



DIEP/Lazio

Dipartimento di Epidemiologia
Servizio Sanitario Regionale
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL
ROMA 1



REGIONE
LAZIO



POSTER

Un indicatore sintetico per la valutazione dello stato di salute della popolazione residente nella Regione Lazio

Enrica Lapucci⁽¹⁾, Daniela D'Ippoliti⁽¹⁾, Fiammetta Noccioli⁽¹⁾, Michela Leone⁽²⁾, Marina Davoli⁽¹⁾, Paola Michelozzi⁽¹⁾

(1) Dipartimento di Epidemiologia, SSR Lazio; (2) UOC Epidemiologia Valutativa - ASL Frosinone

INTRODUZIONE

La definizione di un indice sintetico di stato di salute della popolazione è un tema complesso ed ancora oggetto di valutazione epidemiologica anche in relazione alle recente legge che istituisce il Referto epidemiologico (Legge n.29/2019). Nella regione Lazio è attivo il sito *Open Salute Lazio* che raccoglie in un portale aperto tutti i dati e i principali indicatori disponibili per caratterizzare la salute della popolazione residente.

OBIETTIVO

Definire un indicatore di sintesi del profilo di salute per distretto sanitario di immediata e semplice fruizione, capace di evidenziare eventuali criticità area-specifiche ed utile per interventi di programmazione sanitaria e di sanità pubblica

METODI

Nell'ambito della sperimentazione di un indicatore sintetico sono stati costruiti e confrontati risultati provenienti da due sintesi: una espressa come distanza dalla condizione di salute ottimale (metodo min-max) e una come distanza dal profilo medio (indice Mazziotta-Pareto).

Tra i due metodi, seppure restituiscano graduatorie stabili tra aree, il metodo min-max è risultato di più immediata ed efficace interpretazione dei risultati di output (Figura 1).

Figura 1. Output di un indicatore sintetico – due metodi a confronto



Saranno, dunque, presentati i criteri adottati per la versione finale dell'indicatore sintetico. Per una discussione più completa dei risultati si rimanda alla Sessione Plenaria «Referto epidemiologico e comunicazione del rischio»

RISULTATI

Nel Lazio si evidenziano profili di salute peggiori per i distretti della provincia di Roma e migliori per alcuni distretti del comune di Roma. In particolare il distretto di Roma Comune mostra per tutti gli indicatori (ad eccezione del Tumore maligno della Mammella) valori sotto la media regionale. Al contrario, il profilo di salute del distretto della provincia di Roma risulta, nel suo complesso, di 80 punti superiore alla condizione migliore con tutti gli indicatori elementari sopra la media regionale. (Figura 2)

CONCLUSIONI

L'indicatore sintetico può essere uno strumento efficace per descrivere in modo aggregato il profilo di salute della popolazione residente e per valutare la condizione di una specifica area geografica rispetto al resto della Regione, permettendo di identificare i profili di salute con maggiori criticità su cui potenziare l'offerta di prestazioni sanitarie ed interventi di prevenzione in ambiti specifici.

Criteri per la costruzione di un indicatore sintetico di salute. Lazio, anni 2015-2017

1. Scelta degli indicatori

- ❖ 16 indicatori di mortalità, incidenza e prevalenza per le patologie a maggior impatto secondo le stime GBD (anno 2017) e con una adeguata robustezza del dato a livello di distretto (patologie con ≥15 casi nel triennio 2015-2017).
- ❖ Speranza di vita alla nascita per genere

2. Normalizzazione e aggregazione degli indicatori elementari

- ❖ Ogni indicatore elementare (x) è normalizzato rispetto al 10° pct (min) e al 90° pct (max) della propria distribuzione

$$x' = (x - \min(x)) / (\max(x) - \min(x)) * 100$$

- ❖ Gli indicatori normalizzati sono stati aggregati mediante media aritmetica. L'indicatore di sintesi rimane, così, espresso su una scala da 0 a 100 dove a valori più bassi dell'indicatore corrispondono condizioni di salute migliori.

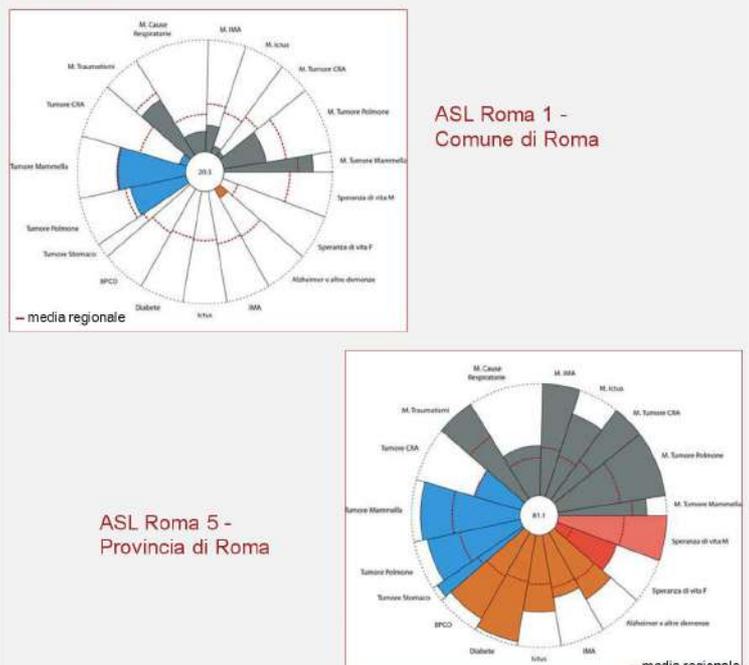
3. Aster chart per la rappresentazione grafica (figura 2)

Per ogni distretto e per ogni indicatore elementare:

- ❖ l'area colorata rappresenta la distanza dal valore migliore;
- ❖ È stata riportata la stessa distanza per la media regionale;
- ❖ Assegnazione di un peso proporzionale alla frequenza per gli indicatori di mortalità e per quelli di incidenza di tumori. Per gli indicatori relativi a patologie non tumorali e speranza di vita peso unitario.

Infine, il valore numerico dell'indicatore sintetico relativo a ciascun distretto è espresso al centro del grafico

Figura 2. Indicatore sintetico per il distretto che esprime un profilo di salute più favorevole della media regionale e per inferior alla media regionale



Disuguaglianze nella mortalità per status, condizione occupazionale e settore lavorativo: un'analisi dello Studio Longitudinale Romano

Lorenzo Paglione^{1,2}, Laura Angelici¹, Marina Davoli¹, Nera Agabiti¹, Giulia Cesaroni¹

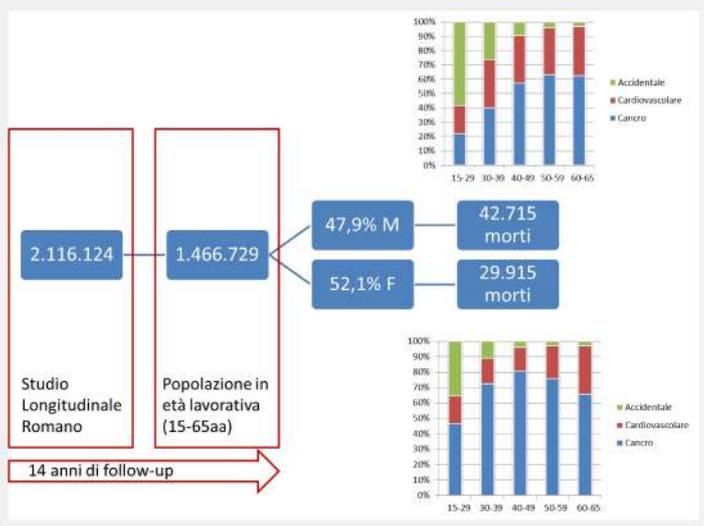
¹ Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio - ASL Roma 1

² Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza - Università di Roma

INTRODUZIONE

Le disuguaglianze socioeconomiche nella salute sono uno dei principali ambiti di studio ed intervento dell'epidemiologia sociale. L'evidenza delle disparità nella dimensione lavorativa permette di valutare criticità ma soprattutto di definire ambiti di intervento nel loro contrasto. Il tessuto produttivo e sociale romano presenta delle peculiarità da approfondire.

Figura 1: Rappresentazione schematica della popolazione in studio a partire dalla coorte dello SL Romano



OBIETTIVI

Valutare l'eventuale presenza di disuguaglianze nella mortalità per tutte le cause e per alcune cause specifiche (cancro, cardiovascolare e accidentale) correlate a status, condizione occupazionale e settore occupazionale.

METODI

Nello Studio Longitudinale Romano è stata selezionata la popolazione in età lavorativa (15-64 aa al 2001), seguita dal 2001 al 2015. Gli hazard ratio (HR) per singola variabile di esposizione, ottenuti tramite modelli di Cox, sono stati aggiustati per titolo di studio e area di nascita.

RISULTATI

Nella coorte (N=1.466.729), durante i 14 aa di follow-up, osserviamo 43.715 morti tra gli uomini e 29.915 morti tra le donne.

Ciascuna variabile lavorativa mostra un pattern di rischio specifico.

Lo status occupazionale, controllato per istruzione e area di nascita, definisce un rischio maggiore di mortalità tra i disoccupati rispetto agli occupati, in particolare per gli uomini, per tutte le cause e per cause accidentali. Nelle donne disoccupate troviamo un minore differenziale rispetto alle occupate, con un rischio più elevato per le cause cardiovascolari. Emerge un rischio aumentato per tutte le cause e causa specifico, in particolare accidentale nelle casalinghe, che costituiscono un gruppo molto numeroso (N=198.433), ed evidentemente vulnerabile.

Tabella 1: Associazione tra status occupazionale e mortalità, per tutte le cause e causa specifica, uomini e donne, Roma 2001-2015

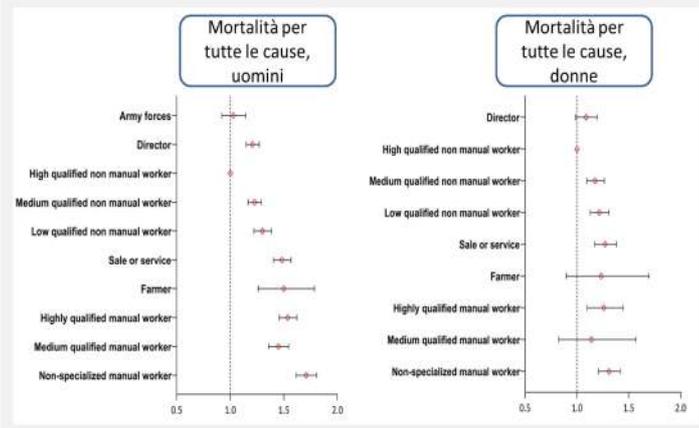
	Mortalità per tutte le cause			Cancro			Cardiovascolare			Traumatismi e avvelenamenti		
	HR ¹	HR ²	95%CI	HR ¹	HR ²	95%CI	HR ¹	HR ²	95%CI	HR ¹	HR ²	95%CI
Uomini												
Occupati	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	
In cerca del primo lavoro	2.03	1.93	1.77 2.11	1.71	1.58	1.34 1.86	2.20	2.14	1.78 2.58	1.55	1.57	1.30 1.90
Disoccupati	1.98	1.72	1.65 1.79	1.67	1.48	1.39 1.57	1.87	1.64	1.52 1.77	2.27	2.00	1.76 2.28
Studenti	0.81	0.92	0.80 1.06	1.08	1.14	0.86 1.53	0.86	1.03	0.75 1.43	0.65	0.72	0.58 0.90
Ritirati o in altre condizioni	1.57	1.49	1.45 1.53	1.26	1.19	1.15 1.23	1.61	1.53	1.45 1.60	1.86	1.81	1.59 2.07
Donne												
Occupate	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	
In cerca del primo lavoro	1.58	1.47	1.29 1.68	1.27	1.22	1.01 1.48	2.51	2.38	1.75 3.24	1.36	1.27	0.84 1.92
Disoccupate	1.48	1.37	1.28 1.48	1.32	1.28	1.16 1.40	1.84	1.61	1.35 1.93	1.45	1.51	1.11 2.06
Studentesse	0.93	1.06	0.87 1.29	0.95	0.98	0.72 1.32	1.41	1.83	1.10 3.03	0.86	0.92	0.60 1.43
Casalinghe	1.24	1.15	1.11 1.19	1.12	1.08	1.04 1.13	1.36	1.18	1.09 1.27	1.27	1.25	1.04 1.50
Ritirate o in altre condizioni	1.61	1.57	1.51 1.63	1.33	1.32	1.25 1.38	1.67	1.59	1.46 1.74	2.08	2.00	1.61 2.50

HR¹ Modelli aggiustati per età
HR² Modelli aggiustati per età, luogo di nascita e livello di istruzione

Per **condizione occupazionale**, emerge negli uomini un gradiente a partire dai lavoratori qualificati non manuali fino ai lavoratori manuali non specializzati, con un rischio crescente per tutte le cause considerate. Nelle donne emerge un alto rischio di mortalità cardiovascolare nelle lavoratrici manuali qualificate (HR=2.04), da letteratura in relazione agli stili di vita.

All'interno dei **27 settori lavorativi**, hanno un rischio aumentato per cause accidentali i lavoratori dei settori della pesca (HR=3.55), alberghiero (HR=1.6) e delle costruzioni (HR=1.56), mentre si nota un effetto protettivo nella mortalità per tutte le cause nelle lavoratrici del settore scolastico (HR=0.90) e degli organismi internazionali (HR=0.57).

Figura 2: Associazione tra posizione professionale e mortalità, Roma 2001-2015



CONCLUSIONI

Emerge un quadro complessivo di vulnerabilità, in termini di mortalità, in particolare per quanto riguarda gli esclusi dal mercato del lavoro (casalinghe, disoccupati) e i lavoratori meno specializzati. Specifici settori (costruzioni, alberghiero) storicamente determinanti nello sviluppo economico della città di Roma, necessitano ancora di forme di tutela in termini di rischio lavorativo e promozione della salute.

GONADOTROPINE NELLE DONNE AFFETTE DA INFERTILITÀ NELLA REGIONE LAZIO: PATTERN DI UTILIZZO

Rosa AC¹, Belleudi V¹, Addis A¹, Ciardulli A², Davoli M¹, Kirchmayer U¹

¹ Dipartimento di Epidemiologia, SSR Lazio, ASL Roma 1, Roma, Italia

² Unità operativa complessa di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale Cristo Re, Roma, Italia

INTRODUZIONE

Le gonadotropine ricoprono un ruolo importante nelle tecniche di procreazione medicalmente assistita (PMA) per le donne affette da infertilità. In particolare, sono disponibili in commercio preparazioni di derivazione urinaria estrattiva (u) o ricombinante (r) sia per l'ormone follicolo-stimolante (FSH) che per l'ormone luteinizzante (LH).

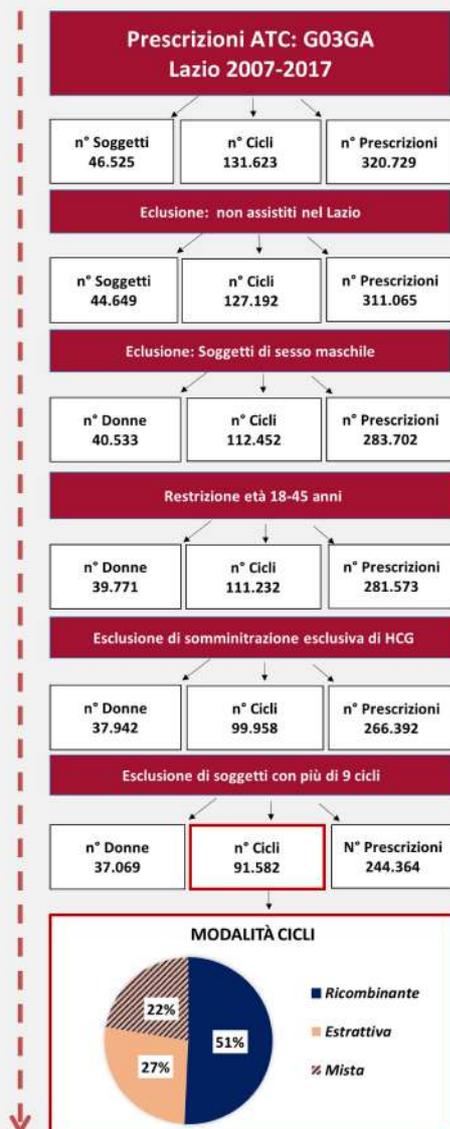
OBIETTIVI

Questa fase del progetto prevede la descrizione, spazio-temporale, dei pattern prescrittivi di utilizzo tra donne in età fertile assistite nella Regione Lazio.

METODI

Sono state estratte, dal flusso della farmaceutica regionale, tutte le prescrizioni di gonadotropina rimborsate tra il 2007 e il 2017. I cicli terapeutici vengono indentificati a partire dalle date di erogazione dei farmaci in una finestra mobile di 21 giorni. I farmaci attribuiti ad ogni ciclo permettono di associare al ciclo modalità ricombinante, estrattiva o mista (r+u). (Fig1)

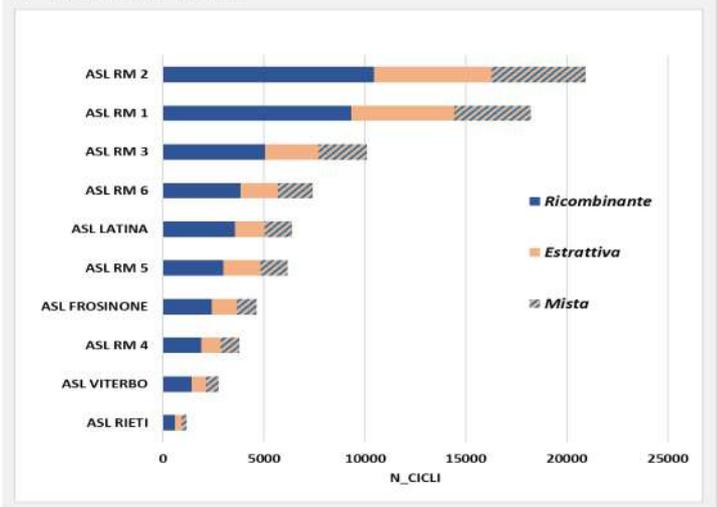
Figura 1: Selezione dei cicli di trattamento in studio.



RISULTATI

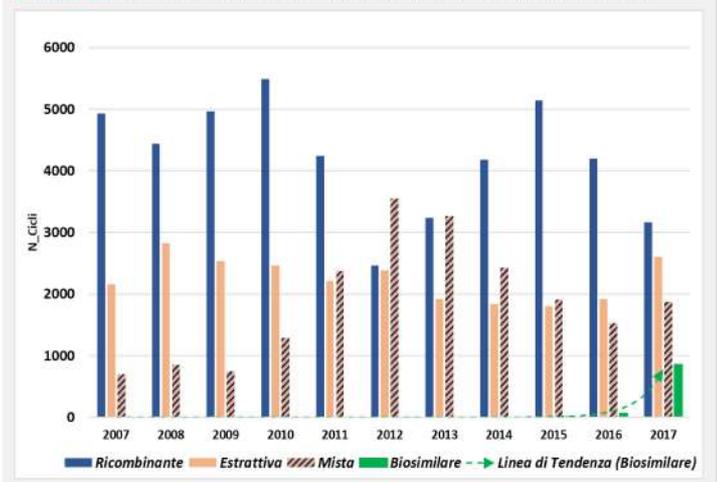
Sono stati identificati 91,582 cicli di trattamento per 37,069 donne con età mediana di 38 anni. Per quanto riguarda l'offerta territoriale, si riscontrano diversi range di utilizzo a seconda della tipologia di gonadotropina (ricombinante: 48.6-55.6%; estrattiva: 23.1-29.6%; mista: 20.8-24.7%). (grafico 1)

Grafico 1: Variabilità dell'uso di gonadotropine tra le ASL di residenza delle donne.



Nel tempo, l'ammontare dei cicli/anno è rimasto relativamente stabile. La modalità ricombinante risulta in crescita, ad eccezione degli anni 2011-2013. Sin dalla autorizzazione alla commercializzazione nel 2015, il biosimilare r-FSH mostra un aumento incrementale, raggiungendo l' 11.2% del totale dei trattamenti effettuati nel 2017.

Grafico 2: Trend dell' uso di gonadotropine nel Lazio. 2007-2017



CONCLUSIONI

Nella pratica clinica, nella regione Lazio si osserva una più alta proporzione di cicli con formulazioni ricombinanti, dovuto anche alla recente introduzione di r-FSH biosimilare. Sono in fase di studio i determinanti dei pattern di utilizzo individuati.

Utilizzo appropriato del trastuzumab nel Lazio: scenari terapeutici e stima del possibile risparmio per il Servizio Sanitario Regionale

Rosa AC¹, Addis A¹, Musicco F², Marchetti P³, Martini N⁴, Davoli M¹, Belleudi V¹

¹ Dipartimento di Epidemiologia, SSR Lazio, ASL Roma 1, Roma, Italia; ² IFO Istituti Fisioterapici Ospitalieri di Roma, Italia; ³ Università La Sapienza, Roma, Italia; ⁴ Fondazione Res, Ricerca e Salute Roma, Italia.

INTRODUZIONE

La disponibilità delle formulazioni sottocute (SC) ed endovena (EV) del trastuzumab e la recente immissione nel mercato della versione biosimilare EV (10/2018) aumentano l'offerta per il trattamento dei pazienti con carcinoma mammario o gastrico HER2 positivi.

OBIETTIVI

Analizzare l'utilizzo di trastuzumab per tipologia di somministrazione (EV/SC) nel Lazio nel 2018; ipotizzare uno scenario economicamente vantaggioso per il Servizio Sanitario Regionale (SSR) nel 2019.

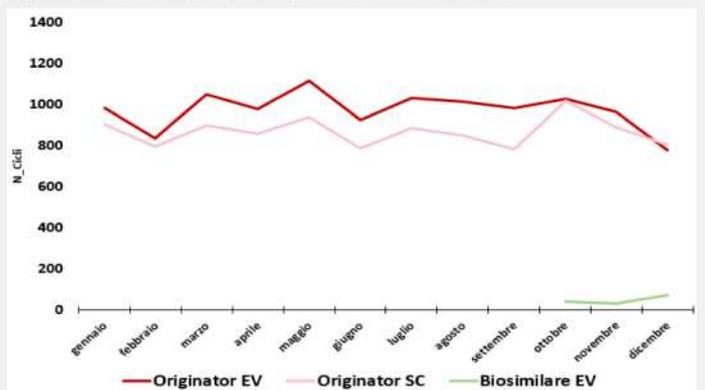
METODI

Attraverso il flusso della farmaceutica diretta, sono stati identificati i cicli di trastuzumab erogati nel 2018 separatamente per le formulazioni disponibili. Sono stati valutati i costi delle diverse formulazioni e l'offerta della formulazione SC per struttura erogatrice e, sulla base di tali informazioni, è stato ipotizzato uno scenario economicamente vantaggioso per il SSR.

RISULTATI

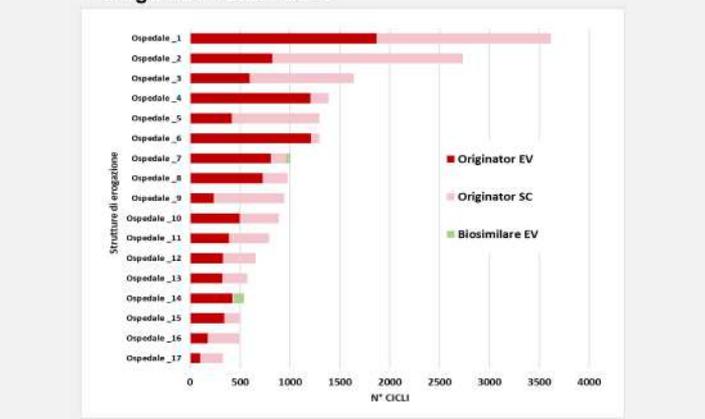
Nel Lazio, nel 2018, si sono osservati 22.214 cicli di trattamento per il trastuzumab relativi a 2.407 pazienti. L'utilizzo del biosimilare è stato osservato a partire dal mese di ottobre ed ha riguardato 143 cicli (0.7%) (Figura 1).

Figura 1. Cicli trastuzumab per mese – Lazio 2018



Il pattern prescrittivo del trastuzumab risulta eterogeneo per struttura di erogazione; la somministrazione SC presenta una variabilità nell'offerta dal 25% al 70% (range interquartile) e non è influenzata dalla tipologia e dal volume di attività dell'ospedale (Figura 2).

Figura 2. Cicli trastuzumab (N°) per formulazione e struttura erogatrice - Lazio 2018



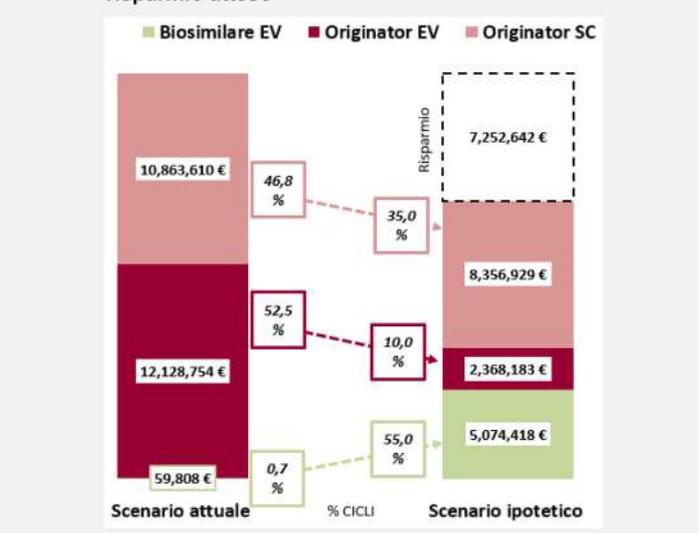
Nella Figura 3 sono rappresentati i costi medi, per formulazione, al variare del peso dei pazienti. La scelta di trattare le pazienti con EV biosimilare risulta sempre conveniente rispetto ad originator EV e, rispetto alla formulazione SC, per donne con peso inferiore a 148 kg. Tale cut-off scende a 116 kg laddove si considerino i costi sociali e sanitari indiretti risparmiabili con la formulazione SC.

Figura 3: Costi del trattamento e peso del paziente per formulazione di trastuzumab



Nel Lazio, nel 2018, si evidenzia una spesa complessiva, da parte del SSR, di 23 milioni di euro, di cui più del 50% attribuibili all'originator SC. Applicando un riproporzionamento delle attuali formulazioni, che tenga conto di aspetti organizzativi, terapeutici e delle preferenze del paziente, è ipotizzabile uno scenario di risparmio di circa 7 milioni di euro. Questa ipotesi contempla l'incremento dell'uso di biosimilare EV dall'1% al 55%, una riduzione dell'originator SC dal 47% al 35% e dell'originator EV dal 53% al 10%. (Figura 4).

Figura 4. Scenario attuale ed ipotetico dei cicli di trattamento e risparmio atteso



CONCLUSIONI

Attraverso i dati di utilizzo delle diverse formulazioni disponibili per trastuzumab, tenendo conto dell'appropriatezza prescrittiva e delle preferenze del paziente, è stato possibile identificare uno scenario per il SSR di convenienza economica grazie al maggior utilizzo del biosimilare.

Associazione tra esposizione a breve termine a PM ed ospedalizzazioni per cause respiratorie in Italia: risultati del progetto BEEP

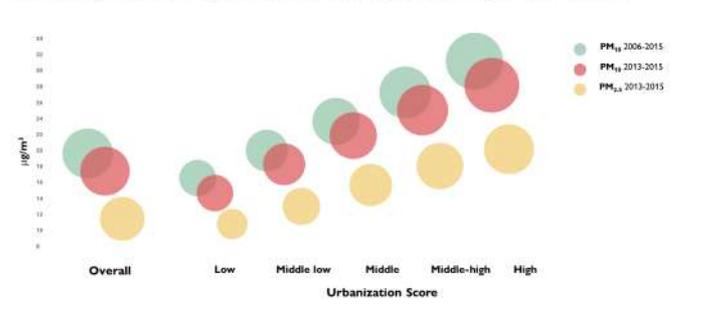
Matteo Renzi^{a,f}, Paola Michelozzi^a, Claudio Gariazzo^b, Sara Maio^c, Marina Davoli^a, Francesco Forastiere^d, Giovanni Viegi^d, Massimo Stafoggia^{a,e} on behalf of the BEEP collaborative group

a) Dipartimento di Epidemiologia del SSR Lazio, ASL Roma1, Roma, Italia; b) INAIL, Dipartimento di Medicina Ambientale ed Occupazionale, Monteporzio Catone, Italia; c) Unità di Epidemiologia Ambientale Polmonare, Istituto di Fisiologia Clinica CNR, Pisa, Italia; d) Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare "Alberto Monroy", CNR, Palermo, Italia; e) Istituto di Medicina Ambientale, Karolinska Institutet, Stoccolma, Svezia; f) Università degli Studi di Roma «La Sapienza»

INTRODUZIONE

Nel corso degli ultimi decenni sono emerse molte evidenze relativamente alla relazione tra esposizione a breve termine ad inquinamento atmosferico e salute umana. Tuttavia, la maggior parte delle evidenze è ristretta alle aree urbane e metropolitane, invece sono poche le evidenze relative a contesti rurali e sub-urbani.

Figura 1: Concentrazione di PM₁₀ e PM_{2.5} sull'intero (2006-2015) e ristretto (2013-2015) period in Italia e per tipologia di Comune.



OBIETTIVI

- Il nostro obiettivo è quello di valutare gli effetti a breve termine del PM₁₀ e del PM_{2.5} sulle ospedalizzazioni urgenti e non programmate per cause respiratorie in Italia durante il periodo 2006-2015 nel contesto del progetto BEEP

METODI

- Esposizione derivata da modelli *machine learning* su dati satellitari
- Serie-temporali province-specifiche per testare l'associazione tra ospedalizzazioni respiratorie e inquinamento giornaliero
- Modificazione d'effetto per variabili individuali e ecologiche
- Calcolo dei casi attribuibili per valutare l'impatto dell'inquinamento atmosferico sulle ospedalizzazioni respiratorie in Italia

Figura 2: Distribuzione del numero di ricoveri totali per cause respiratorie e relative sottogruppi

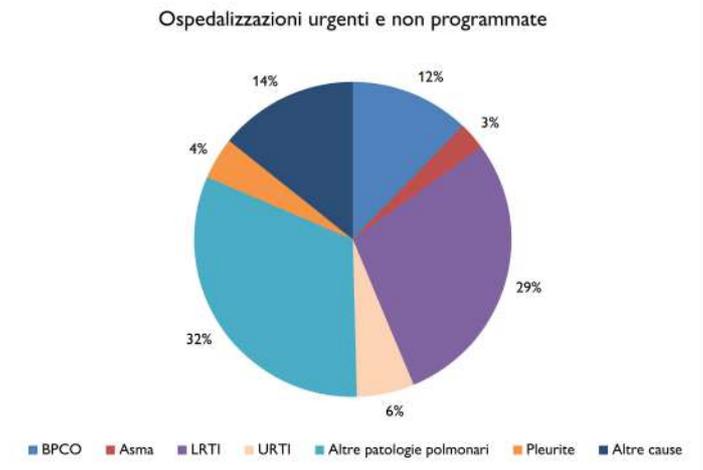


Figura 3: Associazione tra PM₁₀ (2006-2015 e 2013-2015) e PM_{2.5} (2013-2015) e ospedalizzazioni respiratorie a diverse finestre temporali (lag 0-1, lag 0-5 e lag 2-5). Stime espresse come differenza percentuale (%change) nel rischio per incrementi di 10 µg/m³

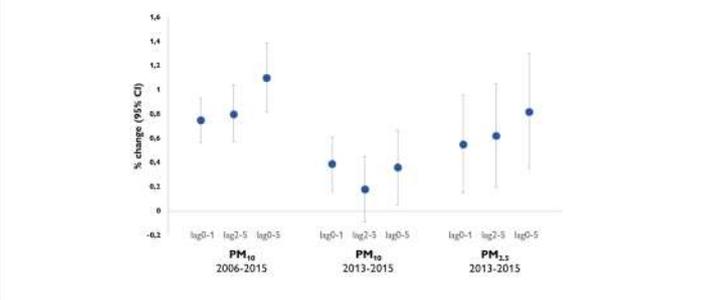
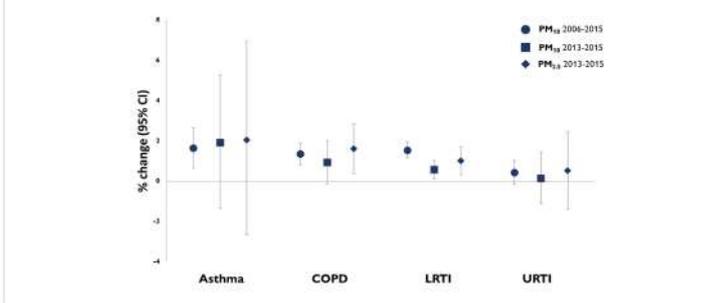


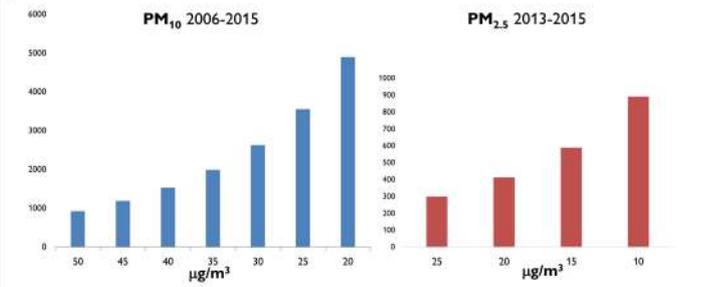
Figura 4: Associazione tra PM₁₀ (2006-2015 e 2013-2015) e PM_{2.5} (2013-2015) ed ospedalizzazioni per sottogruppi respiratori a lag 0-5



RISULTATI

- Associazione positiva tra PM₁₀, PM_{2.5} ed ospedalizzazioni per cause respiratorie, soprattutto al lag 0-5
- Associazioni positive anche per i relativi sottogruppi, ad eccezione di URTI
- Stime d'effetto moderatamente più elevate in Comuni a basso grado di urbanizzazione, negli anziani e nelle donne rispetto ai relativi confronti.

Figura 5: Numero di casi attribuibili ad esposizioni a PM₁₀ e PM_{2.5} per diversi valori contofattuali.



CONCLUSIONI

L'esposizione a breve termine a PM è dannosa per il Sistema respiratorio, soprattutto nei pazienti anziani. Evidenze di effetti più elevati sono emerse nelle realtà rurali.

La valutazione dei percorsi di cura all'interno della rete del tumore della mammella nella regione Lazio

Margherita Ferranti^{1,2*}, Luigi Pinnarelli¹, Alessandro Rosa¹, Roberta Pastorino², Mariangela D'Ovidio¹, Danilo Fusco³, Marina Davoli¹

1 Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1 - 2 Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma
3 Direzione Regionale Salute e Integrazione Sociosanitaria - Sistemi Informativi, Regione Lazio

INTRODUZIONE

Il modello organizzativo per la cura del tumore maligno della mammella è focalizzato sullo sviluppo di una rete integrata con strutture territoriali e ospedaliere, e l'istituzione dei centri di senologia. L'analisi di flussi informativi sanitari consente la valutazione dell'aderenza alle raccomandazioni cliniche, attraverso il monitoraggio di indicatori di volume, esito e processo. Un indicatore sintetico per la valutazione del percorso clinico-organizzativo non era mai stato misurato a livello regionale.

OBIETTIVI

Lo scopo dello studio è la valutazione dell'aderenza agli standard di qualità delle strutture ospedaliere (inclusi i centri di senologia) e delle ASL attraverso la costruzione del treemap: una rappresentazione grafica sintetica di indicatori per il monitoraggio della rete del tumore maligno della mammella nella regione Lazio.

METODI

La popolazione dello studio di coorte è composta da pazienti residenti nella regione Lazio, ammesse negli ospedali regionali per intervento chirurgico per tumore maligno della mammella. Per rappresentare le due aree (chirurgica e post-chirurgica) che compongono il treemap sono stati inclusi alcuni indicatori sviluppati dal Programma Regionale di Valutazione degli Esiti degli interventi sanitari del Lazio (P.Re.Val.E. - edizione 2018) e ne sono stati costruiti degli altri relativi alla tempestività della terapia adiuvante erogata. Ad ogni indicatore, così come ad ogni area, è stato assegnato un peso differente in base alla rilevanza del problema e all'impatto sulla salute e sono state definite 5 classi di valutazione con il metodo dei natural breaks, ad ognuna delle quali è stato attribuito uno score da 1 (aderenza molto alta) a 5 (aderenza molto bassa). Agli ospedali con un volume di attività per reparto inferiore al valore soglia predefinito dal DM 70/2015 è stata attribuita la classe di valutazione più bassa nell'area chirurgica.

Tabella 1: Descrizione degli indicatori inclusi nel treemap

Area	Indicatore	Codice	Peso	Livello di aderenza agli standard di qualità				
				Molto alta	Alta	Media	Bassa	Molto bassa
Chirurgica	Proporzione di interventi per TMM eseguiti in reparti con volume di attività >135 interventi/anno	556	38%	= 100	100 - 80	80 - 50	50 - 30	< 30
	Proporzione di nuovi interventi di resezione entro 120 giorni da un intervento chirurgico conservativo per TMM	605	38%	< 5	5 - 8	8 - 12	12 - 18	> 18
	Proporzione di intervento di ricostruzione o inserzione di espansore nel ricovero indice per intervento chirurgico demolitivo per TMM	606	24%	> 60	-	60 - 40	-	< 40
Post-chirurgica	Proporzione di pazienti che effettuano una mammografia nei 18 mesi successivi alla dimissione dopo un intervento chirurgico per TMM	608	25%	> 70	70 - 64	64 - 57	57 - 50	< 50
	Proporzione di pazienti che effettuano un follow-up intensivo nei 12 mesi successivi alla dimissione dopo un intervento chirurgico per TMM	609	25%	< 10	10 - 20	20 - 30	30 - 50	> 50
	Proporzione di pazienti che iniziano la terapia medica entro 60 giorni dall'intervento chirurgico per TMM	611	25%	> 70	70 - 60	60 - 40	40 - 30	< 30
	Proporzione di pazienti che iniziano la radioterapia complementare entro 365 giorni dall'intervento chirurgico per TMM	613	25%	> 87	87 - 79	79 - 70	70 - 50	< 50

TMM, tumore maligno della mammella

RISULTATI

Gli ospedali hanno mostrato maggiore variabilità nei livelli di aderenza rispetto alle ASL. Il 59% (13) dei 22 ospedali valutati hanno ottenuto un'adeguata aderenza agli standard di qualità. Il centro di senologia del Santo Spirito ha raggiunto un'alta aderenza in entrambe le aree del treemap, mentre gli ospedali San Filippo Neri, Albano Laziale e San Giuseppe Marino non hanno ottenuto un punteggio appropriato e per questo sono stati sottoposti ad ulteriori analisi. Tutte le ASL hanno ricevuto almeno un livello medio di aderenza totale (il 22% ha ricevuto alto livello di aderenza). Le ASL di Viterbo e Rieti hanno garantito un valido percorso di cure all'interno del territorio di competenza.

Figura 1: I risultati dei treemap delle strutture ospedaliere

Struttura ospedaliera	Città	Codice dell'indicatore						Area chirurgica (peso=60%)	Area post-chirurgica (peso=40%)	Risultato Sintetico	
		556	605	606	608	609	611				613
S. Camillo ^a	Roma	79,27	12,59	58,64	14,5	17,7	62,5	75,65	3,4	2,0	2,8
S. Giovanni Addolorata ^a	Roma	88,18	4,65	58,47	62,69	16,01	79,58	79,62	1,9	2,0	1,9
S. Andrea ^a	Roma	58,79	10,24	60,18	41,92	19,16	48,43	74,98	2,5	3,3	2,8
Tor Vergata ^a	Roma	95,29	6,64	42,33	52,91	42,97	40,77	55,31	2,2	3,8	2,8
Umberto I ^a	Roma	0	8,78	48,46	52,02	19,71	69,72	80,48	5,0	2,5	4,0
Città Di Roma	Roma	0	5,8	-	42,81	20,71	61,71	71,09	5,0	3,3	4,3
San Marco	Latina	0	4,33	-	91,44	17,88	38,66	82,78	8,0	3,3	4,3
Regina Elena ^a	Roma	74,68	12,74	87,37	45,56	23,2	49,44	73,69	2,9	3,5	3,2
Albano Laziale	Albano L.	0	20,28	-	69,87	17,64	55,21	36,03	5,0	3,8	4,5
Belcolle ^a	Viterbo	0	2,84	-	66,4	2,96	48,9	95,29	5,0	1,8	3,7
S. Camillo De Lellis ^a	Rieti	0	2,72	-	78,35	13,71	68,63	88,89	5,0	1,5	3,6
S. Eugenio ^a	Roma	98,87	3,88	-	93,99	26,05	47,3	80,72	1,5	3,3	2,2
S. Giuseppe Marino ^a	Marino	0	13,4	-	-	7,04	30,12	-	5,0	2,5	4,0
S. Maria Goretti ^a	Latina	87,43	0	-	60,7	5,56	19,48	84,41	1,5	2,8	2,0
S. Paolo	Civitavecchia	0	4,83	-	57,74	25,11	61,11	89,42	5,0	2,3	3,9
S. Pterini ^a	Roma	85,4	3,02	52,53	70,85	22,26	75,09	91,49	1,9	1,5	1,7
S. Spirito ^a	Roma	100	3,78	68,17	71,28	4,4	81,5	87,86	1,4	1,0	1,2
SS. Trinità ^a	Sora	98,57	4,54	-	61,88	15,74	78,27	78,65	1,5	2,3	1,8
C. Fatebenefratelli ^a	Roma	93,95	2,96	62,72	81,14	17,21	61,33	86,54	1,4	2,8	1,9
S. Filippo Neri ^a	Roma	0	13,32	-	71,21	17,29	54,53	85,6	5,0	2,0	3,8
A. Gemelli ^a	Roma	79,05	2,24	38,85	42,37	18,73	47,06	74,71	2,7	3,3	2,9
Campus Biomedico ^a	Roma	96,83	14,67	61,81	57,65	7,51	61,49	90,27	2,5	1,8	2,2
Media regionale		58,6	7,4	56,6	52,8	18,2	57,1	77,1			

a, centri di senologia
b, ospedali con alto volume di attività

Figura 2: Il dettaglio del treemap del Presidio Ospedaliero San Filippo Neri



Figura 3: I risultati dei treemap delle ASL

ASL	Codice dell'indicatore						Area chirurgica (peso=50%)	Area post-chirurgica (peso=50%)	Risultato Sintetico	
	556	605	606	608	609	611				613
RM1	49,74	7,31	91,7	46,72	15,38	59,61	77,42	2,5	3,3	2,9
RM2	67,43	7,35	58,26	54,87	22,91	60,89	81,4	2,6	2,8	2,7
RM3	68,91	10,31	59,88	56,03	17,36	61,24	75,46	3,0	2,8	2,9
RM4	41,92	8,08	35,18	55,99	20,15	58,5	82,86	3,9	3,0	3,4
RM5	57,86	6,25	56,4	56,61	18,1	63,76	78,11	2,6	2,8	2,7
RM6	42,90	11	54,21	50,89	24,28	49,96	57	3,4	3,5	3,4
Viterbo	40,97	3,37	83,9	58,97	6,56	49,88	90,39	2,2	2,0	2,1
Rieti	20,16	3,33	54,08	37,72	14,87	68,70	84,67	3,0	1,8	2,4
Latina	64,66	4,76	53,12	65,97	11,63	35,21	75,77	2,2	3,5	2,9
Frosinone	78,81	6,95	58,74	48,28	19,86	65,50	72,66	3,1	3,0	3,0
Media regionale	58,6	7,4	56,6	52,8	18,2	57,1	77,1			

CONCLUSIONI

Questo studio rappresenta il primo tentativo di applicazione della metodologia del treemap a un singolo percorso clinico, in modo da ottenere un indicatore sintetico per la valutazione della rete del tumore operato della mammella nella donna. Questi risultati forniscono ai decisori uno strumento trasparente di governance che consente di promuovere la continuità assistenziale e l'equità delle cure.

Effetti a breve termine delle temperature estreme sulla mortalità e sui ricoveri ospedalieri in Italia (periodo 2001-2010). Risultati del progetto BEEP

Matteo Scortichini¹, Francesca de'Donato¹, Claudio Gariazzo², Massimo Stafoggia¹, Marina Davoli¹, Giovanni Viegi¹, Paola Michelozzi¹ e il gruppo BEEP.

¹Dipartimento di Epidemiologia del SSR Lazio, ASL Roma 1, ²INAIL, Dipartimento di Medicina Ambientale ed Occupazionale,

³Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB) (già Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare "Alberto Monroy"), CNR, Palermo

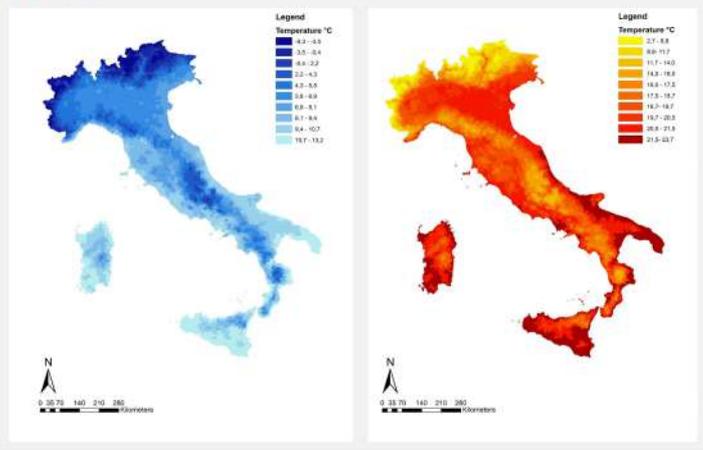
INTRODUZIONE

Gli effetti del caldo e del freddo sulla salute sono bene noti nelle aree urbane, mentre le evidenze sono limitate nel contesto rurale e sub-urbano. Il progetto BEEP: "Big Data in Epidemiologia Ambientale ed Occupazionale" si propone di stimare gli effetti sanitari a livello comunale.

OBIETTIVI

Stimare l'effetto a breve termine delle temperature sulla mortalità naturale, cardiovascolare e respiratoria in 5 Regioni italiane (Piemonte, Emilia Romagna, Lazio, Puglia, e Sicilia) nel periodo 2006-2010 e sui ricoveri per le stesse cause nel periodo 2001-2010. Inoltre, verranno considerati possibili modificazioni d'effetto come genere, età e livello di urbanizzazione del comune (su base EUROSTAT).

Figura 1: Temperatura media 25° percentile e 75° percentile



METODI

Attraverso l'uso dei dati satellitari, dati di temperatura osservati dalle reti di monitoraggio e dati di "land use" è stata stimata la temperatura media giornaliera dell'aria con una risoluzione di 1x1km (Figura 1). I dati giornalieri di mortalità sono stati ottenuti per 5 Regioni (Puglia, Sicilia, Piemonte, Lazio ed Emilia Romagna) mentre per i ricoveri i dati a livello comunale hanno copertura nazionale. Sono stati utilizzati modelli a lag distribuiti non lineari (DLNM) per tener conto della relazione non lineare dell'associazione tra temperatura ed esito sanitario. L'associazione tra temperatura e mortalità o ricoveri è stata valutata tramite un'analisi di serie temporali regione-specifica con regressioni di Poisson aggiustate per trend temporali, PM10 ed epidemie influenzali. I risultati sono espressi come rischio relativo (RR), ed intervalli di confidenza al 95%, per incrementi della temperatura media tra il 75° e 99° percentile (caldo) e decrementi dal 25° al 1° percentile (freddo). Le stime di associazione sono state anche prodotte per classi di età, genere e livello di urbanizzazione (alto, medio, basso).

RISULTATI

L'analisi della mortalità ha evidenziato la tipica forma a U della curva dose risposta, con un effetto positivo sia del caldo (RR=1.33, IC95%: 1.21-1.47 per cause naturali) sia del freddo (RR=1.18, IC95%: 1.12-1.25). L'effetto delle temperature estreme sulla mortalità è maggiore per cause respiratorie e negli anziani. Per genere, si osserva un effetto maggiore del caldo nelle donne e del freddo negli uomini. I rischi tra Comuni per livello di urbanizzazione sono confrontabili (Tabella 1).

L'analisi dei ricoveri ha evidenziato un effetto significativo solo del caldo per ricoveri respiratori (RR=1.11, IC95%: 1.06 - 1.17), con un trend positivo dell'effetto per classe di età. Considerando i comuni per livello di urbanizzazione non si osservano differenze nelle stime di rischio (Tabella 1).

Figura 2: Relazione temperature media e mortalità per causa naturale, respiratoria e cardiovascolare

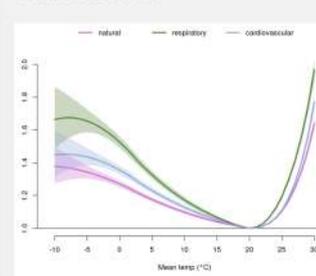


Tabella 1: Effetti del caldo e del freddo sulla mortalità nelle 5 regioni, per causa, età, sesso e livello di urbanizzazione

Cause	Estate		Inverno	
	RR	95% CI	RR	95% CI
Cause				
Naturali	1.33	1.21 - 1.47	1.18	1.12 - 1.25
Respiratorie	1.54	1.39 - 1.72	1.43	1.24 - 1.65
Cardiovascolari	1.37	1.19 - 1.58	1.26	1.13 - 1.39
Classi età				
0-64	1.04	0.98 - 1.10	1.17	1.02 - 1.34
65-74	1.22	1.15 - 1.30	1.10	0.95 - 1.27
75+	1.48	1.29 - 1.69	1.26	1.17 - 1.35
Sesso				
Uomini	1.24	1.15 - 1.33	1.19	1.13 - 1.26
Donne	1.43	1.26 - 1.62	1.18	1.10 - 1.26
Livello di Urbanizzazione				
bassa	1.37	1.34 - 1.39	1.16	1.12 - 1.21
media	1.51	1.46 - 1.55	1.19	1.15 - 1.23
alta	1.33	1.27 - 1.39	1.13	1.08 - 1.18

Figura 3: Rischio di ricovero per cause naturali e respiratorie per incrementi della temperatura tra il 75° e 99° percentile, per regione e overall

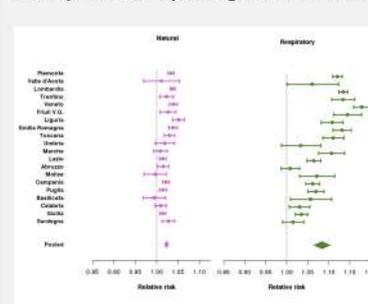


Tabella 2: Effetti del caldo e del freddo sui ricoveri ospedalieri in Italia, per causa, età, sesso e livello di urbanizzazione

Cause	Estate		Inverno	
	RR	95% CI	RR	95% CI
Cause				
Naturali	1.02	1.02 - 1.03	0.95	0.94 - 0.97
Respiratorie	1.08	1.06 - 1.11	0.97	0.94 - 1.00
Cardiovascolari	0.97	0.96 - 0.98	0.98	0.96 - 1.00
Classi età				
0-64	1.02	1.02 - 1.02	0.93	0.91 - 0.95
65-74	0.99	0.98 - 1.00	0.95	0.91 - 0.99
75+	1.04	1.03 - 1.05	0.98	0.96 - 1.00
Sesso				
Uomini	1.02	1.01 - 1.02	0.96	0.94 - 0.98
Donne	1.03	1.02 - 1.04	0.95	0.93 - 0.97
Livello di Urbanizzazione				
bassa	1.01	1.01 - 1.02	0.99	0.98 - 1.00
media	1.02	1.02 - 1.03	1.00	0.99 - 1.01
alta	1.04	1.03 - 1.04	1.00	0.99 - 1.01

CONCLUSIONI

Le temperature estreme sono un importante fattore di rischio non solo nei grandi centri urbani, soprattutto per la mortalità, ma anche in contesti a sub-urbani e rurali.

Differenze di mortalità tra immigrati e Italiani residenti a Roma prima e durante la Grande Recessione. Studio longitudinale dal 2001 al 2015 per coorte di nascita

Eleonora Trappolini*, Claudia Marino#, Nera Agabiti#, Cristina Giudici*, Marina Davoli#, Laura Cacciani#

*Sapienza Università di Roma

#Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio – ASL Roma 1

INTRODUZIONE

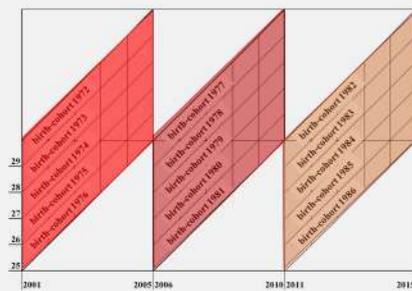
Gli immigrati sono raddoppiati, da 2,4 milioni nel 2001 a più di 5 nel 2019. Risulta sempre più importante, misurare gli indicatori demografici, in primis la mortalità, ed eventuali differenziali con gli italiani.

La letteratura italiana in materia è scarsa, mentre gli studi europei disponibili offrono risultati misti che variano in funzione dei diversi contesti, delle cause di morte e arco temporale analizzati. La crisi economica, iniziata nel 2008, sembra aver enfatizzato le disparità di salute, che colpiscono in particolare i gruppi più vulnerabili, come i migranti.

OBIETTIVI

Analizzare le differenze e i cambiamenti di mortalità tra gli immigrati provenienti da Paesi a Forte Pressione Migratoria (PFPM: Africa, Asia, America Latina ed Europa dell'Est) e da Paesi a Sviluppo Avanzato (PSA), e gli italiani residenti nel comune di Roma, confrontando 3 periodi: 2001-2005, 2006-2010 e 2011-2015.

Figura 1: Disegno dello studio: longitudinale di coorte



DATI & METODI

Studio di coorte longitudinale. Coorte dinamica di tutti i residenti a Roma, per almeno un giorno dal 2001 al 2015 ($N = + 2$ milioni residenti)

Fonte dei dati: Anagrafe di Roma, le cui informazioni demografiche sono state abbinate al Registro delle Cause di Morte.

Popolazione studio: per ogni periodo, si considerano i nati negli intervalli 1937-1976, 1942-1981, 1947-1986, ossia gli individui di 25-64 anni, all'inizio di ciascun periodo.

Regressione di Cox stratificata per genere e usando l'età sulla scala tempo per confrontare l'andamento della mortalità degli immigrati con quello degli italiani nei 3 periodi considerati:

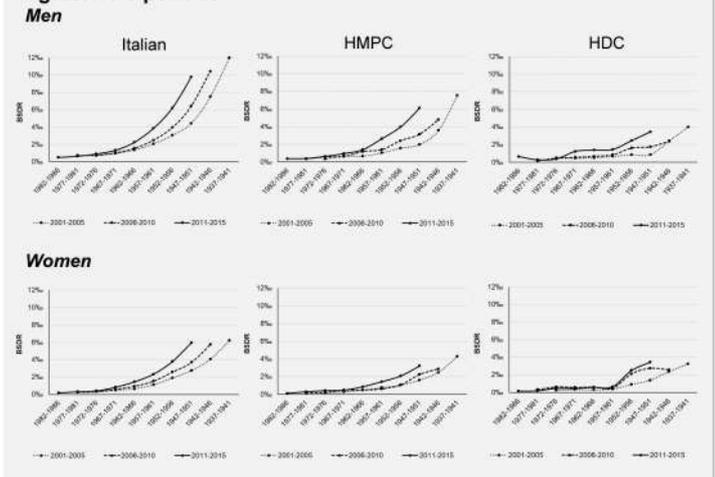
- **Variabile di esito:** mortalità per tutte le cause;
- **Variabile di esposizione:** luogo di nascita (proxy dello stato migratorio): ITA rif., PFPM, PSA;
- **Altre variabili:** genere (variabile di stratificazione), età, periodo (2001-2005 rif., 2006-2010, 2011-2015).

Tabella 1: Distribuzione dei residenti e decessi a Roma

	2001-2005		2006-2010		2011-2015	
	Italiani	Immigrati	Italiani	Immigrati	Italiani	Immigrati
Totale	241,321 (13,2%)	1,581,282 (86,8%)	329,856 (17,9%)	1,512,537 (82,1%)	387,919 (21,4%)	1,427,233 (78,6%)
Area di origine	%	%	%	%	%	%
ITA	-	100,0	-	100,0	-	100,0
PFPM	21,2	-	16,2	-	12,2	-
PSA	78,8	-	83,8	-	87,8	-
di cui:						
Africa	23,9	-	18,1	-	16,9	-
America Latina	20,8	-	18,3	-	15,8	-
Asia	28,9	-	27,2	-	31,7	-
Europa Centro-Orientale	26,3	-	36,4	-	37,7	-
Genere						
F	54,6	50,7	54,8	50,7	53,1	50,8
M	45,4	49,3	45,2	49,3	46,9	49,2
Coorte di nascita						
1962-1966	-	-	-	-	14,9	9,3
1977-1981	-	-	-	-	17,1	10,9
1972-1976	18,6	13,0	17,6	13,7	15,4	14,0
1967-1971	19,0	14,5	17,9	14,8	15,0	14,9
1962-1966	17,8	14,9	15,2	15,1	12,8	15,3
1957-1961	14,6	12,5	12,5	12,7	10,4	12,8
1952-1956	11,5	11,2	9,5	11,4	7,6	11,4
1947-1951	8,4	11,5	6,6	11,5	5,1	11,4
1942-1946	6,2	10,9	4,6	10,7	-	-
1937-1941	5,3	11,4	-	-	-	-
Decessi						
Totale	8,0	55,0	6,2	93,8	8,5	91,5
		22,214		18,440		17,983

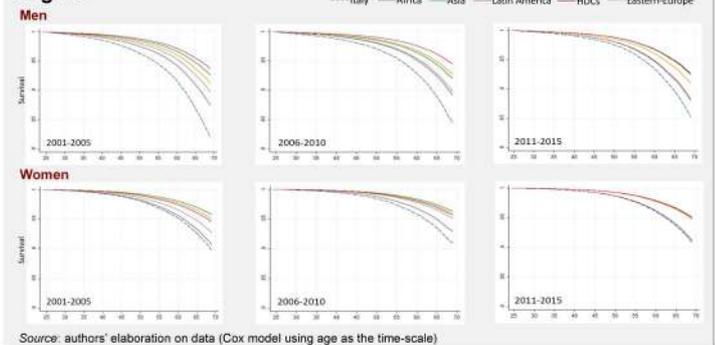
RISULTATI

Figura 2: Tassi specifici di mortalità per coorte, genere, status migratorio e periodo.



Gli immigrati registrano tassi specifici di mortalità per coorte inferiori agli Italiani. Confrontando individui della stessa età, un miglioramento nei tassi è stato osservato per i maschi italiani, specialmente alle età avanzate, mentre un trend a «U» (un recente miglioramento dopo un peggioramento intorno al 2008) è stato registrato per le donne italiane e gli immigrati. In generale, le donne registrano tassi di mortalità inferiori rispetto agli uomini.

Figura 3: Curve di sopravvivenza per genere, periodo e area di origine



Combinando i 3 periodi, i migranti hanno in media un rischio di morte più basso degli italiani (HR - 95%CI M: Africa 0,68 - 0,60-0,77; Asia 0,39 - 0,32-0,48; America Latina 0,47 - 0,37-0,60; Est-Europa 0,56 - 0,45-0,70; PSA 0,33 - 0,27-0,40. HR - 95%CI F: Africa 0,91 - 0,78-1,06; Asia 0,41 - 0,32-0,53; America Latina 0,48 - 0,37-0,61; Est-Europa 0,72 - 0,58-0,90; PSA 0,52 - 0,44-0,62); un miglioramento della mortalità nel tempo significativo per l'intera popolazione vs. 2001-2005 (HR - 95%CI M: 2006-2010 0,84 - 0,82-0,86; 2011-2015 0,78 - 0,76-0,80. HR - 95%CI F: 2006-2010 0,89 - 0,86-0,92; 2011-2015 0,86 - 0,83-0,89). L'effetto del tempo è però meno evidente tra i M dell'Asia, dell'Est-Europa e dei PSA, e più evidente tra le F dell'Est-Europa.

CONCLUSIONI

I risultati mostrano una riduzione del vantaggio di mortalità per gli immigrati, suggerendo una diminuzione dell'effetto del *migrante sano* nel periodo analizzato. Bisogna anche considerare i soggetti malati che tendono a ritornare nel proprio paese di origine, producendo una sottostima del tasso di mortalità (*salmon bias*). La perdita del vantaggio di mortalità degli immigrati a Roma suggerisce un impoverimento del loro iniziale patrimonio di salute e pertanto può rappresentare un problema di salute pubblica.