSPEDALIERI | MORTALITA' (genere) | PRIMO RICOVERO OSPEDALIERO |
|--|--|--|
| Malattie dell'apparato digerente | Civitanova Marche (M+F) | Potenza Picena (M, F, M+F) Castelfidardo (M, M+F) Loreto (M, M+F) Montelupone (M+F) Osimo (M, M+F) Recanati (M, M+F) |
| Cirrosi e altre malattie croniche del fegato | Civitanova Marche (F) Monte San Giusto (M) | Loreto (M, M+F) |
| Nefropatie croniche e acute | | Civitanova Marche (M, F, M+F) |
| Malattie dell'apparato genito-urinario / Malattie dell'apparato urinario | Potenza Picena (F, M+F) Macerata (F) Camerano (F, M+F) Montelupone (M+F) Morrovalle (M+F) Recanati (M, F, M+F) Sant'Elpidio a Mare (M) | Porto Recanati (M+F) |
| Calcolosi del rene e delle vie urinarie | === | Camerano (M, M+F) Castelfidardo (M, M+F) Civitanova Marche (F) Monte San Giusto (F) Montecosaro (F) Morrovalle (M+F) Numana (M, F, M+F) Osimo (M, F, M+F) Recanati (F) |
| Insufficienza renale acuta e cronica | Morrovalle (M+F) Recanati (F, M+F) | === |
| Aborto spontaneo | === | Potenza Picena (F) Camerano (F) Civitanova Marche (F) Corridonia (F) Macerata (F) Monte San Giusto (F) Montecassiano (F) Montecosaro (F) Morrovalle (F) Osimo (F) Porto Recanati (F) Sirolo (F) |
| Malformazioni congenite | Potenza Picena (M) Montecosaro (M, F, M+F) | Osimo (M+F) |

Di particolare interesse si rileva un aggregato (cluster) di comuni (Potenza Picena, Porto Recanati, Civitanova Marche) con eccessi di primi ricoveri ospedalieri per le Malattie del sistema nervoso e degli organi di senso in entrambi i generi.

Eccessi per tutti i ricoveri anche per l'aborto spontaneo si rilevano a Potenza Picena,

Corridonia, Camerano, Macerata, Monte San Giusto, Osimo, dove si superano i livelli di allerta per il SIR, e a Civitanova Marche, Montecassiano, Montecosaro, Porto Recanati, Sirolo e Morrovalle. Tutti i comuni, ad esclusione di Montecassiano, fanno parte di un cluster.

Non si riscontrano invece eccessi particolarmente rilevanti di mortalità in età pediatrica e neonatale.

Per i ricoveri pediatrici (0-14 anni) si riscontrano eccessi per tutte le cause nei comuni di Potenza Picena, Civitanova Marche, Porto Recanati, Recanati e Sant'Elpidio a Mare con livelli di allarme dei SIR, ma non a Montelupone. I comuni di Potenza Picena, Civitanova Marche, Montelupone e Recanati fanno parte di un aggregato di eccessi.

In diversi comuni sono presenti eccessi di ricoveri ospedalieri per le malattie endocrine e della nutrizione. In approfondimenti effettuati in precedenza si è verificato che la gran parte dei ricoveri erano attribuibili a problematiche legate alla nutrizione e quindi poco rappresentative di possibili cause ambientali.

I bambini residenti a Civitanova Marche, Montefano e Recanati (infezioni acute e malattie respiratorie) e a Osimo (asma) presentano eccessi di ricoveri per disturbi respiratori.

CARATTERISTICHE, OBIETTIVI E LIMITI DELLO STUDIO

Le analisi epidemiologiche descrittive, per le proprie peculiari tecniche utilizzate, **non si propongono di dare informazioni sulla causalità degli eventi studiati**. Esse sono solo "fotografie" della distribuzione degli eventi nelle popolazioni e pertanto sono in genere utilizzate nelle valutazioni prospettiche d'impatto ambientale per considerare l'opportunità o meno di permettere l'incremento di pressioni ambientali in una certa area piuttosto che in altre. In un uso più ampio esse possono invece essere utilizzate per porre ipotesi di studio o per sconsigliare onerosi approfondimenti pur in presenza di pressioni ambientali accertate. In questo ultimo caso è necessario considerare l'eventuale diversità dei bacini di popolazione e delle esposizioni in studio.

Un ulteriore e rilevante limite delle indagini epidemiologiche descrittive - che, di prassi, utilizzano dati sanitari correnti - riguarda la correttezza dei dati stessi ed in particolare l'accuratezza diagnostica e la codifica dell'evento patologico.

Anche la metodologia statistica utilizzata comporta di dover accettare diverse limitazioni legate sia alla eterogeneità delle popolazioni studiate che, spesso, alla bassa numerosità degli eventi osservati, specie per le patologie rare o nelle piccole comunità. Nei test multipli, inoltre, una quota degli eccessi rilevati, in relazione agli intervalli di confidenza considerati, potrebbe essere comunque imputata al caso.

CONCLUSIONI

Lo stato di salute delle popolazioni studiate, con riferimento agli eventi sanitari mortalità e ricovero ospedaliero, continua a presentare alcune problematiche, in parte differenti da quelle mostrate negli studi sul periodo precedente.

Alcune situazioni hanno evidenziato un tendenziale peggioramento nell'ultimo periodo, indicando la necessità di un maggior approfondimento e di una sorveglianza attenta nel tempo.

Non essendo disponibili sufficienti dettagli sulle esposizioni a fattori ambientali o personali, anche in considerazione che le cause di molte patologie, come quelle cronico-degenerative, possono essere multifattoriali, non è possibile in questa sede operare valutazioni su ipotesi causali.

Esistono poche evidenze in merito agli eventi patologici che in letteratura sono stati potenzialmente associati all'esposizione ai campi elettromagnetici e le stesse risultano in genere disomogenee nei due periodi analizzati.

A tal fine, e nel caso si decidesse di istituire un sistema di sorveglianza epidemiologia e sanitaria, la disponibilità di maggiori informazioni sulle pressioni ambientali insistenti nell'area in studio costituirebbe elemento necessario per impostare studi ad hoc.

In un progetto di approfondimento e di sorveglianza sarebbe sicuramente necessario porre attenzione agli eventi sanitari legati alle malformazioni congenite, da classificare per tipologia, e agli aborti spontanei.

PUBLIC SUMMARY CURATO DA:
OSSERVATORIO EPIDEMIOLOGICO AMBIENTALE (OEA) DELLA REGIONE MARCHE
ARPA MARCHE – SERVIZIO DI EPIDEMIOLOGIA AMBIENTALE
DATA RILASCIO: MAGGIO 2017

IL TESTO COMPLETO DELLO STUDIO (IN FORMATO PDF) PUÒ ESSERE RICHIESTO A:
OEA – SEA c/o ARPA Marche
Via L. Ruggeri, 5 - 60131 ANCONA
Tel. +39 07128732760 - Fax +39 07128732761
email: epidemiologia.ambientalean@ambiente.marche.it