

Rivista on line  
promossa da



# POLITICHE **PIEMONTE**

SALUTE E TERRITORIO

# 44

## INDICE

NUMERO CURATO DA GIUSEPPE COSTA E MARCO DALMASSO

- EDITORIALE  
LA SALUTE: UN INDICATORE ESSENZIALE DEI LIVELLI DI TUTELA DEL BENESSERE  
NEL TERRITORIO  
DI GIUSEPPE COSTA E MARCO DALMASSO ..... 3
  
- IL SURPLUS DI MORTALITÀ DEL 2015 HA A CHE FARE CON LA CRISI?  
DI MARTA ALESINA, SELENE BIANCO, GIUSEPPE COSTA..... 6
  
- SALUTE NEI TERRITORI DEL PIEMONTE. TUTTI UGUALI?  
DI ALESSANDRO MIGLIARDI, MORENA STROSCIA ..... 10
  
- VARIAZIONI SOCIALI NEI RICOVERI OSPEDALIERI E ACCESSO AL  
PRONTO SOCCORSO NELLA REGIONE PIEMONTE  
DI NICOLÁS ZENGARINI, PAOLO CARNÀ, GIUSEPPE COSTA ..... 15
  
- FATTORI DI RISCHIO PER LA SALUTE TRA I PIEMONTESI: PRIORITÀ  
PER LA PREVENZIONE?  
DI MICHELE MARRA, CRISTIANO PICCINELLI..... 19
  
- INQUINAMENTO URBANO, UN PROBLEMA DI SALUTE ED  
ECONOMICO. QUALI RISPOSTE  
DI MONICA CARIOLA ..... 26
  
- COME USANO LA SANITÀ I PIEMONTESI. TERRITORI A CONFRONTO  
DI TANIA LANDRISCINA, MARCO DALMASSO, ROBERTO GNAVI ..... 31
  
- L'EVOLUZIONE DELLA MORTALITÀ “AMENABLE” NELLE ASL DEL PIEMONTE DAL  
1980 AL 2011  
DI TERESA DALLA ZUANNA, MARCO DALMASSO, ALBERTO AMIDEI , ROBERTO  
GNAVI..... 36

## EDITORIALE

### *La salute: un indicatore essenziale dei livelli di tutela del benessere nel territorio.*

di Giuseppe Costa (Servizio di Epidemiologia di riferimento regionale, ASL TO3 Piemonte, Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università Torino) e Marco Dalmasso (Servizio sovrazonale di Epidemiologia - ASL TO3).

Quali sono le ricadute delle trasformazioni che investono i nostri territori e delle politiche che cercano di governarle? Per rispondere a questa difficile domanda sono necessarie informazioni adeguate sull'impatto sulle principali dimensioni del benessere, scopo ultimo degli obiettivi di tutela delle politiche. Tra le dimensioni del benessere, la salute è quella ritenuta prioritaria dalla grande maggioranza delle persone e degli esperti interpellati in occasione di progettazione del BES (Benessere Equo e Sostenibile), la nuova metrica presa a riferimento nel documento di stabilità economica. Questa monografia di Politiche Piemonte intende illustrare con alcuni esempi le potenzialità di monitoraggio della salute che sono disponibili per accompagnare le politiche del territorio con adeguate conoscenze sull'impatto sul benessere.

La monografia comprende due sezioni una sui bisogni e rischi per la salute più orientata alle responsabilità di prevenzione e promozione della salute e una sull'uso e sulla qualità dell'assistenza sanitaria rivolta alle politiche dell'offerta sanitaria. I contributi sono stati selezionati anche per dare dimostrazione della varietà dei sistemi informativi accessibili nel data warehouse regionale e dei metodi di indagine disponibili per studiare le variazioni di salute nel territorio, tra i diversi gruppi sociali e nel tempo. Studiare le variazioni di salute è la soluzione pragmatica più facile per identificare potenziali priorità per le politiche: se si dimostra che qualcuno ha fatto meglio di qualcun altro significa che si può fare, che cioè il livello di salute raggiunto dal territorio o dal gruppo sociale più virtuoso è alla portata di tutti.

Nella sezione sul bisogno il primo contributo di Alesina e colleghi prende spunto dal surplus di mortalità osservato nel 2015: nel cercare di spiegarlo si illustrano gli strumenti di monitoraggio della mortalità che sono a disposizione per monitorare in modo tempestivo gli effetti sulla salute delle emergenze stagionali, soprattutto nelle popolazioni anziane più fragili. E' così che gli autori mettono in evidenza anche un fenomeno inedito che accompagnerà per molti anni il profilo epidemiologico dei nostri territori: è arrivata in età molto avanzata, oltre i novant'anni, la generazione dei sopravvissuti tra nati del primo dopoguerra, che dopo la depressione bellica aveva visto una notevole espansione della fertilità; questa nuova generazione ha raddoppiato la platea dei superanziani che sempre più nel futuro sarà il bersaglio privilegiato delle emergenze stagionali sia quelle influenzali ma soprattutto quelle climatiche.

Sempre a proposito di bisogni, un secondo contributo di Migliardi e colleghi si concentra sull'andamento temporale della aspettativa di vita tra i piemontesi negli ultimi trent'anni e nei diversi territori. In questo caso le variazioni temporali e territoriali mostrano un importante divario di salute a svantaggio della montagna e delle aree remote, le cosiddette aree interne nella nomenclatura della programmazione straordinaria dei fondi strutturali europei. Un consistente miglioramento della aspettativa di vita negli ultimi trent'anni ha interessato tutte le ripartizioni geografiche del Piemonte, in particolare quelle che in partenza erano più svantaggiate, riducendo così col tempo il divario, segno che le trasformazioni e le politiche di sviluppo territoriale stanno andando nella direzione di una maggiore equità di risultato.

Proseguendo nell'analisi dei bisogni, il contributo di Zengarini e colleghi fa vedere le potenzialità di un nuovo strumento di indagine che permette ai dati del sistema informativo sanitario piemontese di monitorare le disuguaglianze sociali nella salute e nell'uso dei servizi. L'applicazione dello strumento ai dati sui ricoveri ospedalieri permette di dimostrare che anche in Piemonte si verificano importanti

disuguaglianze sociali a svantaggio delle persone di più bassa posizione sociale nella frequenza di molte malattie importanti (nel caso specifico scelto come esempio si tratta degli incidenti cerebrovascolari e dei tumori del polmone) e che queste disuguaglianze variano di intensità tra i diversi territori, a testimoniare che ci sono ancora importanti riserve di salute da guadagnare con gli interventi di prevenzione e promozione della salute soprattutto tra i gruppi sociali più svantaggiati e in alcuni territori.

Proprio per guidare le scelte di priorità nella promozione della salute, il contributo di Marra e colleghi mette a confronto la diffusione della esposizione ai principali fattori di rischio prevenibili nella popolazione piemontese (stili di vita insalubri, rischi per la sicurezza domestica e stradale, rischi da lavoro). Inoltre la diversa intensità delle disuguaglianze di esposizione tra i diversi gruppi sociali sta a suggerire i fattori di rischio che possono essere più facilmente evitabili, cioè quelli che i gruppi sociali più avvantaggiati hanno mostrato di sapere evitare meglio. Il contributo segnala anche una importante differenza di genere: negli ultimi dieci anni la diffusione di molti fattori di rischio diminuisce tra gli uomini piemontesi, mentre è stabile tra le donne, fatto che trova riscontro nel rallentamento del miglioramento della speranza di vita tra le donne residenti nelle aree metropolitane osservato nel contributo di Migliardi. La popolazione femminile, soprattutto quella più emancipata e urbanizzata, potrebbe diventare il bersaglio principale di molti fattori di rischio.

Passando alla sezione sull'assistenza sanitaria il contributo di Landriscina e colleghi permette per la prima volta di studiare la diffusione dei consumi sanitari degli assistiti piemontesi non solo per singolo livello di assistenza (quantità ricoveri, quante visite specialistiche, quante prescrizioni farmaceutiche), ma anche rispetto alla quota di assistiti che usano i diversi livelli di assistenza, singoli o combinati. Il contributo da un lato mostra una modesta variabilità geografica tra i territori sia nel mix di ricorso ai diversi livelli, sia nella frequenza media di consumo dell'assistenza per ogni assistito. Colpisce che la variabilità nella frequenza dei consumatori tra gli assistiti non sia correlata

con la variabilità negli indicatori di bisogno: ad esempio, la geografia della speranza di vita vede i territori montani svantaggiati, senza che però vi corrisponda una maggiore quota di consumatori di assistenza; la concentrazione dell'offerta di assistenza nelle aree metropolitane potrebbe essere un meccanismo importante di discriminazione nell'accesso. Questo profilo suggerirebbe che il servizio sanitario regionale assicura un buon grado di equità orizzontale ma potrebbe ancora migliorare sul piano dell'equità verticale.

A questa fotografia dei risultati di accesso ai servizi corrisponde quella dei risultati di salute. Il contributo di Dalla Zuanna e colleghi illustra l'andamento temporale della mortalità per le malattie la cui prognosi è migliorabile con le cure: i dati dimostrano una storia di successo. La mortalità "amenable", relativa ai decessi considerati prematuri, che non dovrebbero verificarsi in presenza di cure appropriate e tempestive, è diminuita negli ultimi decenni in modo più veloce che la mortalità generale, suggerendo che nuove cure più efficaci da un lato e una maggiore diffusione del loro accesso e della loro qualità hanno avuto un ruolo importante nel miglioramento della speranza di vita nella nostra regione.

L'insieme dei contributi di questa monografia esemplifica bene quanto sia migliorata la capacità di monitoraggio della salute e della sanità nei territori piemontesi. L'infrastruttura informativa si sta arricchendo di nuovi dati su altri livelli di assistenza (assistenza domiciliare e residenziale e salute mentale, ad esempio). L'integrazione a livello di ogni singolo assistito di tutte le fonti informative sulla salute e sull'uso dei servizi permette di ricostruire storie individuali di salute e del relativo percorso assistenziale e di metterle a confronto con gli standard raccomandati dalle linee guida.

Inoltre l'arricchimento dei dati sanitari con i dati sociali consente di studiare più approfonditamente le disuguaglianze di tipo socio-economico, un fenomeno diffuso che può rivelare le principali potenzialità di miglioramento di salute e di accesso che nascono nelle maglie del funzionamento del sistema Piemonte, e che riguardano non solo le

responsabilità del servizio sanitario regionale ma anche quelle delle politiche non sanitarie. Questo fatto ci riporta all'argomento di partenza: se le politiche territoriali vogliono valutare e misurare le ricadute delle loro scelte, soprattutto in una congiuntura economica sfavorevole che impone sacrifici, è necessario disporre di buoni indicatori per misurare quanto ogni scelta è in grado di tutelare il benessere della popolazione; la salute è la

dimensione del benessere che può essere misurata nei territori in modo più dettagliato e con maggiore continuità nel tempo. Questa è la ragione per cui IRES Piemonte e la rete dei servizi di epidemiologia del servizio sanitario regionale uniscono dati e competenze per rendere più informati i processi decisionali degli attori del territorio.



## IL SURPLUS DI MORTALITÀ DEL 2015 HA A CHE FARE CON LA CRISI?

di Marta Alesina (Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università Torino),

Selene Bianco (Servizio di Epidemiologia di riferimento regionale, ASL TO3 Piemonte),

Giuseppe Costa (Servizio di Epidemiologia di riferimento regionale, ASL TO3 Piemonte, Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università Torino)

### Il surplus di mortalità 2015

L'analisi dei dati Istat per il periodo gennaio-novembre 2015 evidenzia che in Italia si sono osservati 48.376 morti in più rispetto a quelli dello stesso periodo del 2014. Questo dato indica un surplus di mortalità dell'8,9%, che per il Piemonte è stato del 10,3% (4.635 decessi).

Già in precedenza un autorevole demografo aveva suscitato allarme sulla stampa circa un eccesso di morti a livello nazionale di 11,3% riferito al periodo gennaio-agosto<sup>1</sup>, commentando che un eccesso di tali dimensioni era paragonabile solo a quelli riscontrabili nei periodi bellici. L'articolo ha suscitato un dibattito mediatico in cui commentatori e politici hanno ipotizzato che il fenomeno fosse imputabile a diverse cause: crisi, invecchiamento, ondata di calore, influenza e calo della copertura vaccinale, inquinamento, tagli e controllo della spesa sanitaria.

Le statistiche demografiche di altri Paesi europei hanno dimostrato che un fenomeno simile si è manifestato in Francia, Spagna, Inghilterra e Galles. Il confronto tra primo trimestre 2015 e analogo 2014 (unico periodo allora disponibile con dati comparabili tra i quattro paesi) mostrava eccessi rispettivamente del 16,1%, 16,5%, 18,3% di entità paragonabile a quello del 14,2% osservato in Italia. Gli eccessi si sarebbero mantenuti nei mesi successivi in tutti e tre gli altri paesi seppur con intensità variabile e mediamente inferiore a quella osservata in Italia.

Questi picchi riscontrati nei primi tre mesi del 2015 suggerivano che una delle possibili cause dell'eccesso di mortalità fosse l'epidemia influenzale, dato coerente con quanto riportato nell'agenzia di sorveglianza europea euro MOMO<sup>2</sup> e in quella francese<sup>3</sup>. Anche in Italia l'epidemia influenzale del 2015 si era manifestata con una diffusione e severità maggiore, complice il calo della copertura vaccinale nella stagione 2014-2015 che negli ultrasessantacinquenni è stata di 48,6%, contro il 55,4% della stagione 2013-14 e l'emersione di nuovi ceppi.

L'osservatorio epidemiologico piemontese ha voluto verificare con fonti informative indipendenti quale fosse stato l'impatto reale del fenomeno nella popolazione piemontese confrontando la mortalità del 2015 con quella della serie degli ultimi cinque anni.

### Cosa dicono le fonti informative piemontesi per lo studio della mortalità

*L'anagrafe degli assistiti del Servizio Sanitario Regionale (AURA)*

L'anagrafe degli assistiti della regione Piemonte (AURA - Archivio Unico Regionale degli Assistiti) è una fonte informativa alimentata dalle anagrafi comunali circa il movimento naturale della popolazione e contiene quindi il dato sull'esistenza in vita. Il vantaggio rispetto alla fonte delle statistiche demografiche Istat è che, essendo una fonte analitica e non aggregata, permette un'analisi per età e sesso e per ogni altra caratteristica demografica e sociale integrabile con la fonte anagrafica. Il confronto effettuato in passato tra i dati di mortalità della fonte AURA e quelli della fonte Istat non ha

<sup>1</sup> GC Blangiardo, Attenti ai morti, Avvenire.it, 11 dicembre 2015 (www.avvenire.it/Commenti/Pagine/attenti-ai-morti.aspx, 18-4-16)

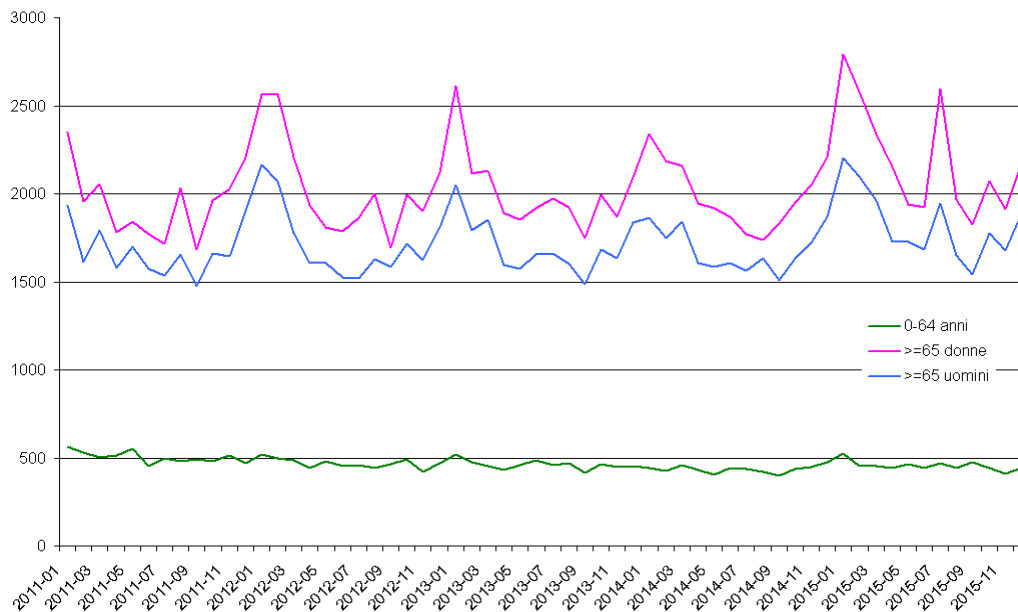
(www.avvenire.it/Commenti/Pagine/attenti-ai-morti.aspx, 18-4-16)

<sup>2</sup> EuroMOMO network, *Excess mortality among the elderly in European countries, December 2014 to February 2015.*, March 2015, Eurosurveillance 2015; Vol. 20, Issue 11 (www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V20N11/art21065.pdf, 18-4-16)

<sup>3</sup> InVS, Grippe - Bilan de la saison 2014-2015, Invs.sante.fr, 22 maggio 2015 (http://www.invs.sante.fr/content/download/108367/386431/version/153/file/Bulletin\_grippe\_220515.pdf, 18-4-16)

evidenziato differenze significative. La serie temporale bimestrale dei decessi tra il 2011 e il 2015 in Piemonte (Figura 1) mostra che la mortalità del 2015 è stata superiore dell'8.6% (4239 casi) rispetto allo stesso periodo del 2014. Tuttavia è da evidenziare che il 2014 presentava un anomalo calo del numero dei morti rispetto agli anni precedenti, nonostante l'invecchiamento della popolazione che ogni anno avrebbe dovuto aumentare il numero di anziani. Infatti, se si confronta la mortalità del 2015 con la mortalità media del 2011-2014, l'aumento risulta solo del 7.4% (3690 casi).

**Figura 1.** Serie temporale dei decessi registrati in AURA in Piemonte per due fasce di età: fino ai 64 anni (totale dei due sessi) e sopra i 64 anni (due sessi separatamente).



*Fonte: AURA, Archivio Unico Regionale degli Assistiti, Piemonte*

L'anomala protezione del 2014 e gli eccessi del 2015 hanno riguardato tutte e due le fasce di età ma con particolare evidenza per gli ultrasessantacinquenni di entrambi i sessi. Nella popolazione anziana si sono osservati due picchi di mortalità nel 2015 uno invernale molto più pronunciato di quelli degli anni precedenti, soprattutto del 2014 e uno estivo esclusivo per il 2015.

#### *Il sistema di sorveglianza della mortalità giornaliera per le emergenze stagionali*

Il Dipartimento Tematico per l'Epidemiologia e la Salute Ambientale dell'Arpa Piemonte gestisce un sistema di sorveglianza della mortalità giornaliera nei capoluoghi di provincia per alimentare il meccanismo di allarme delle emergenze stagionali, in particolare delle ondate di calore. I dati sono ottenuti dal conteggio dei servizi cimiteriali degli otto comuni capoluogo di provincia della regione.

Il rapporto definitivo relativo all'ondata di calore 2015 in Piemonte<sup>4</sup> ha stimato che negli otto capoluoghi (un quarto della popolazione piemontese) si sarebbero verificati 468 morti in eccesso nel periodo giugno-agosto 2015 rispetto all'atteso in assenza di ondata di calore. Il dato è coerente con quanto previsto poiché nei capoluoghi risiede un quarto della popolazione regionale ed il numero di decessi attribuibili all'ondata di calore rilevato dall'ARPA corrisponde ad un quarto dei circa 1800 morti stimati in eccesso in tutta la regione.

#### *Il sistema informativo della mortalità intraospedaliera*

<sup>4</sup> ARPA Piemonte, *L'ondata di calore estiva 2015 e il suo impatto sulla mortalità regionale*. Dicembre 2015

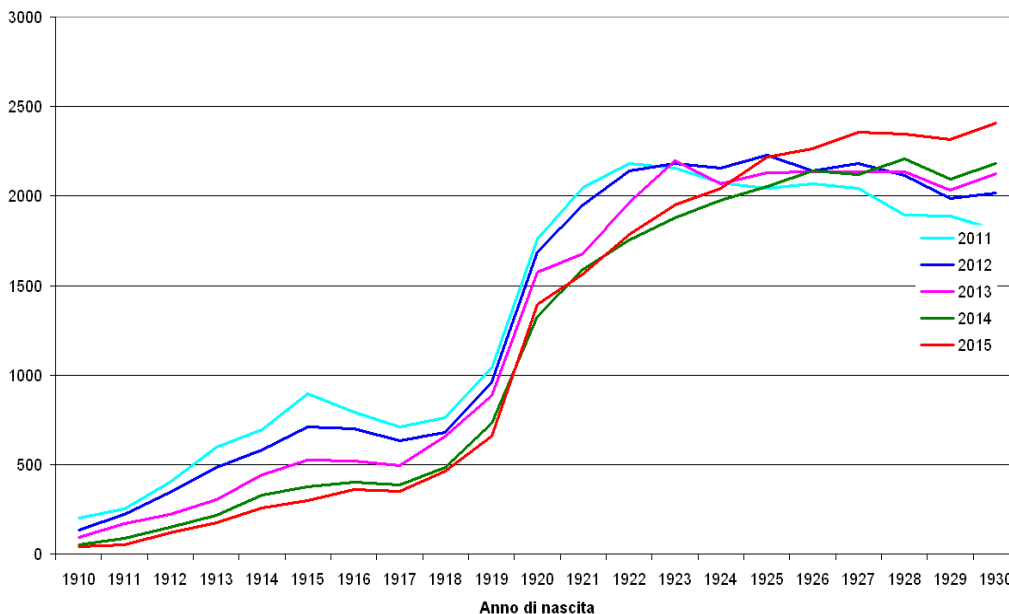
La valutazione dell'andamento temporale dei decessi in corso di ricovero può fornire una conferma indipendente di quanto rilevato dalle precedenti fonti. In Italia circa il 60% dei decessi avviene in ospedale e questa quota non cambia nel tempo. Inoltre le schede di dimissione ospedaliera riportano le cause di ricovero ed altri dati utili alla caratterizzazione della popolazione dei deceduti.

Analizzando la serie temporale dei morti durante un ricovero tra il 2012 ed il 2015 in Piemonte si sono osservati nel 2015 eccessi simili a quelli osservati nelle altre fonti. Infatti nel periodo gennaio-ottobre 2015 si evidenzia un aumento di mortalità rispetto ai tre anni precedenti di 8,3% negli ultrasessantacinquenni in ambo i sessi, e di 9,3% e 3,1% rispettivamente tra gli uomini e le donne sotto i 65 anni. Anche nella serie temporale della mortalità intraospedaliera il 2014 mostra un anomalo calo dei decessi rispetto al 2012 ed al 2013. Le cause di ricovero più colpite dall'eccesso di mortalità del 2015 soprattutto tra gli anziani sono state le malattie infettive e le malattie respiratorie.

*I cambiamenti nella struttura demografica della popolazione: la generazione dei baby boomer del primo dopoguerra*

L'età ha giocato un ruolo importante nell'aumento del numero dei decessi. Infatti il numero di decessi tra gli anziani con 85 anni o più nel 2015 è stato del 15,6% superiore rispetto alla media 2011-2014, mentre per il resto delle fasce di età l'aumento è stato solo dell'1,4%. Questo fenomeno è legato in parte al progressivo invecchiamento della popolazione ma soprattutto agli effetti postumi della "ferita demografica" dei nati prima degli anni Trenta<sup>5</sup> (figura 2). Infatti tra il 1917 ed il 1920 la forte denatalità dovuta al clima di insicurezza bellica e la maggiore mortalità attribuibile all'epidemia di influenza spagnola avevano compresso la numerosità della fascia di grandi anziani fino agli anni duemila. Invece dall'inizio degli anni duemiladieci hanno fatto ingresso in questa fascia di grandi anziani le generazioni di nascita del baby-boom del primo dopoguerra, facendo sì che nel 2015 vi fosse il 40% di ultranovantenni in più rispetto al 2009. Naturalmente in questa fascia di età si concentra la popolazione con maggiore fragilità, la cui mortalità è molto sensibile alle emergenze stagionali come l'epidemia influenzale o le ondate di freddo invernale o di caldo estivo.

**Figura 2.** Decessi in Piemonte per leva di nascita (1910-1930) ed anno di morte



*Fonte: AURA, Archivio Unico Regionale degli Assistenti, Piemonte*

<sup>5</sup> C. Cislighi, G. Costa, A. Rosano, *Una strage o solo un dato statistico? Il surplus di decessi nel 2015*, *Epidemiol Prev* 2016; 40 (1): 9-11



Infatti, proiettando i tassi di mortalità del 2011-2014 sulla popolazione del 2015 si stima che la percentuale dell'eccesso dovuta all'età sia del 79,0%.

## Conclusioni

Coerentemente con quanto rilevato in Italia dalla fonte Istat e dal sistema di sorveglianza della mortalità giornaliera nei capoluoghi di regione<sup>6</sup>, anche in Piemonte nel 2015 si è verificato un eccesso di mortalità rispetto al 2014, che per la prima volta ha fatto scendere di qualche mese la speranza di vita in Italia. Peraltro nel corso del 2014 si era manifestato un significativo calo del numero di decessi nel 2014 rispetto ai anni precedenti dovuto sia ad un inverno mite, sia ad una epidemia influenzale poco severa, sia ad una estate temperata.

Mediante l'uso di modelli predittivi<sup>7</sup> è stato inoltre possibile stabilire che l'unico eccesso di decessi statisticamente significativo nella serie temporale 2011-2015 in Piemonte si è verificato nell'estate 2015, come segnalato dal comunicato dell'ARPA Piemonte<sup>4</sup> in relazione all'imponente e duratura ondata di calore occorsa nel mese di luglio. La fascia di età più colpita è stata quella degli ultrasessantacinquenni, in particolare se di stato socioeconomico più svantaggiato<sup>7</sup>.

Tra le ipotesi avanzate per spiegare il surplus di mortalità, quella del crescente inquinamento atmosferico è la meno verosimile, dato che l'unico picco di mortalità statisticamente significativo risulta nel mese di luglio, il momento di minore inquinamento. Che l'eccesso di mortalità sia l'avanguardia di un più generale impatto sfavorevole sulla salute della crisi e delle misure di austerità sulla spesa sanitaria è un argomento non supportato dai dati: lo stesso fenomeno si è osservato in altri paesi europei meno colpiti dall'austerità, rimane difficile da spiegare perché la crisi e l'austerità avrebbero risparmiato la mortalità degli anni 2013 e 2014, gli anni più difficili per la congiuntura economica, e avrebbero colpito il 2015, anno in cui una timida ripresa aveva permesso alla spesa pubblica di limitare le conseguenze per la popolazione. La spiegazione più ragionevole è che il 2015 si è presentato con una combinazione particolarmente sfavorevole da un lato di due severe emergenze stagionali, una invernale con una importante epidemia influenzale e, soprattutto, una estiva con una eccezionale ondata di calore, dall'altro lato dell'ingresso tra i grandi anziani della numerosa generazione dei baby boomer del primo dopoguerra, fatto che ha allargato in modo mai visto prima la platea degli anziani più fragili agli effetti sulla mortalità delle ondate di calore. La cosiddetta "mietitura" dei fragili verificatasi con il surplus di mortalità del 2015 dovrebbe aver lasciato sopravvivere una popolazione di superanziani meno vulnerabile e più resistente al rischio nei mesi successivi; la controprova è data dal fatto che nei primi tre mesi del 2016 il numero di morti osservati è decisamente inferiore a quello dello stesso periodo dell'anno precedente (-12,2% in Piemonte, -12,7% in Italia).

La storia di questo surplus di mortalità merita una considerazione aggiuntiva a proposito di sistemi di sorveglianza e comunicazione. E' curioso che un fenomeno così rilevante sia venuto all'attenzione del pubblico per una segnalazione di un demografo e non per un tempestivo riconoscimento da parte della sanità pubblica. Tempestività e qualità dei dati, e appropriati metodi di analisi dovrebbe permettere di stimare a priori gli eventi attesi per mettere all'attenzione solo le segnalazioni di allarme effettivamente giustificate.

I sistemi di sorveglianza della salute in Italia sono adeguati ma mancano ancora di una regia nazionale e regionale che permetta di riconoscere ciò che è importante e degno di un approfondimento al fine di programmare azioni di risposta<sup>7</sup>. La stessa regia dovrebbe assicurare una comunicazione al pubblico autorevole e coerente di quanto si rileva con i sistemi di sorveglianza al fine di limitare disorientamento e strumentalizzazioni.

<sup>6</sup> DEP Lazio. Ondate di calore ed effetti sulla salute. Estate 2015.

<sup>7</sup> Costa G, Migliardi A, Alesina M, Bianco S. et al. L'eccesso di mortalità nel 2015, fatti e spiegazioni dei dati piemontesi. EpiCentro  
([www.epicentro.iss.it/problemi/mortalita/pdf/EccessoMortalità2015Piemonte.pdf](http://www.epicentro.iss.it/problemi/mortalita/pdf/EccessoMortalità2015Piemonte.pdf), 18-4-2016)

## SALUTE NEI TERRITORI DEL PIEMONTE. TUTTI UGUALI?

*di Alessandro Migliardi (Servizio di Epidemiologia ASL TO3), Morena Stroschia (Università di Torino, Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche)*

### Svantaggi di salute nelle aree remote

La salute dei residenti in aree rurali è peggiore di quella delle popolazioni urbane sia per la maggiore prevalenza di fattori di rischio cardiovascolari tra i residenti in aree svantaggiate che per la difficoltà di accesso ai servizi sanitari, che si riflette sugli esiti di salute soprattutto per le patologie croniche.

La montagna, in particolare, si caratterizzerebbe per profili di salute simili a quelli riscontrati in altri ambienti rurali, dove il concetto di “rurale” è inteso su base geografica come territorio poco antropizzato con una popolazione dispersa e isolata dai centri più popolosi.

In Piemonte si sono studiate le differenze orografiche nella salute, che mostrano svantaggi consistenti della montagna sia nei fattori di rischio, sia nella mortalità per tutte le cause, per le cause accidentali, per le malattie respiratorie e circolatorie rispetto al resto del territorio (Gnavi R et al., 2002).

Ad analoghe conclusioni giungono studi epidemiologici della Valle d'Aosta, Toscana e Friuli.

Il riscontro di più sfavorevoli livelli di salute in montagna sarebbe controintuitivo, dato che nel senso comune prevale l'idea che la vita in montagna sia esente da molti fattori di rischio per la salute, caratteristici dello sviluppo industriale, dell'urbanizzazione, del traffico (Costa et al., 2011).

Ma quali sono le differenze geografiche di salute che si osservano utilizzando un indicatore sintetico come la speranza di vita?

A questa domanda è possibile rispondere mostrando le differenze di salute che si osservano nel tempo e nello spazio per diversi aggregati territoriali negli ultimi venti anni.

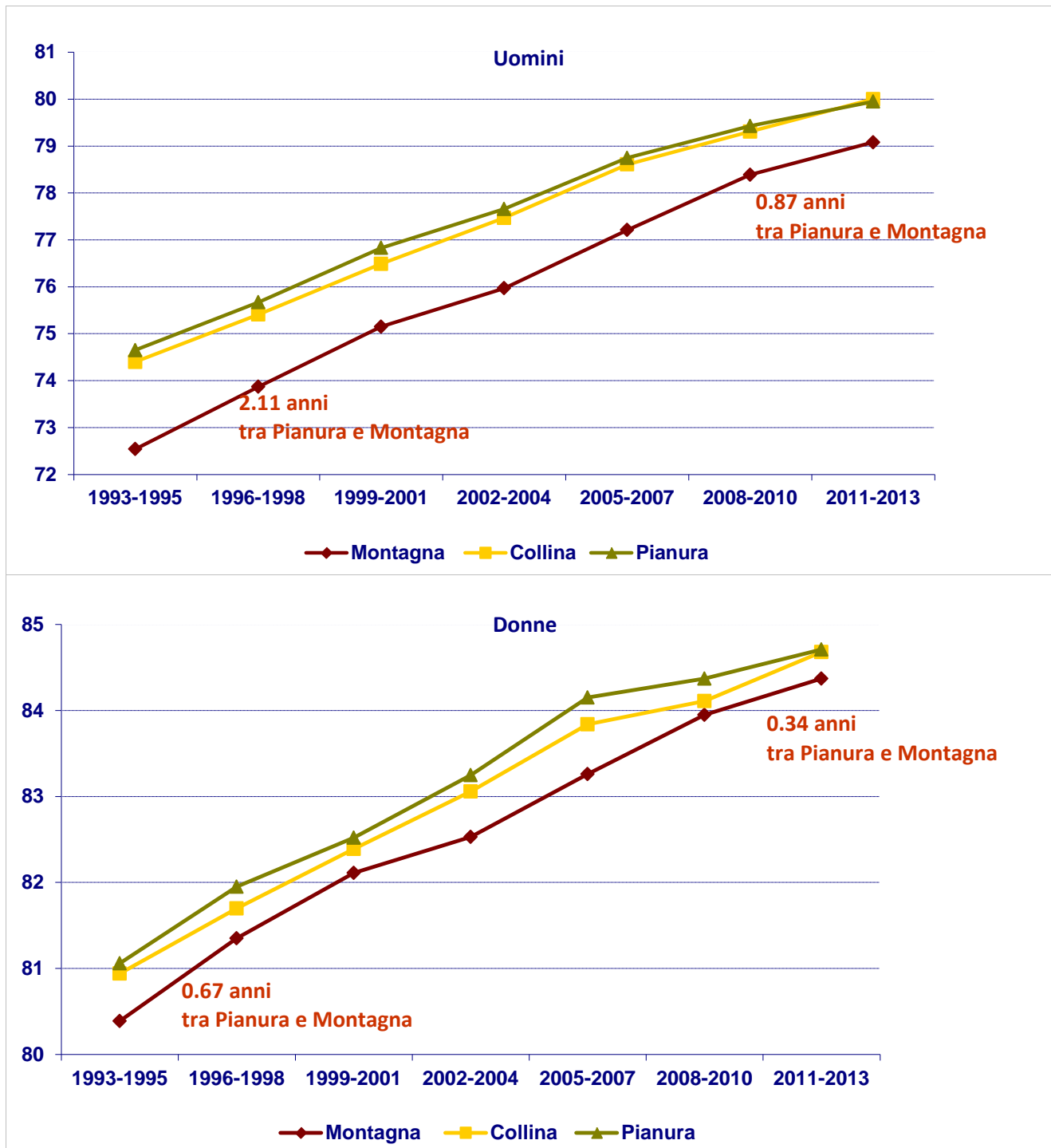
### Come varia la speranza di vita in Piemonte secondo l'altimetria

Negli ultimi venti anni la speranza di vita è aumentata in tutto il Piemonte (di circa 6 anni negli uomini e 4 nelle donne). La montagna mostra sempre uno svantaggio rispetto alla collina e alla pianura che è andato però attenuandosi dal 1993 al 2013. In particolare, il divario tra montagna e pianura è passato da 2,1 anni a 0,9 anni negli uomini e da 0,7 a 0,3 nelle donne (Figura 1).

Nella popolazione ultra sessantacinquenne le differenze tra montagna e pianura nell'aspettativa di vita, pur essendo minori (uomini 0,6 nel 1993 e 0,3 nel 2013; donne 0,5 nel 1993 e 0,2 nel 2013), tendono anch'esse ad assottigliarsi confermando lo stesso andamento della popolazione generale.

Un approfondimento condotto in Piemonte sulle possibili spiegazioni di questo svantaggio di salute lo attribuisce in parte a fenomeni di migrazione selettiva (per cui i soggetti con maggiori risorse di salute tendono ad abbandonare i contesti più deprivati a favore di quelli con maggiori opportunità) e in parte a un effetto del contesto (isolamento, difficoltà di accesso ai servizi e difficili condizioni di vita) (Costa et al., 2011).

Figura 1. Speranza di vita per zone altimetriche in Piemonte. 1993-2013.

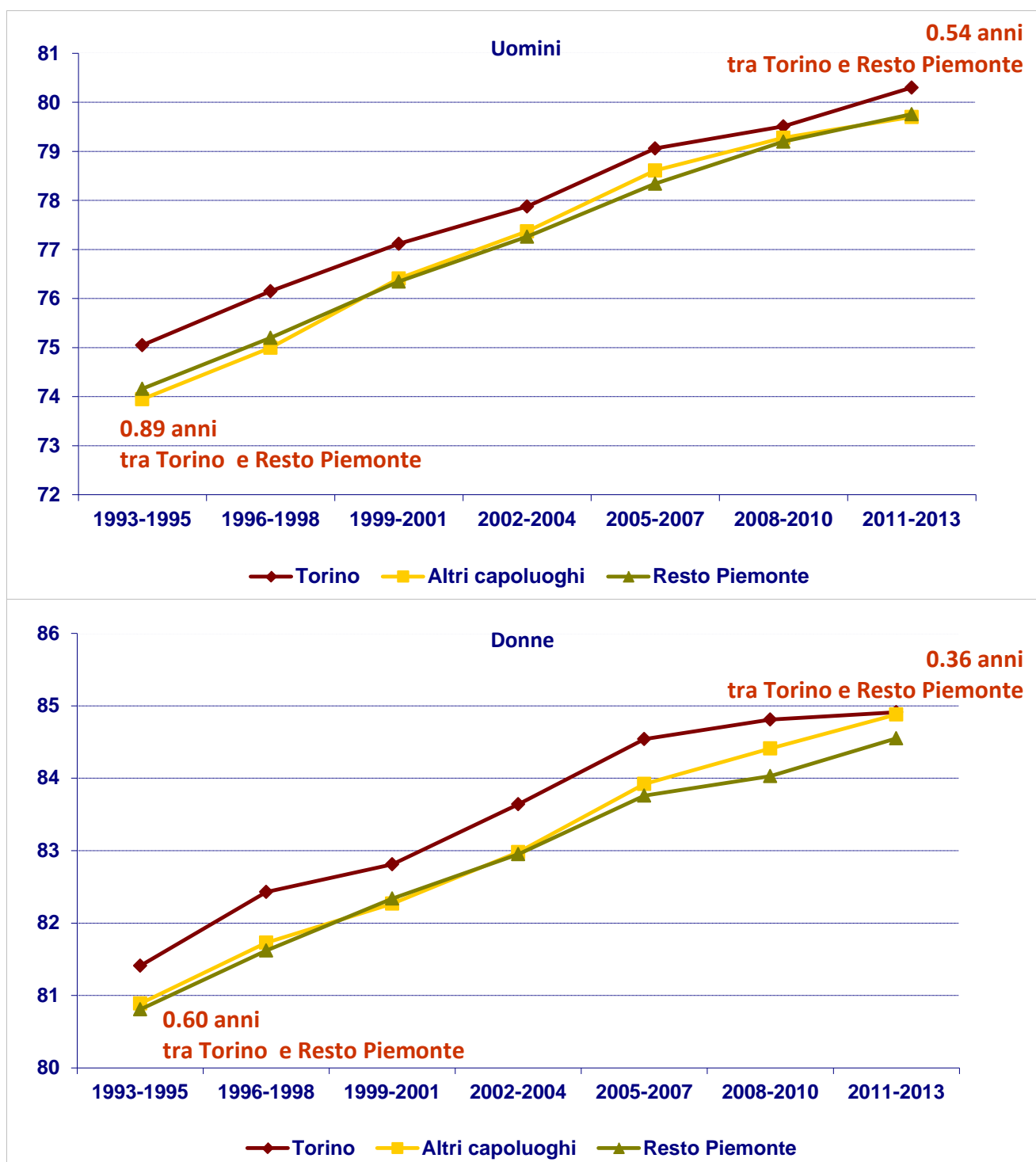


### Come varia la speranza di vita in Piemonte secondo il grado di urbanizzazione

Il miglioramento osservato negli ultimi vent'anni per le zone altimetriche viene confermato anche utilizzando altre aggregazioni territoriali. Il confronto tra Torino, le altre grandi città piemontesi e il resto dei centri più piccoli evidenzia, in entrambi i sessi, un vantaggio del capoluogo di regione rispetto agli altri contesti che nel 2013 si attesta a 0,5 e 0,4 anni rispettivamente negli uomini e nelle donne. La diminuzione del vantaggio di salute a Torino rispetto agli altri centri è dovuto, non tanto a un rallentamento della crescita nella speranza di vita a Torino, quanto a un maggior recupero degli anni mediamente attesi di vita negli altri capoluoghi (soprattutto nelle donne) (Figura 2).

Negli anziani il divario tra Torino e il resto del Piemonte in genere è rimasto pressoché costante nel tempo, soprattutto negli uomini.

Figura 2. Speranza di vita per raggruppamento di comuni in Piemonte. 1993-2013.



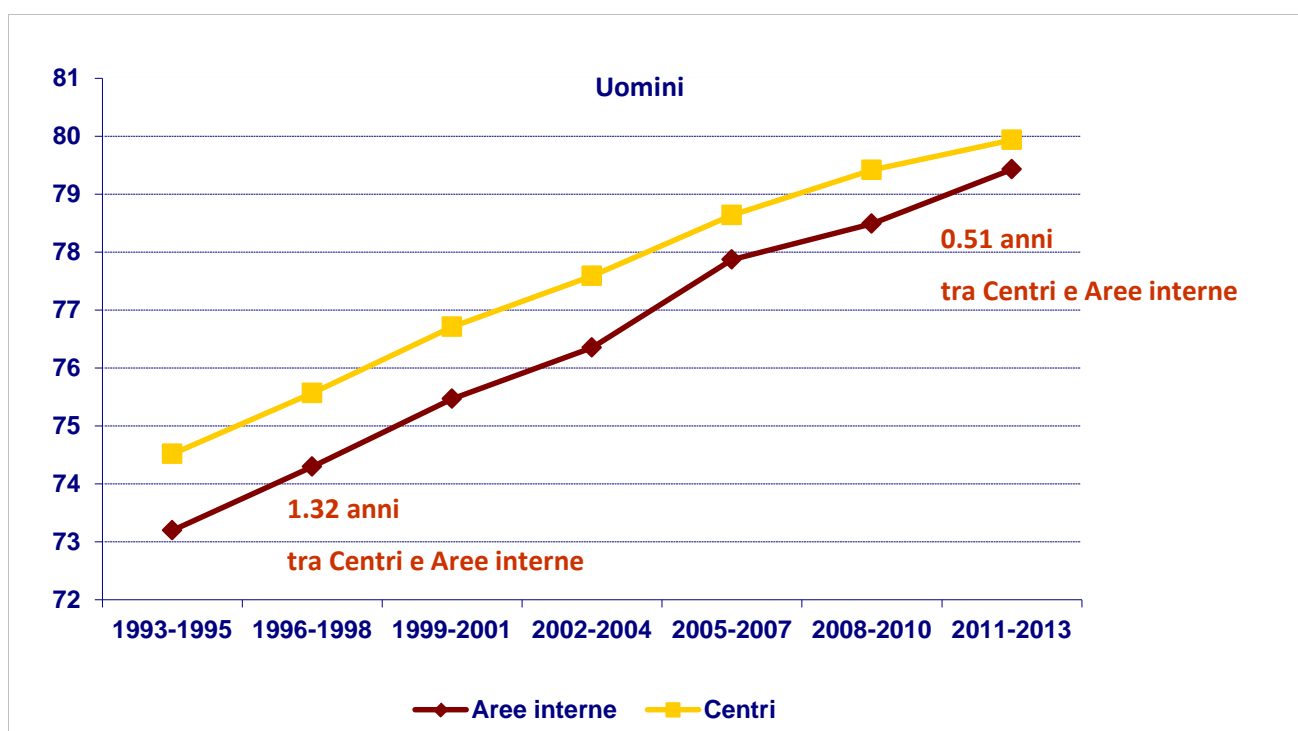
### Come varia la speranza di vita in Piemonte secondo l'accessibilità ai servizi

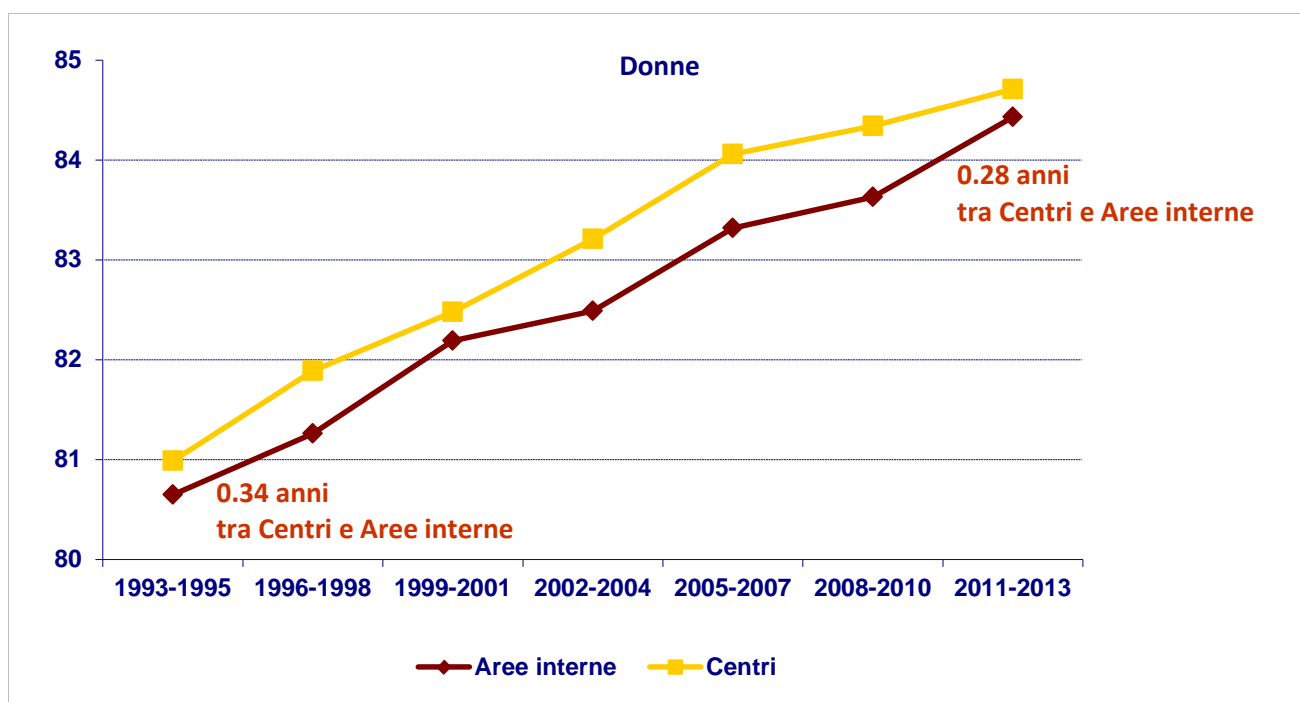
Una terza aggregazione territoriale che mette in particolare evidenza le differenze nell'offerta di servizi è quella proposta dal Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica ([www.dps.gov.it](http://www.dps.gov.it)) che definisce le seguenti dimensioni territoriali:

- Centri (polo, polo intercomunale, cintura) con offerta scolastica di II grado; ospedali con DEA di II livello; stazioni ferroviarie 'platinum', 'gold' o 'silver'.
- Aree interne (intermedio, periferico, ultraperiferico) misurate sulle distanze dai centri in tempi di percorrenza.

Seguendo questa classificazione si conferma ancora una volta il vantaggio dei centri rispetto alle aree periferiche. Negli uomini queste ultime tendono a recuperare lo svantaggio che passa da 1,3 a 0,5 anni dal 1993 al 2013, mentre nelle donne il divario è più altalenante ma senza apprezzabili differenze tra i due estremi del periodo (Figura 3). Negli uomini ultra sessantacinquenni lo svantaggio delle aree interne è più contenuto e l'andamento temporale è in lieve controtendenza rispetto a quanto osservato nella popolazione generale (tra il 1993 e il 2013 la distanza nella speranza di vita tra centri e aree interne passa da 0,2 a 0,3 anni). Nelle donne anziane, invece, le differenze tra i due territori si assottigliano passando da 0,8 anni del 1993 ai 0,5 del 2013.

**Figura 3.** Speranza di vita per raggruppamento di comuni in Piemonte. 1993-2013.





### Uno svantaggio in diminuzione

Le analisi presentate permettono di evidenziare che la popolazione che risiede nei territori piemontesi marginali e periferici, soprattutto quella maschile, presenta una speranza di vita più sfavorevole rispetto a chi vive nelle aree più servite e nei centri urbani. Questo deficit di salute, attribuibile solo in parte ai processi di migrazione selettiva del passato, è probabilmente correlato sia alle difficoltà di sviluppo economico sia alla minore disponibilità di servizi che caratterizza le aree più marginali e in declino, condizioni di svantaggio che potrebbero trovare appropriate risposte nelle politiche di sviluppo economico e di allocazione delle risorse per i servizi pubblici. La riduzione nel tempo del divario tra le diverse rappresentazioni territoriali lascia ben sperare che le politiche di sviluppo dei territori più svantaggiati siano efficaci nel contrastare queste divergenze.

### Bibliografia

Costa G, Migliardi A, Demaria M, Stroschia M, Scarinzi C, Versino E (2011) "Montagna e salute: perché chi vive in montagna è svantaggiato?" in: *Risorse, Rivista della Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo*, n. 16, dicembre.

Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica - <http://www.dps.gov.it/it/arint/>

Gnavi R, Marino M, Costa G. (2002), *La Provincia per la salute: lo stato di salute nella provincia di Torino, anno 2001*, Provincia di Torino.



## VARIAZIONI SOCIALI NEI RICOVERI OSPEDALIERI E ACCESSO AL PRONTO SOCCORSO NELLA REGIONE PIEMONTE

di Nicolás Zengarini (Servizio di Epidemiologia di riferimento regionale, ASL TO3 Piemonte), Paolo Carnà (Servizio di Epidemiologia di riferimento regionale, ASL TO3 Piemonte), Giuseppe Costa (Servizio di Epidemiologia di riferimento regionale, ASL TO3 Piemonte; Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università Torino)

### Introduzione

La recessione che ha attraversato l'economia piemontese negli ultimi anni e le misure di austerità che hanno limitato la spesa pubblica e quella sanitaria potrebbero aver un impatto sfavorevole sulla salute sul ricorso ai servizi. È quindi necessario che i sistemi informativi sanitari imparino a misurare le differenze sociali nei principali indicatori salute e assistenza. Allo scopo di creare uno strumento di monitoraggio dell'equità nella salute che coprisse l'universo della popolazione piemontese, sono stati integrati i dati provenienti dall'Archivio Unico Regionale degli Assistiti (AURA) con le informazioni socio-economiche provenienti del 15° Censimento della popolazione (2011). Quest'operazione ha permesso di arricchire il datawarehouse (DWH) sanitario della Regione Piemonte con gli indicatori di posizione sociale maggiormente utilizzati per lo studio delle disuguaglianze sociali nella salute. Scopo di questo contributo è analizzare le variazioni sociali nel ricorso ai servizi ospedalieri (ricoveri e accesso al pronto soccorso) per mostrare le potenzialità di studio di questo strumento.

### Come arricchire il sistema informativo sanitario regionale con dati socio-economici

Attraverso l'utilizzo del *dataset* integrato AURA-Censimento e del *DWH* sanitario piemontese, in particolare delle Schede di dimissione ospedaliera (SDO) e degli archivi relativi agli accessi al pronto soccorso (PS) è stata costruita la base dati di partenza. Sono stati arruolati dunque i soggetti assistiti (residenti e domiciliati in Piemonte) presenti in AURA e censiti al 09/10/2011 (data del censimento). Seguendo un approccio di coorte chiusa attraverso le SDO regionali è stato effettuato un follow-up di ricoveri e di accessi in PS fino al 31/12/2014. Le date di dimissione e le cause di ricovero derivano dall'estesa fonte SDO. Oltre al totale dei ricoveri, a titolo esemplificativo sono stati considerati nell'analisi sia i ricoveri per alcune malattie la cui incidenza in letteratura ha dimostrato qualche associazione con lo svantaggio sociale (Cesaroni et al. 2009, Spadea et al. 2010, Costa et al. 2009), come le malattie cerebrovascolari o *Ictus*, i *Tumori maligni* e il *Tumore al polmone*, sia i *Ricoveri evitabili*.

Al fine di stimare le variazioni sociali nell'incidenza delle malattie, sono stati esaminati i primi ricoveri per ciascuna delle tre patologie considerate. Questi sono stati individuati considerando una finestra temporale di tre anni tra due ricoveri per la stessa causa (identificata dalla medesima aggregazione di codici ICD riportata in SDO come diagnosi principale)<sup>8</sup>. L'indicatore esprime così il numero di nuovi episodi di ricovero per quella causa avvenuti durante il periodo in studio.

Per quel che riguarda gli altri indicatori dell'analisi, nel caso di *Tutte le cause di ricovero*, dei *Ricoveri potenzialmente evitabili* e degli *Accessi al pronto soccorso* (usati non per misurare l'incidenza ma la frequenza di ricorso al ricovero e il suo grado di appropriatezza) sono stati contati al numeratore anche i ricoveri ripetuti. In particolare, per *Ricoveri potenzialmente evitabili* s'intendono ricoveri per i quali un'appropriata e tempestiva assistenza primaria potrebbe ridurre la necessità di ospedalizzazione, ad esempio mediante la prevenzione della condizione morbosa e delle sue complicazioni, il controllo degli episodi acuti e la gestione della malattia cronica (Pirani et al. 2006).

Sempre per studiare le differenze sociali nel ricorso non appropriato all'assistenza ospedaliera, sono stati analizzati gli *Accessi al pronto soccorso* relativi ai codici di bassa gravità (codice bianco ovvero 'non urgenza' e codice verde ovvero 'urgenza differibile') che sono considerati potenzialmente a rischio d'inappropriatezza. Nel loro complesso i *Ricoveri potenzialmente evitabili* e gli *Accessi non urgenti al pronto soccorso* permettono di valutare le differenze nella quota di attività ad alto rischio d'inappropriatezza che potrebbe essere avviabile tramite l'assistenza primaria e il cambiamento dei comportamenti degli assistiti.

<sup>8</sup> Atlante di ricoveri del Piemonte 2011. Disponibile in <http://www.regione.piemonte.it/sanita/cms2/epidemiologia/pubblicazioni>

Come indicatore di posizione socioeconomica disponibile nei dati del censimento per gli scopi di questo primo esercizio è stato utilizzato il livello d'istruzione misurato dal titolo di studio conseguito e definito in 4 modalità: Laurea, Diploma di scuola media superiore, Diploma di scuola media inferiore/Qualifica professionale e Licenza elementare/Senza titolo di studio.

Sono stati calcolati i tassi grezzi di ricovero, stratificati per sesso, gruppi di età e provincia piemontese di residenza. Sono stati selezionati solo i soggetti in età adulta al censimento (tra 30 e 84 anni), ossia 3.037.053 soggetti su 4.307.870 censiti. Il limite di età inferiore è motivato dalla necessità di selezionare individui per i quali il massimo titolo di studio raggiunto può considerarsi stabile, mentre il limite superiore è invece suggerito dalla probabile perdita di accuratezza diagnostica delle cause di ricovero nelle età successive. Le classi di età considerate per la stratificazione sono 30-64 e 65-84.

Inoltre, attraverso modelli di Poisson aggiustati per classi di età quinquennali sono stati stimati i rischi relativi di ricovero in funzione del titolo di studio, sempre nel totale dei soggetti di età adulta tra 30-84 anni e nelle due classi di età adulta e anziana di cui sopra.

### **Disuguaglianze sociali di media intensità nel ricorso ai ricoveri**

#### *Tutti i ricoveri.*

La regola generale è che la frequenza di ricovero aumenta con l'abbassarsi del titolo di studio in entrambi i generi e in tutte le fasce di età esaminate. Le disuguaglianze sono di maggior intensità tra gli uomini soprattutto nella popolazione adulta sotto i 65 anni. Il profilo osservato è corrispondente a quello che ci si aspetta sulla base della distribuzione sociale della morbosità che di solito è alla base del ricovero e risulta probabilmente enfatizzato dal fatto che alle disuguaglianze nella probabilità di ammalarsi si sommano le disuguaglianze nella propensione al ricorso al ricovero. La disponibilità di indicatori indiretti di incidenza, come quelli esaminati nelle analisi successive, potrebbe permettere di separare le disuguaglianze nella incidenza da quelle di propensione al ricovero. Le prime sono utili per la stima dei determinanti del fabbisogno e per la prevenzione, mentre le seconde servono alla programmazione di interventi sulla appropriatezza. Inoltre, si osservano consistenti variazioni geografiche nell'intensità di queste disuguaglianze, e siccome le disuguaglianze nell'incidenza dipendono da meccanismi di generazione universali, è verosimile che queste differenze siano legate a variazioni nell'appropriatezza. Ad esempio in provincia di Alessandria e Asti le disuguaglianze sono di pari intensità in entrambi i generi con un rischio del 70% in più per i soggetti con scuola elementare rispetto i laureati. In provincia di Asti, invece, le donne con il titolo di studio più basso hanno un eccesso di rischio maggiore del 15% rispetto a quello osservato tra gli uomini con lo stesso titolo, o, ancora, tra gli anziani in provincia di Verbania le disuguaglianze tra le donne sono statisticamente significative in confronto con le altre province e maggiori di quelle osservate tra gli uomini.

#### *Ricoveri evitabili.*

Anche in questo caso si osserva una frequenza di ricovero crescente all'abbassarsi del titolo di studio, in coerenza con il gradiente sociale atteso dell'incidenza delle patologie sottostanti, a sua volta rinforzato possibilmente da una maggiore vulnerabilità all'uso inappropriato del ricovero dovuta a una minore capacità d'interazione con l'assistenza primaria tra i soggetti meno istruiti. In questo caso non sembrano esserci differenze significative tra i generi e per classe di età, fatto che deporrebbe per una maggiore importanza delle disuguaglianze nella appropriatezza rispetto alle differenze di genere, mentre è noto che le variazioni sociali nella incidenza delle patologie sottostanti sono diverse tra uomini e donne. Anche le differenze geografiche nell'intensità delle disuguaglianze, pur presenti, sembrano meno significative di quelle osservate nel totale dei ricoveri, suggerendo che la vulnerabilità sociale al ricorso inappropriato al ricovero a causa dell'assistenza primaria, potrebbe essere un fenomeno universale legato ai comportamenti degli assistiti più che a quello professionale dell'assistenza.

#### *Ictus.*

I fattori che possono aumentare il rischio di incorrere in un ictus sono l'ipertensione, il diabete, il sovrappeso (obesità) e l'ipercolesterolemia. Tali fattori vengono definiti "modificabili" in quanto possono essere moderati attraverso una terapia farmacologica appropriata oppure tramite cambiamenti

nello stile di vita ad essi correlati come la sedentarietà, la dieta insalubre, il fumo e l'abuso di alcol. È noto che questi ultimi hanno una maggior prevalenza tra le persone in posizione socio-economiche più svantaggiate. In effetti, complessivamente nella regione Piemonte le differenze di incidenza di Ictus per titolo di studio sono significativamente a sfavore delle persone meno istruite, con una intensità leggermente maggiore nella popolazione adulta giovane rispetto gli ultra sessantacinquenni, anche se non in modo significativo. Le variazioni di intensità delle disuguaglianze tra i territori soffrono di molti limiti di precisione delle stime causati soprattutto dalla scelta dei laureati come categoria di riferimento: essendo i laureati soprattutto nel caso delle donne una categoria molto poco rappresentata in tutte le province piemontesi eccetto Torino, i RR di ricovero per ictus nelle altre categorie presentano valori molto distanti tra loro per puro caso.

#### *Cause tumorali.*

Le differenze sociali per l'incidenza di tumore statisticamente significative si osservano maggiormente tra gli uomini con alcune eccezioni secondo la provincia di residenza. Il risultato è conforme a quanto noto in letteratura sulla distribuzione sociale dell'incidenza dei tumori: alcune sedi di tumore (vie aeree digestive superiori, polmone, stomaco, fegato in particolare) presentano un gradiente sociale molto intenso a sfavore dei meno istruiti in entrambi i sessi mentre altri (soprattutto i tumori femminili più frequenti come mammella, corpo utero e ovaio) hanno un gradiente inverso: questo fa sì che nel totale dei tumori emergano disuguaglianze di incidenza a sfavore dei maschi meno istruiti, mentre nel caso delle donne, soprattutto quelle giovani adulte, il bilanciamento tra sedi di tumore con gradiente sociale opposto fa sì che la media di tutte le sedi non presenti differenze sociali. Le disuguaglianze sociali maschili sono comparabili tra le due fasce di età, e sono presenti in misura modesta solo tra le donne anziane, perché in questo caso sono più frequenti le sedi tumorali che sono a svantaggio dei meno istruiti, come il tumore dello stomaco. Alcune variazioni geografiche meriteranno approfondimenti come il caso delle donne giovani adulte del cuneese con il più basso titolo di studio che hanno un 26% in più di rischio di ricovero per tumore rispetto alle laureate; o in provincia di Alessandria del 22% e 31% per donne rispettivamente con il diploma di scuola media ed elementare in confronto alle laureate.

#### *Tumore al polmone.*

Per quel che riguarda il tumore del polmone si evince che le disuguaglianze sociali si presentano quasi esclusivamente tra gli uomini e non tra le donne con delle eccezioni per il Piemonte e per la provincia di Torino dove le donne tra 30-64 anni in possesso del diploma di scuola superiore e di scuola media presentano un rischio di ricovero di più del doppio rispetto alle laureate. I risultati sono in gran parte spiegati dal modo e dai tempi con cui l'abitudine al fumo si è diffusa nei due generi negli anni precedenti, una storia a cui seguono con una logica latenza le variazioni di incidenza del tumore del polmone. Le disuguaglianze a sfavore dei meno istruiti tra gli uomini riflettono la più alta frequenza di fumatori maschili da tempo a sfavore dei meno istruiti; mentre tra le donne, seppur l'abitudine al fumo del tabacco si stia ormai diffondendo a sfavore delle meno istruite, l'incidenza del tumore del polmone è ancora fortemente influenzata dalla distribuzione sociale del tabacco dei decenni scorsi che era a sfavore delle donne in carriera.

#### *Ingressi al pronto soccorso.*

Infine i risultati per gli ingressi al PS con bianco ('non urgenza') e codice verde ('urgenza differibile') mostrano un gradiente sociale a sfavore dei soggetti meno istruiti praticamente in tutte le fasce di età, in entrambi i generi e in tutte le province del Piemonte. Ci sono delle eccezioni tra le donne ultra sessantacinquenni delle province di Vercelli e di Biella. Un'altra volta le disuguaglianze più pronunciate si ricavano tra gli uomini in età 30-64 con dei gradienti significativi e di forte intensità nelle province di Torino, Vercelli e Alessandria, in particolare i meno istruiti accedono al PS in modo per motivi non urgenti in misura più del doppio rispetto ai laureati. Dunque l'indicatore più diretto d'inappropriatezza dell'uso dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) ospedaliera, l'accesso non urgente in pronto soccorso, mostra forti disuguaglianze a sfavore delle persone meno istruite in entrambi i sessi e a tutte

le età, una situazione attribuibile solo in parte alle differenze sociali di morbosità, ma soprattutto ad una effettiva vulnerabilità all'inappropriatezza.

### Conclusioni

In conclusione queste analisi esplorative e preliminari servono a dimostrare che la procedura di arricchimento con variabili sociali dei dati dei sistemi informativi sanitari è in grado di rivelare fenomeni rilevanti per l'analisi dei rischi e dei bisogni attraverso lo studio delle disuguaglianze di incidenza, e fenomeni rilevanti per il governo del sistema sanitario come le riserve d'inappropriatezza nascoste tra le maglie del livello socioeconomico. Tutti fenomeni che all'ordinario monitoraggio dei LEA sarebbero sfuggiti.

### Bibliografia:

- Cesaroni, G, Agabiti N, Forastiere F, Perucci CA. *"Socioeconomic Differences in Stroke Incidence and Prognosis under a Universal Healthcare System"*. Stroke; a Journal of Cerebral Circulation 40, n. 8 (agosto 2009): 2812–19. doi:10.1161/STROKEAHA.108.542944.
- Costa G, Vannoni F, Landriscina T, Onorati R, Marinacci C. *"Equità nell'ospedalizzazione"*. Monitor, 5° suppl. al n.24. Agenas, 2009. [http://www.agenas.it/archivio\\_monitor.html](http://www.agenas.it/archivio_monitor.html) u.a. 6/3/2014
- Pirani M, Schifano P, Agabiti N, Davoli M, Caranci N, Perucci CA. *Potentially avoidable hospitalisation in Bologna, 1997-2000: temporal trend and differences by income level*. Epidemiol Prev 2006 May-Jun;30(3):169-177.
- Spadea T, Zengarini N, Kunst A, Zanetti R, Rosso S, Costa G. *"Cancer risk in relationship to different indicators of adult socioeconomic position in Turin, Italy."* Cancer Causes Control. 2010 Jul;21(7):1117-30. doi: 10.1007/s10552-010-9539-0. Epub 2010 Mar 27. PMID: 20349125

## FATTORI DI RISCHIO PER LA SALUTE TRA I PIEMONTESI: PRIORITÀ PER LA PREVENZIONE?

di Michele Marra (Servizio di Epidemiologia, ASLTO3, Regione Piemonte) e Cristiano Piccinelli (Dipartimento di scienze cliniche e biologiche, Università di Torino)

### Introduzione

Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità, circa il 92% dei decessi totali in Italia è dovuto a malattie croniche ampiamente associate agli stili di vita e a fattori di rischio comportamentali. Il Piano regionale piemontese di prevenzione 2014-2018 si è posto l'obiettivo di ridurre l'impatto sulla salute dei fattori di rischio comportamentali e parallelamente di contrastare le disuguaglianze sociali a questi associati, promuovendo strumenti quali l'*health equity audit* per meglio calibrare gli interventi e orientare le risorse pubbliche attraverso esercizi di scelta di priorità. Ma quali sono i fattori di rischio verso i quali è meglio orientare la prevenzione?

### Criteri e dati per scegliere priorità nella prevenzione

Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità, circa il 92% dei decessi totali in Italia è dovuto a malattie croniche ampiamente associate agli stili di vita e a fattori di rischio comportamentali<sup>9</sup>. In particolare per le sole patologie cerebro-cardiovascolari e i tumori, secondo le stime dell'Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), in Italia ogni anno perdiamo più di cinque milioni di anni di vita<sup>10</sup>. Inoltre nel nostro Paese, così come in molti paesi europei, rimangono rilevanti le disuguaglianze sociali, con tassi di mortalità più bassi tra le persone più avvantaggiate in termini di istruzione, occupazione e risorse economiche. E le differenti esposizioni agli stili di vita rappresentano uno dei meccanismi più evidenti attraverso i quali la distribuzione iniqua dei determinanti sociali si converte in disuguaglianze di salute<sup>11</sup>.

Negli ultimi anni si sono molto intensificati gli sforzi nel campo della prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e della promozione di comportamenti salutari, con particolare attenzione ai fattori di rischio modificabili, quali la dipendenza dal fumo di tabacco, un'alimentazione non equilibrata, la scarsa attività fisica, e alle loro disuguaglianze sociali. Partendo da queste evidenze, il Piano regionale piemontese di prevenzione 2014-2018 si è posto l'obiettivo di ridurre l'impatto sulla salute dei fattori di rischio comportamentali e parallelamente di contrastare le disuguaglianze sociali a questi associati, promuovendo strumenti quali l'*health equity audit* per meglio calibrare gli interventi e orientare le risorse pubbliche attraverso esercizi di scelta di priorità. Ma quali sono i fattori di rischio verso i quali è meglio orientare la prevenzione?

Un importante aiuto nel delineare il quadro sulla diffusione degli stili di vita in Piemonte, il loro andamento temporale e l'intensità delle eventuali disuguaglianze sociali nell'esposizione ai medesimi, viene dalla valorizzazione dell'indagine multiscopo dell'Istat "Aspetti di vita quotidiana", che esplora annualmente la distribuzione di una serie di costumi e abitudini nella popolazione nazionale, con un campione sufficientemente numeroso da rendere possibile l'analisi a livello regionale dei fenomeni osservati<sup>12</sup>. In particolare, le dimensioni rilevate includono una serie di indicatori sui principali fattori di rischio comportamentali per la salute (l'essere fumatore o meno, la frequenza di consumo e l'attitudine nei confronti delle bevande alcoliche, le abitudini alimentari e, ancora, la pratica dell'attività sportiva e l'esposizione alla sedentarietà), la presenza in casa di rischi per infortuni domestici e, ancora, la prevalenza di un *outcome* di salute strettamente associato a molte di queste variabili, e quindi la condizione di sovrappeso e di obesità, misurate attraverso il *body mass index* (BMI). A queste

<sup>9</sup> World Health Organization. Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles, 2014. Italy. Disponibile all'indirizzo: [http://www.who.int/nmh/countries/ita\\_en.pdf?ua=1](http://www.who.int/nmh/countries/ita_en.pdf?ua=1)

<sup>10</sup> Institute for Health Metrics and Evaluation. Global Burden of Disease (GBD). Washington 2014. Disponibile all'indirizzo: [www.healthdata.org/gbd](http://www.healthdata.org/gbd)

<sup>11</sup> Costa G et al. (a cura di), L'equità nella salute in Italia. Secondo rapporto sulle disuguaglianze sociali in sanità, edito da Fondazione Smith Kline, presso Franco Angeli Editore, Milano, 2014.

<sup>12</sup> <http://www.istat.it/it/archivio/91926>

informazioni se ne possono aggiungere altre parimenti importanti per il mondo della prevenzione, quali il tasso di adesione ai principali screening diagnostici (mammografia e PAP test per le donne, sangue occulto nelle feci per entrambi i sessi) e le esposizioni ai rischi professionali (polveri, gas e cancerogeni, rumori e fattori ergonomici), derivanti rispettivamente dalle indagini Istat Salute<sup>13</sup> e Forze lavoro<sup>14</sup>. Inoltre, tutte le survey citate rilevano il titolo di studio raggiunto, che per le persone con almeno 30 anni rappresenta la variabile più comunemente utilizzata in epidemiologia sociale come proxy della posizione socioeconomica individuale.

Un approccio che si è rivelato molto utile, e che presentiamo in questo contributo, per analizzare questa mole di dati è stato elaborato dal Servizio di epidemiologia dell'ASLTO3 all'interno di un progetto nazionale volto a promuovere l'attenzione all'equità nella pianificazione e progettazione dei Piani regionali di prevenzione.

### Quanti esposti ai fattori di rischio in Piemonte e come vanno nel tempo?

Un primo strumento utilizzato in tale ambito è consistito nella proiezione in un diagramma a dispersione della distribuzione generale e, contemporaneamente, del trend degli stili di vita, opportunamente misurati tramite variabili dicotomiche che rilevano le percentuali di individui esposti o meno ad un fattore di rischio o, in altri casi, al di sopra o al di sotto di una specifica soglia di esposizione (in tabella 1 vengono presentati gli indicatori e le categorie utilizzate nel presente contributo). Per ogni punto disposto sul grafico, il valore delle ascisse indica la prevalenza nella popolazione generale della modalità negativa del comportamento, mentre quello sulle ordinate la sua variazione relativa nel tempo. In particolare, le figure 1 e 2 mostrano, per l'appunto, il livello di queste due dimensioni in Piemonte, stratificate per uomini e donne con più di 30 anni e rilevato rispettivamente tra gli anni 2008 e 2012 e tramite il confronto con il valore misurato tra il 2005 e il 2007.

**Tabella 1.** Dicotomizzazione dei fattori di rischio comportamentali (si può togliere la tabella?) vedi commento precedente

Fattori di rischio	Etichetta grafici	Definizione	Età	Provenienza geografica dati	Fonte dati
No frutta e verdura 3 a day	No F&V	% di popolazione che non consuma quotidianamente almeno 3 porzioni fra frutta e verdura	> 20	Piemonte	AVQ
Troppe carni	Troppe carni	% di popolazione che mangia carne (bovina, suina bianca o salumi) almeno 1 volta al giorno	> 20	Piemonte	AVQ
Troppe carni rosse	Carni rosse	% di popolazione che mangia carne rossa almeno 1 volta al giorno	> 20	Piemonte	AVQ
No olio di oliva	Grassi	% di popolazione che non utilizza l'olio di oliva come grasso preponderante per la cottura o il condimento degli alimenti	> 20	Piemonte	AVQ
Non allattamento al seno	No allattamento	% di donne che ha avuto un figlio da meno di 6 anni e che riferisce di non aver allattato per almeno 4-6 mesi	20-55	Ripartizione Nord-Ovest	AVQ
No sport	No sport	% di popolazione che non svolge attività fisica almeno più di una volta a settimana	> 20	Piemonte	AVQ

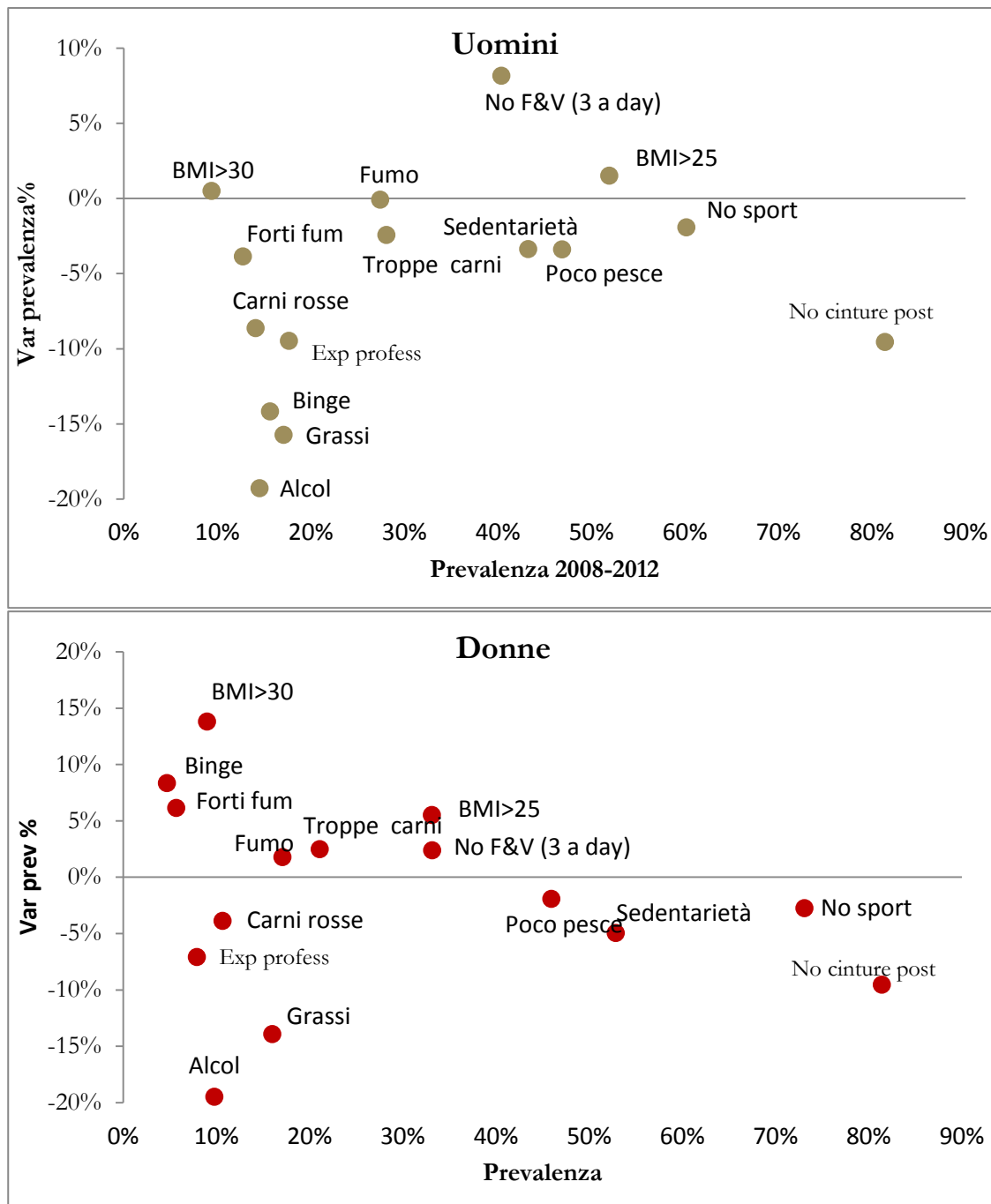
<sup>13</sup> <http://www.istat.it/it/archivio/5471>

<sup>14</sup> <http://www.istat.it/it/archivio/8263>



Sedentarietà	Sedentarietà	% di popolazione che non svolge attività sportiva né attività fisica almeno più di una volta a settimana	> 20	Piemonte	AVQ
Fumo	Fumo	% di popolazione che fuma	> 20	Piemonte	AVQ
Forti fumatori	Forti fum	% di fumatori che fuma più di 15 sigarette al giorno (sottopopolazione di fumatori)	> 20	Piemonte	AVQ
Alcol a rischio	Alcol	% di popolazione che consuma quotidianamente almeno 2 unità alcoliche se uomini e 1 unità alcolica se donne	> 20	Piemonte	AVQ
Binge	Binge	% di popolazione che ha consumato almeno 1 volta negli ultimi 12 mesi 6 bicchieri o più di bevande alcoliche in un'unica occasione	> 20	Piemonte	AVQ
Sovrappeso	BMI >25	% di popolazione in sovrappeso o obesa	> 20	Piemonte	AVQ
Obesità	BMI >30	% di popolazione obesa	> 20	Piemonte	AVQ
Non uso screening ca colon-retto	No colon-retto	% di popolazione femminile che non ha effettuato una mammografia almeno ogni 2 anni	50-69	Piemonte	Salute
Non uso screening ca cervice	No PAP test	% di popolazione che non ha mai effettuato un controllo per SOF	50-69	Piemonte	Salute
Non uso screening ca mammella	No mammella	% di popolazione femminile che non ha effettuato il PAP test almeno ogni 3 anni	25-64	Piemonte	Salute
Uso dei dispositivi di sicurezza	No cint post	% di popolazione che non usa le cinture di sicurezza posteriori	18-69	Piemonte	PASS I
Guida in stato di ebbrezza	Guida alcol	% di popolazione che dichiara di aver guidato entro un'ora dall'aver bevuto $\geq 2$ unità alcoliche, negli ultimi 30 giorni	18-69	Piemonte	PASS I
Non sicurezza delle abitazioni	Casa insicura	% di abitazioni con almeno 2 difetti maggiori in termini di qualità dell'alloggio	>20	Piemonte	AVQ
Esposizioni professionali	Exp profess	% di popolazione esposte a fattori di rischio ergonomici (assumere posture dannose, spostare carichi pesanti o fare movimenti dannosi), ad alto rischio infortunistico, a polveri, gas, esalazioni, fumi, sostanze chimiche o, ancora, a rumori eccessivi o vibrazioni	15-64	Piemonte	FL
Discriminazione	Discriminazione	% di popolazione attiva esposta a prepotenza o discriminazione sul luogo di lavoro	15-64	Piemonte	FL
AVQ	Aspetti della vita quotidiana				
FL	Forze lavoro				

**Figura 1 e 2.** Prevalenza dei fattori di rischio in Piemonte calcolata sulla popolazione con più di 30 anni nel periodo 2008-2012 e variazione relativa rispetto alla prevalenza nel periodo 2005-2007. Uomini e donne



Innanzitutto, e in termini di valutazione di priorità, scorrendo la disposizione dei punti da destra a sinistra si può esaminare la graduatoria decrescente degli stili di vita malsani più frequenti nella Regione. In tal senso, non sembrerebbero esservi importanti disuguaglianze di genere nell'ordinamento: sia tra gli uomini sia tra le donne, è da sottolineare la scarsa predisposizione ad indossare le cinture di sicurezza, il problema della poca attività fisica e della sedentarietà (che raggiunge circa il 75% nella popolazione femminile) e il non raggiungimento delle raccomandazioni sul corretto apporto nutrizionale di frutta e verdura, di pesce e di carni. Minore ma importante la prevalenza dei fumatori e dei forti fumatori, mentre relativamente meno rilevanti (a livello di prevalenza nella popolazione) sembrerebbero l'abuso di alcol o l'utilizzo di grassi non pregiati per la cottura e il condimento del cibo e l'esposizione a fattori

di rischio occupazionali e domestici. Da rimarcare, specialmente tra gli uomini, l'alta percentuale di individui sovrappeso (il 51,9% contro il 33,1% delle donne, peraltro anch'esso molto alto), e obesi (circa il 9% in entrambi i sessi). Ovviamente, un primo limite di questa metodologia riguarda la mancata presa in considerazione della gravità di queste esposizioni. Un BMI superiore a 30 può avere, in altre parole, un impatto ben maggiore sulla salute di un consumo poco frequente ad esempio di pesce. Torneremo più avanti su questo aspetto e sulla necessità di approfondire un'analisi che comunque rimane utile per osservare la diffusione degli stili di vita insalubri nella popolazione regionale.

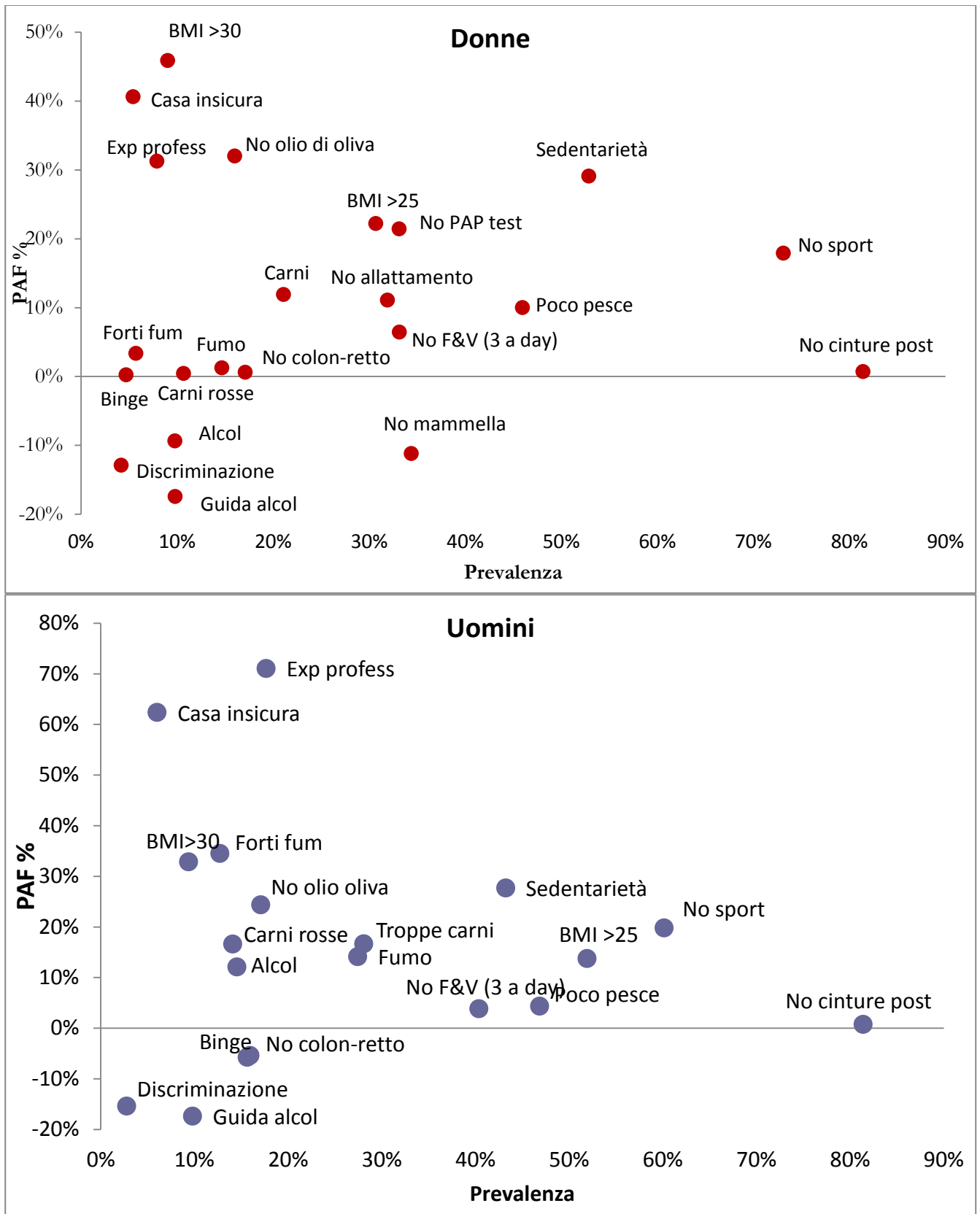
In secondo luogo, si rileva un'esposizione tendenzialmente maggiore della popolazione maschile per tutti gli stili di vita negativi, fatta eccezione per l'inattività fisica e per l'esperienza di episodi di discriminazione sul posto di lavoro: è così per i valori associati a fumo e ai forti fumatori (in termini assoluti +10,3% e + 7%), per il consumo a rischio di alcol e per il binge drinking (+4,8% e +11%), per le esposizioni professionali (+9,8%), per le abitudini alimentari scorrette (tra il +3% e il +7%) e soprattutto per il sovrappeso (+18.9%). Tuttavia, se osserviamo l'andamento nel tempo, possiamo vedere come questo divario di genere si stia stringendo: mentre tra le donne si riscontra un andamento temporale variabile, con alcuni comportamenti in rialzo nel tempo (fumo, binge e obesità) e altri in ribasso (abitudini alimentari scorrette, consumo eccessivo di alcolici e tassi di sedentarietà), al contrario, tra i maschi, praticamente tutti gli stili di vita appaiono in diminuzione. Soltanto il non raggiungimento delle 3 porzioni di frutta e verdura e la prevalenza delle persone in sovrappeso sono in aumento. Inoltre, i tassi di miglioramento sono stati più consistenti (o quelli di peggioramento meno intensi) nella popolazione maschile, con il conseguente restringimento di tutte le disuguaglianze di genere, eccezion fatta per inattività fisica e consumo inadeguato di frutta e verdura.

### **Il livello di istruzione fa la differenza nella esposizione ai fattori di rischio**

Un secondo strumento di analisi è stato realizzato invece attraverso la sostituzione, all'interno degli stessi grafici, della dimensione temporale con il valore della frazione attribuibile alle disuguaglianze sociali nell'esposizione allo stesso (Population Attributable Fraction, PAF%), o, in altri termini, con la percentuale di esposti che si potrebbe evitare se si riuscisse ad attribuire a tutti i gruppi sociali l'esposizione rilevata nel gruppo più avvantaggiato (come anticipato, in questo caso nei più istruiti). Valori positivi del PAF% indicano la presenza di esposizione maggiore nei gruppi meno istruiti, e viceversa.

I grafici 3 e 4 mostrano il risultato di questa operazione e dalla loro consultazione derivano importanti spunti per la progettazione di interventi di prevenzione e per l'individuazione delle priorità e dei target verso i quali orientare le risorse.

Figura 3 e 4 Prevalenza dei fattori di rischio in Piemonte calcolata sulla popolazione con più di 30 anni nel periodo 2008-2012 e frazioni di esposizione attribuibili alle disuguaglianze sociali. Uomini e donne



In primo luogo, e osservando i grafici nel suo insieme, emerge una chiara legittimazione al contrasto delle disuguaglianze sociali nella salute. Praticamente tutti i punti tra gli uomini e la grande maggioranza tra le donne giacciono al di sopra delle asse delle ascisse e presentano quindi frazioni attribuibili positive: ciò significa che per tutti questi indicatori l'esposizione è più alta tra i gruppi sociali più svantaggiati. A presentare PAF negative vi sono unicamente la guida in condizioni di ebbrezza, la discriminazione sui posti di lavoro in entrambi i generi e soltanto tra gli uomini gli episodi di *binge drinking*, stili di vita che peraltro rivelano condizioni di vita e dotazione di risorse economiche migliori (come l'aver un'auto, un lavoro e più tempo libero).

Più analiticamente, possiamo constatare per ogni singolo stile di vita sia la sua prevalenza sia il contributo, minore o maggiore, che le disuguaglianze hanno nello spiegarne la diffusione. In generale, la presenza di frazioni attribuibili elevate suggerisce la necessità di ideare interventi di contrasto fortemente focalizzati verso i gruppi sociali più svantaggiati, che in misura maggiore sono esposti al rischio, mentre PAF% basse raccomandano l'implementazione di azioni universalistiche. Così ad esempio, tra gli uomini, le esposizioni ai fattori di rischio occupazionali sono relativamente poco frequenti (interessano meno del 20% della popolazione), ma sono quasi tutte a carico dei meno istruiti (il 70%); al contrario, la raccomandazione ad indossare la cintura di sicurezza nei sedili posteriori delle autovetture è ampiamente disattesa, senza particolari distinzioni sociali. Questo non significa di per sé che una campagna di prevenzione sugli incidenti domestici per essere più efficace non debba essere modulata sulle differenti ragioni che possono spiegare la prevalenza di questo fattore di rischio nei diversi strati della società, ma piuttosto che l'intervento deve comunque essere rivolto all'intera popolazione.

### **Un laboratorio di prevenzione per la condivisione dei dati**

Tutte queste osservazioni saranno riportate nel Laboratorio della prevenzione, inserito tra le azioni di *governance* del Piano regionale della prevenzione e operativo dal gennaio 2016 che ha per l'appunto l'obiettivo di identificare interventi di prevenzione prioritari per la regione Piemonte sulla base: del carico di disabilità, dei fattori di rischio più rilevanti, dell'efficacia degli interventi di prevenzione e del loro rapporto costo-beneficio, al fine di orientare le politiche regionali. Attualmente, il Laboratorio riunisce competenze multidisciplinari provenienti da diversi ambiti (politico, sanitario, economico, legale, sociologico) che collaborano nella convinzione che l'impiego di risorse nella prevenzione non deve essere interpretato solo come una spesa, bensì come un investimento, che si può anche tradurre in un costo evitato. La prevenzione permette di acquisire anni di vita in buona salute, riducendo potenzialmente la disabilità ed i costi di assistenza sanitaria. Per far questo occorre stimolare lo scambio tra diversi livelli sociali, nell'ottica di promuovere la Salute in tutte le politiche.

## INQUINAMENTO URBANO, UN PROBLEMA DI SALUTE ED ECONOMICO. QUALI RISPOSTE

di *Monica Cariola (Ircres-CNR)*

### Introduzione

L'inquinamento urbano è ormai universalmente considerato un problema soprattutto sociale, a cui conseguono considerevoli costi, diretti e indiretti. Per governi e Pubbliche Amministrazioni dovrebbe pertanto diventare fondamentale, nonché strategico, valutare l'efficacia di politiche ed interventi di riduzione dell'inquinamento in una prospettiva più ampia, che implichi un'analisi basata su costi-benefici sia economici che sociali, non solo diretti e di breve, ma anche indiretti e di lungo-termine.

I policy-maker potrebbero così essere aiutati a prendere in considerazione l'adozione di nuove soluzioni nella pianificazione urbana in grado di diminuire l'inquinamento, non solo in considerazione dei potenziali benefici per la salute dei propri cittadini, ma anche per l'impatto positivo che ne deriverebbe sui bilanci pubblici. Le misure in campo ambientale, così come le tecnologie e i materiali innovativi che possono contribuire a migliorare la qualità dell'ambiente, in molti casi già esistono; manca spesso la volontà, specie politica, di utilizzarli, perché se ne valutano soprattutto i costi, mentre non vi è piena consapevolezza dei benefici economici che ne potrebbero derivare, specie nel medio-lungo termine. La stima dei costi economico-sociali dell'inquinamento dovrebbe pertanto essere alla base di ogni intervento di politica pubblica ambientale, più o meno locale, per fornire, a fronte dei costi degli interventi green per diminuire l'inquinamento, anche una quantificazione dei risparmi di spesa pubblica, specie sanitaria, potenzialmente ottenibili grazie ad es. alla diminuzione di morti/malattie correlate.

Infatti la relazione diretta tra l'incremento di concentrazione di determinati inquinanti nell'atmosfera, ad es. polveri sottili (PM10) e gas (specie biossido di azoto NO<sub>2</sub>), e l'aumento di malattie e mortalità per cause naturali, cardiache, cerebrovascolari e respiratorie, è ormai ampiamente documentata nella letteratura scientifica nazionale e internazionale.

Il presente articolo prende le mosse da un progetto di ricerca<sup>15</sup> (nell'ambito del quale l'Ircres-CNR ha curato la parte di valutazione economico-sociale) che intendeva sviluppare e analizzare le prestazioni e gli impatti di nuovi materiali nano-strutturati i quali, quando applicati in ambito urbano, grazie alle loro caratteristiche fotocatalitiche, dovrebbero contribuire a ridurre l'inquinamento atmosferico. Ma la portata e l'orizzonte dei risultati di questa ricerca vogliono essere qui valorizzati ed estesi in quanto, qualsiasi misura, intervento, tecnologia o materiale che abbia un effetto positivo sui livelli di inquinamento, può e dovrebbe essere valutato anche in termini di impatti economici positivi e non solo sociali e di maggior benessere. Pertanto, una volta individuato un modello che correli ogni livello di diminuzione dell'inquinamento atmosferico alla corrispondente diminuzione di spesa pubblica, di spesa privata e di costi sociali, questo potrebbe essere applicato, con i dovuti adeguamenti, per valutare gli effetti anche economici di qualsiasi intervento in campo ambientale.

### La valutazione dei risparmi economici derivanti da misure anti-inquinamento quale base di politiche ambientali mirate.

Nel progetto citato sono stati raccolti e riorganizzati dati e studi sul tema in oggetto, per dimostrare come, da ogni possibile livello di diminuzione dell'inquinamento atmosferico in un centro urbano, possa derivare un beneficio sociale non generico, ma quantificabile anche in termini di risparmi economici, quale risultato della potenziale diminuzione del numero di morti/malattie conseguenti, misurabile in termini di diminuzione della spesa sanitaria e di altri fattori correlati (ad es. giornate di assenza dal lavoro, valore attribuito a ciascun anno di vita perso, ecc.). Infatti a ciascun evento, decesso o malattia, è possibile attribuire un costo utilizzando varie metodologie che la ricerca epidemiologica ed

<sup>15</sup> Si tratta del progetto NANOBUILD, finanziato dalla Regione Piemonte su fondi POR-FESR Asse 1 nell'ambito del Polo d'Innovazione sull'Edilizia Sostenibile. Una sintesi del report di progetto è confluita nel Working Paper Cnr-Ceris, N° 11/2013 (M. Cariola, A. Manello) "Inquinamento e costi sociali: una prima stima dei risparmi potenzialmente ottenibili con l'applicazione di materiali nano-strutturati in ambito urbano". [http://www.ceris.cnr.it/index.php?option=com\\_content&task=view&id=139&Itemid=64](http://www.ceris.cnr.it/index.php?option=com_content&task=view&id=139&Itemid=64)



economica insieme hanno contribuito a definire. Il modello di analisi messo a punto è stato poi testato sul caso della città di Torino.

I risultati di analisi di questo tipo potrebbero quindi essere di aiuto all'implementazione di politiche pubbliche locali che, specie nei centri urbani, dovrebbero prevedere iniziative per il controllo e l'attivazione di contromisure efficaci per ridurre l'inquinamento atmosferico e i suoi costi socio-economici correlati.

Storicamente le prime, timide, politiche di controllo dell'inquinamento atmosferico sono state introdotte a partire dal 1952, quando la concentrazione di smog a Londra provocò più di 4000 decessi oltre all'usuale in una settimana. Tuttavia solo dal '75, studi sulla relazione tra inquinamento e mortalità a BT condotti su Londra, Lione, Marsiglia ed Atene, dimostrarono che non esisteva una soglia di inquinamento minima priva di effetto sulla salute. Anche tutti gli studi successivi confermarono tale relazione.

Agli inizi degli anni '90 venne implementato il primo progetto europeo, APHEA (*Air Pollution and Health, a European Approach*) in 15 città europee, poi esteso a 37 città nella seconda metà degli anni '90.

Il primo progetto a livello italiano è stato EpiAir (Stafoggia M. et Al., 2009), che ha analizzato gli effetti a breve termine di PM10, NO2 e ozono, tra 2001-2005 in 10 città (Milano, Mestre-Venezia, Torino, Bologna, Firenze, Pisa, Roma, Taranto, Cagliari e Palermo).

Tra i risultati più interessanti di EpiAir ci sono i *coefficienti Dose-Risposta o di Rischio Relativo (RR)* che quantificano, per ogni incremento di concentrazione nell'aria di 10 microgrammi x metrocubo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) di inquinante, l'aumento corrispondente di morti /malattie per tipologia; ad es. per le polveri PM10, si ha un Coef. RR pari a 1,007 di rischio di morte per cause naturali, che significa + 0,7% (ossia per ogni 1.000 decessi naturali, 7 in più), oppure +1,10% di scompensi cardiaci (+ 11 ogni 1000). Nel caso dell'NO2, + 0,99% di tutte le morti per cause naturali (specie disturbi respiratori), +1,23% di infarto del miocardio e angina instabile, +7,62% ricoveri per asma (ogni 1000 ricoveri, 76 in più), e così per tutte le altre patologie respiratorie e cardiovascolari. Dal 2010 con EpiAir2 l'indagine è stata estesa a 15 città italiane, i dati sono stati aggiornati al periodo 2006-2010, esaminando in più anche gli effetti sulle varie patologie/mortalità del particolato PM2.5, ancora più pericoloso del PM10.

La ricerca IRCRES-CNR a cui si fa qui riferimento, per arrivare ad una stima del numero di casi di mortalità/malattia attribuibili all'inquinamento nella città di Torino, e quindi tentare di quantificare i costi connessi e potenzialmente risparmiabili per ciascuna diminuzione % del livello di inquinamento, ha seguito la metodologia di seguito descritta.

In primis sono stati selezionati dati significativi sulla relazione tra esposizione a diversi inquinanti atmosferici ed aumento della probabilità di morte/malattia per ogni incremento di concentrazione nell'aria di  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , con individuazione dei relativi coeff. RR; in particolare quelli per mortalità anticipata, ricoveri ospedalieri e stati morbili minori sono stati tratti dal progetto Stafoggia et al.(2009) e da Lattarullo e Plechero (2005).

Quindi sono stati calcolati i costi relativi alla mortalità anticipata e per malattie causate dall'inquinamento atmosferico. Per determinare i costi da mortalità anticipata per singolo soggetto è stata utilizzata la metodologia proposta da Externe (1999) basata sul valore degli anni di vita persi secondo cui, determinato l'accorciamento medio della vita in base alla struttura per età della popolazione e per causa di morte a causa dell'inquinamento (in media 4,5 anni), calcola il valore attribuito, ovvero la disponibilità a pagare, di ciascun soggetto per un anno di vita aggiuntivo (con il metodo della Valutazione Contingente). Poiché con questo metodo il valore attribuito a ciascun anno di vita risulta in media 123.000 euro/anno, moltiplicandolo per i 4,5 anni di vita persi mediamente dalla popolazione per classe d'età a causa dell'inquinamento, si ha che il costo per mortalità anticipata è in media pari a 550.000 euro, che rappresenta una stima economica del valore dell'accorciamento della speranza di vita per un singolo soggetto, dovuta all'inquinamento atmosferico.

Per stimare invece i costi individuali connessi alla contrazione di patologie, in letteratura si usano il metodo COI (Cost of Illness) per i costi diretti (sostanzialmente spese ospedaliere e farmaceutiche a carico della collettività o del singolo individuo) e il metodo il WTP (Willingness To Pay), per valorizzare i costi sociali, indiretti e intangibili, come giorni di lavoro persi, minore produzione presente e futura causata dall' inabilità temporanea o permanente, dolore dei familiari, minor godimento della vita, stato

d'ansia e la sofferenza dovuti alla proprio stato di salute. Nel caso in oggetto i dati sui costi sanitari diretti sono stati tratti dal Rapporto Annuale sull'Attività di Ricovero (2011), mentre per i costi sociali sono state attualizzate alcune stime di Lattarullo e Plechero (2005), ottenute mediante il metodo WTP. Tuttavia, prima di arrivare ai costi totali, è stato necessario separare dai casi di mortalità/morbosità totali, i casi direttamente attribuibili all'inquinamento e poterne così quantificare il costo sulla base dei valori monetari di ciascun evento, per far ciò è stata applicata la metodologia proposta da Künzli et al.,1999, e ripresa da WHO (2004). Tale metodologia è stata applicata al caso della città di Torino raccogliendo e inserendo nell'algoritmo di Künzli dati relativi a: Concentrazione media di inquinanti (rilevati dall' ARPA); Concentrazione inquinanti oltre soglia sicurezza, Popolazione residente per classe d'età; Casi di mortalità per causa e dimissione ospedaliera per patologia, specifici per la provincia di Torino (Incidenza su 10.000 ab., N°); Tassi d'incidenza per abitante, sul totale della popolazione, di alcune patologie minori – Giorni di attività limitata (RAD), popolazione over 25. Ottenuti così il numero di casi di mortalità/malattia per anno attribuibili all'inquinamento, e i costi relativi, si è ipotizzato uno Scenario in cui, grazie a politiche/interventi ambientali specifici, si riuscisse ad ottenere ad esempio una riduzione dell'8% degli NO2. Ciò ha consentito di calcolare la riduzione conseguente di casi di mortalità/malattia attribuibili all'inquinamento, i rispettivi costi e quindi i possibili risparmi (tabella 1).

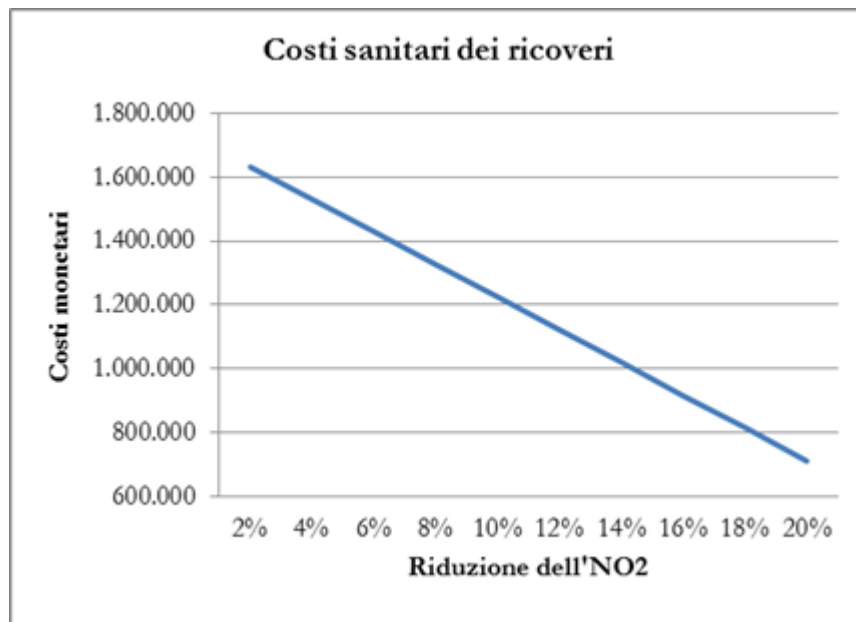
**Tabella 1.** Costi monetari relativi ai casi attribuibili all'inquinamento senza interventi di riduzione e nello scenario ipotetico di riduzione dell'8% degli NO2, conseguenti risparmi – città di Torino – dati 2011

	Scenario 1 - "Attuale" 60,3 µg/m³ NO₂			Scenario 2 - "Ipotetico, -8%" 55 µg/m³ NO₂			Risparmi % sui Costi totali sociali
	Costi sanitari	Costi totali morbilità	Costi sociali totali	Costi sanitari	Costi totali morbilità	Costi sociali totali	
Mortalità breve termine			92.894.568			68.982.869	25,7%
Mortalità Cardiovascolare			155.966.831			118.639.794	23,9%
Mortalità Tumore			43.307.450			33.286.199	23,1%
Ricoveri cardio-vascolari	984.572	3.524.502	3.524.502	730.471	2.614.889	2.614.889	25,8%
Ricoveri respiratori	749.783	1.821.531	1.821.531	556.545	1.352.076	1.352.076	25,8%
Bronchiti acute bambini		342.898	342.898		268.689	268.689	21,6%
Attacchi Asma bambini		113.681	113.681		85.774	85.774	24,5%
Attacchi Asma adulti		52.958	52.958		39.212	39.212	26,0%
RAD – Giorni attività limitata		32.254.203	32.254.203		24.615.863	24.615.863	23,7%
Lievi sintomi respiratori		9.630.743	9.630.743		7.306.937	7.306.937	24,1%

La tabella 1, nelle prime due colonne riassume due scenari di costo, senza e con interventi di riduzione dell'NO2: i valori sono stati ottenuti moltiplicando i costi (sociali-indiretti, ossia di mortalità anticipata o connessi indirettamente allo stato di malattia, o diretti sanitari) correlati a ciascuna patologia, per il numero di casi direttamente attribuibili al fattore inquinamento calcolati con l'algoritmo di Künzli; l'ultima colonna, partendo dalla differenza tra tali costi dei due scenari, calcola la riduzione percentuale dei costi totali ottenibile nel caso di una riduzione della concentrazione di NO2 nell'atmosfera intorno

all'8%: il risparmio sui costi sociali totali varierebbe tra il 21 ed il 28%, a seconda del tipo di morte e della patologia.

**Figura 1:** Ipotesi di progressiva diminuzione Costi sanitari dei ricoveri alla diminuzione del livello di inquinamento da NO<sub>2</sub> – Città di Torino, 2011



La figura 1 dimostra come i costi sanitari (ma la stessa estrapolazione si può fare per gli altri tipi di costi) possano progressivamente diminuire all'aumentare della percentuale di riduzione di un inquinante atmosferico (in questo caso l'NO<sub>2</sub>) e quindi aumentare così i corrispondenti risparmi di spesa.

## Conclusioni

L'analisi dei potenziali risparmi economici derivanti da misure in grado di ridurre il livello di inquinamento atmosferico dovrebbe far riflettere e potrebbe quindi essere di aiuto all'implementazione di politiche pubbliche locali che, nei centri urbani ma non solo, dovrebbero prevedere interventi e misure per il controllo dell'inquinamento e per i costi socio-economici correlati, al fine di incrementare la proporzione di spesa destinata alla prevenzione, oggi ancora molto squilibrata rispetto a quella che va a coprire le conseguenze dell'inquinamento, come i costi ospedalieri o per maggior mortalità, invece che agire sulle cause. La funzione decrescente della Fig.1 dimostra che più la ricerca di tecnologie, interventi green da un lato, e la volontà politica di applicarli dall'altro, consentiranno di ridurre i livelli di inquinamento, maggiori saranno i risparmi anche economici per la collettività.

Per quanto riguarda le disposizioni vigenti in materia di qualità dell'aria, a partire dai primi anni '90 vi è stato il passaggio fondamentale da una normativa improntata sulla logica dell'"emergenza" ad una ispirata invece al concetto di "prevenzione dell'inquinamento, risanamento e mantenimento della qualità dell'aria", dove l'obiettivo principe è diventato la tutela della salute umana e dell'ambiente. In tal senso l'Italia ha recepito le direttive comunitarie 96/62/CE, 99/30/CE e 2000/69/CE, rispettivamente con il D.Lgs. n. 351/99, il D.M. 60/02 e il D.M. 261/2002. La più recente direttiva 2008/50/CE del 2008, recepita dai D.Lgs 13-08-2010, n. 155 e D.Lgs 24-12-2012, n. 250, stabilisce tra gli altri nuovi valori limite delle concentrazioni nell'atmosfera di SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, benzene, CO, Pb.

Queste norme, così come i risultati dell'analisi descritta, possono rappresentare la base e lo strumento su cui e con cui implementare politiche ambientali attive che si pongano obiettivi concreti e misurabili, anche economicamente: dalla costituzione di reti di monitoraggio, alla fissazione di standard di qualità dell'aria per le diverse sostanze inquinanti, fino all'adozione di misure, tecnologie ed interventi specifici per raggiungerli, con valutazione ex ante e follow up ex post dei relativi impatti economici e sociali. Come accennato qualsiasi misura, intervento o tecnologia che abbia un effetto positivo sui livelli di

inquinamento, può e dovrebbe essere valutato, soprattutto da parte dei soggetti pubblici, anche in termini di risparmi economici ottenibili e non solo di maggior benessere sociale. Pertanto, più in generale, individuare modelli che consentano di correlare la diminuzione dei livelli di inquinamento in vari ambiti, urbani ma non solo, alla corrispondente diminuzione di spesa (pubblica o privata) e di costi sociali, può diventare uno strumento molto utile ed auspicabile per valutare qualsiasi intervento in campo ambientale, sia ex ante che ex post.

### **Bibliografia**

- Künzli N. et al. (1999). Health Costs due to Road Traffic-related Air Pollution. An Impact Assessment Project of Austria, France and Switzerland. Air Pollution Attributable Cases. Technical Report on Epidemiology, WHO.
- Lattarullo P and M Plechero. (2005). Traffico e inquinamento: I danni per la salute dell'uomo e costi social. In *Interventi, note e rassegne IRPET (Istituto regionale programmazione economica Toscana)*, n. 28.
- Stafoggia M et al. (2009). Inquinamento atmosferico e mortalità in dieci città italiane. Risultati del Progetto EpiAir. *Epidemiologia & Prevenzione*, 33(6), suppl. 1, 65-76.

## COME USANO LA SANITÀ I PIEMONTESI. TERRITORI A CONFRONTO

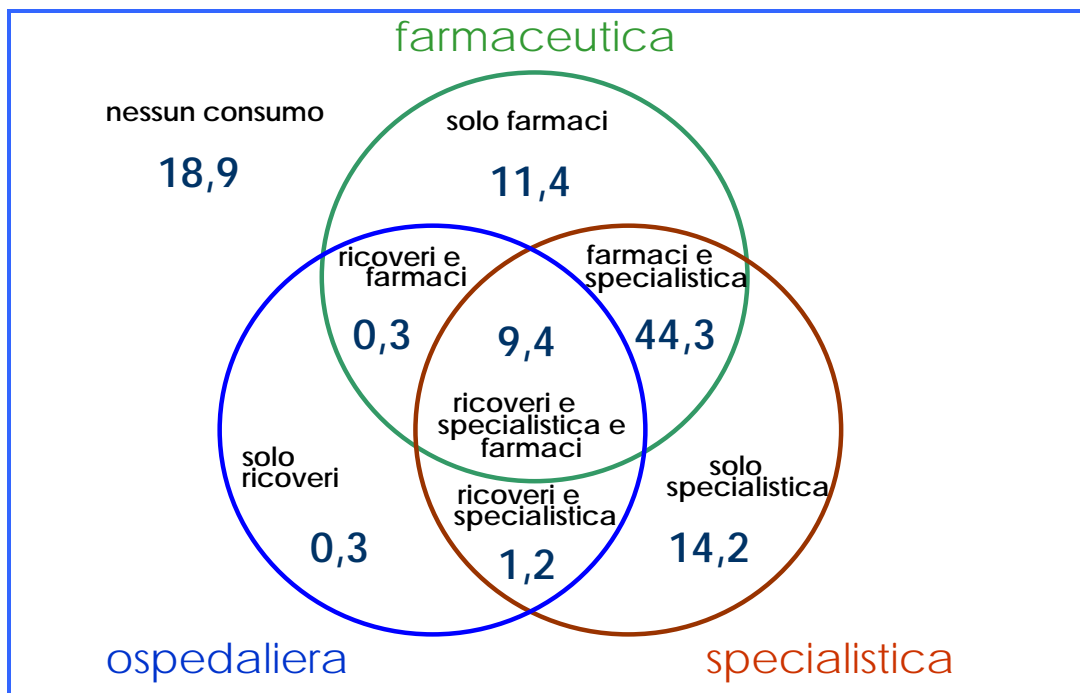
di Tania Landriscina, Marco Dalmasso, Roberto Gnani (Servizio sovrazonale di Epidemiologia - ASL TO3)

### I piemontesi attraverso i livelli di assistenza

Tradizionalmente le statistiche sanitarie descrivono i consumi sanitari separatamente per ogni livello di assistenza (ricoveri, visite specialistiche e farmaci, per citare i più rilevanti) e non per l'insieme dei comportamenti dell'assistito. Questa lettura per compartimenti stagni non permette ai clinici di comprendere quello che accade nei percorsi assistenziali e agli amministratori di interpretare il mix di risposte sanitarie che l'assistito cerca e trova nel sistema. L'integrazione tra le informazioni anagrafiche presenti nell'Archivio Unico Regionale degli Assistiti - AURA e le informazioni relative all'erogazione delle prestazioni sanitarie provenienti dai diversi flussi informativi sanitari (dimissioni ospedaliere, prescrizioni farmaceutiche, prestazioni specialistiche ambulatoriali e di pronto soccorso) consente sia ai clinici di ricostruire percorsi assistenziali su singole patologie rilevanti sia agli amministratori di monitorare indicatori utili per la programmazione, il governo della spesa e la valutazione dell'assistenza. Con questo metodo è possibile ricostruire il quadro completo delle prestazioni erogate al singolo assistito, e relativamente al percorso assistenziale seguito. La Regione Piemonte ha a disposizione banche dati affidabili che raccolgono informazioni individuali (nel rispetto dei requisiti richiesti dai regolamenti sulla privacy) sui soggetti che usufruiscono dei principali Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) messi a disposizione dal Servizio Sanitario Nazionale permettendo anche il confronto territoriale fra i consumi delle diverse aree sub-regionali.

### Consumi sanitari dei residenti in Piemonte nel 2012

I consumi sanitari considerati sono relativi all'anno 2012 e comprendono i ricoveri ospedalieri e le prestazioni specialistiche ambulatoriali erogate presso strutture piemontesi e fuori regione, le prestazioni specialistiche di pronto soccorso erogate presso istituti ospedalieri piemontesi, le prescrizioni di farmaci dispensati dal SSN e acquistati in farmacie del Piemonte e di altre regioni e l'erogazione diretta di farmaci da parte delle strutture ospedaliere piemontesi a cittadini non ricoverati. La quota di soggetti che effettua almeno una prestazione sanitaria di qualsiasi tipo nel corso del 2012 è dell'81,1%. L'11,2 % dei piemontesi ha avuto almeno un ricovero ospedaliero, il 69,1% ha effettuato almeno una prestazione specialistica ambulatoriale o di pronto soccorso e il 65,4% ha usufruito di almeno una prescrizione farmaceutica. Se si considera l'uso contemporaneo dei diversi livelli di assistenza (Figura 1) si osserva che il 9,4% degli assistiti ha ricevuto nel 2012 sia ricoveri ospedalieri, sia prestazioni specialistiche ambulatoriali o di pronto soccorso che prescrizioni farmaceutiche. Notevolmente superiore è la frequenza di coloro che associano cure specialistiche a quelle farmaceutiche (44,3%), mentre modesta risulta la quota di soggetti con ricovero ospedaliero che usufruiscono anche di prestazioni specialistiche, ma non di prescrizioni di farmaci (1,2%). I soggetti che accedono solo a prestazioni specialistiche sono il 14,2% mentre è del 11,4% la quota di residenti che usufruisce solo di prescrizioni farmaceutiche. Chi presenta esclusivamente accessi all'assistenza ospedaliera costituisce lo 0,3% della popolazione piemontese. Infine, il 18,9% degli assistiti nel 2012 non ha avuto accessi a nessun livello di assistenza fornito dal SSN tra quelli considerati.

**Figura1.** Quota di residenti in Piemonte per accesso ai diversi livelli di assistenza – anno 2012

#### Consumi sanitari dei piemontesi per ASL di residenza nel 2012

La distribuzione regionale dei consumatori può essere articolata a livello territoriale, per valutare se esista una qualche variabilità nel consumo di assistenza sanitaria in base all'ASL di residenza. La figura 2 mostra la quota di soggetti che accedono contemporaneamente ai tre livelli di assistenza considerati (ricovero ospedaliero, prestazioni specialistiche e prescrizioni farmaceutiche) per ASL di residenza. I valori riportati sono tassi standardizzati per età, calcolati utilizzando come popolazione standard quella piemontese dell'anno 2012. Le differenze risultano limitate, variando dal valore massimo registrato per i residenti della ASL del Verbano Cusio Ossola (9,8%) al valore minimo dell'ASL di Vercelli (8,7%).

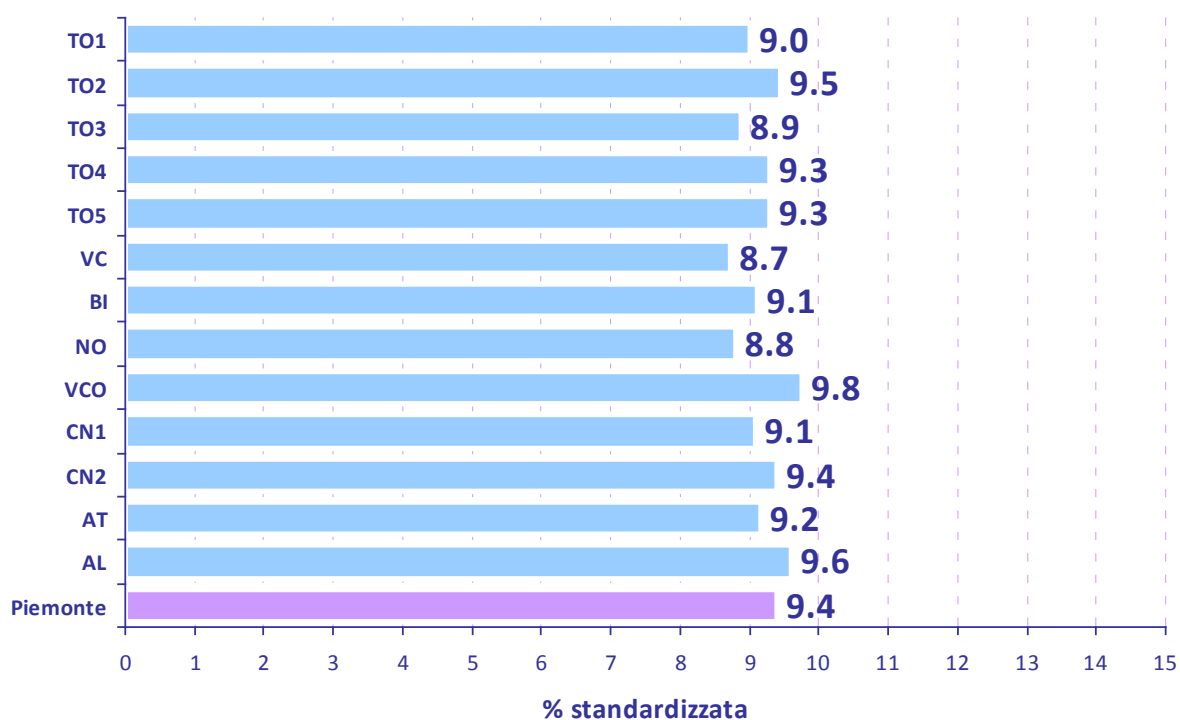
La figura 3 riporta la quota di soggetti con ricorso alla sola assistenza specialistica. La quota più bassa di consumatori riguarda nuovamente l'ASL di Vercelli (13%), seguiti dagli assistiti della ASL di Alessandria (13,2%) e della ASL TO4 (13,3%). Il valore più elevato si osserva per i residenti dell'ASL CN1 (15,3%) e dell'ASL TO1 (14,6%).

La figura 4 riporta la quota di soggetti con ricorso alle sole prescrizioni farmaceutiche. Il valore più elevato è relativo ai residenti di Vercelli (13,3%) e Alessandria (13,1%) mentre i valori più bassi riguardano i residenti dell'area metropolitana di Torino (11,5% per ASL TO1 e 11,2% per ASL TO2).

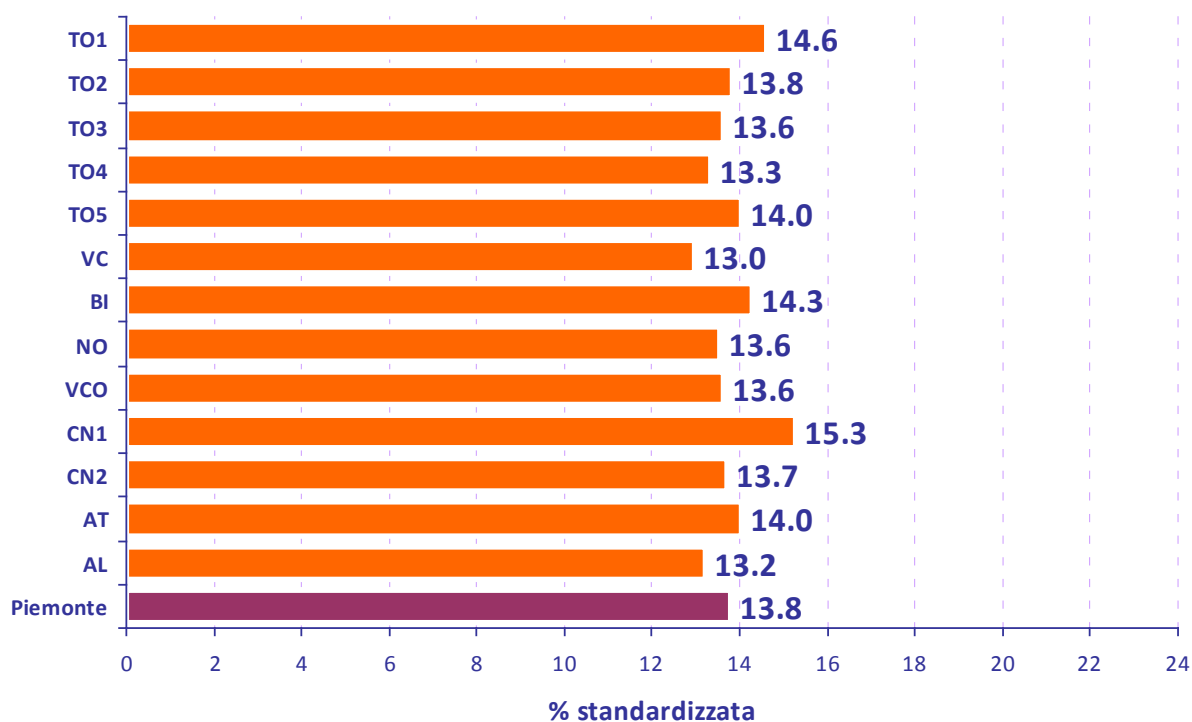
La figura 5 riporta infine la quota di assistiti che non usufruisce di assistenza sanitaria nel corso del 2012. La quota maggiore di non consumatori si osserva nell'ASL CN1 (19,7%) e nell'ASL TO1 (19,4%) mentre la percentuale più bassa riguarda i residenti delle ASL della provincia di Torino (16,9% TO5, 17,3% TO4 e 17,6% TO3)..



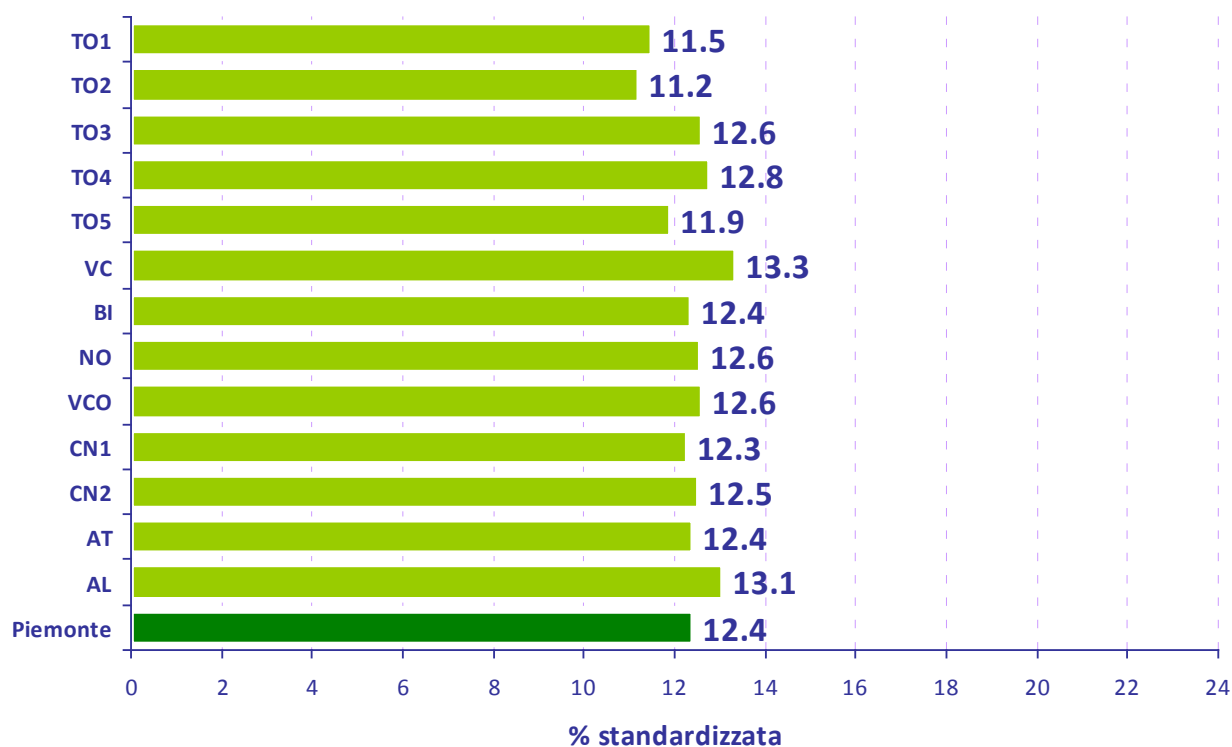
**Figura 2.** Quota di residenti in Piemonte che accedono all'assistenza ospedaliera, specialistica e farmaceutica per ASL di residenza. Anno 2012



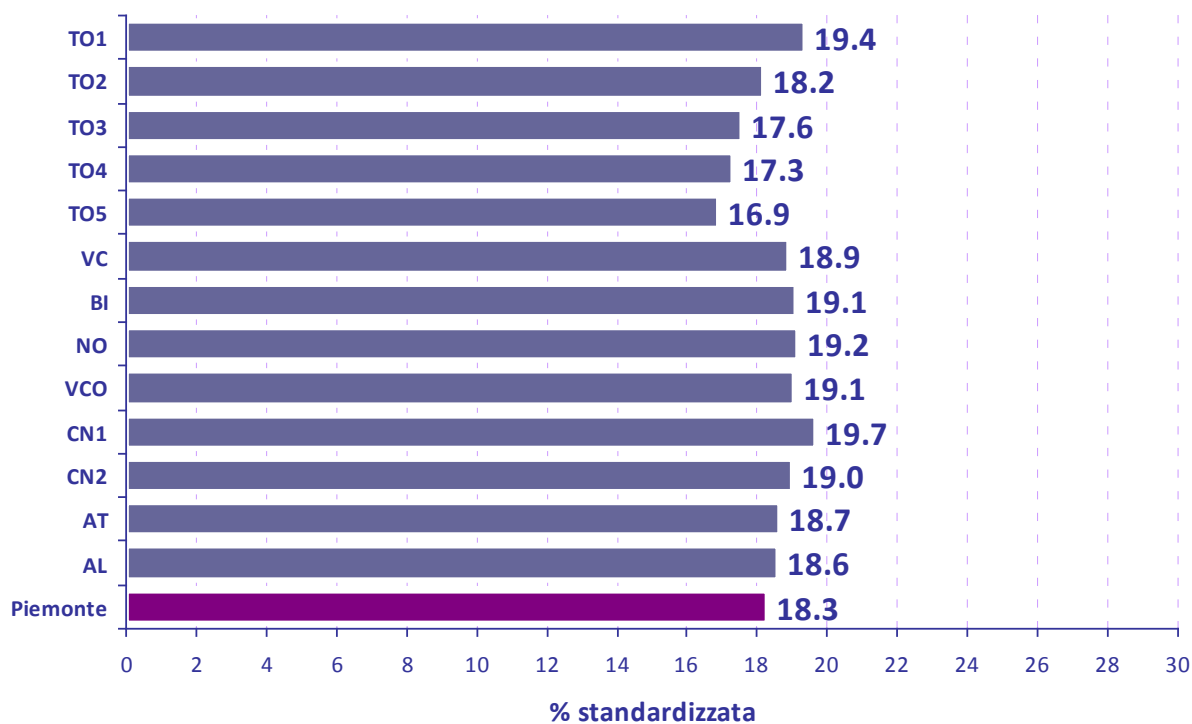
**Figura 3.** Quota di residenti in Piemonte che accedono alla sola assistenza specialistica per ASL di residenza. Anno 2012



**Figura 4.** Quota di residenti in Piemonte che accedono alla sola assistenza farmaceutica per ASL di residenza. Anno 2012



**Figura 5.** Quota di residenti in Piemonte che non accedono a nessun livello di assistenza per ASL di residenza. Anno 2012



## Conoscere gli assistiti e non solo gli episodi di assistenza

I sistemi informativi disponibili quando utilizzati in modo integrato permettono di caratterizzare non solo la frequenza di accesso all'assistenza sanitaria ma anche la frequenza dei consumatori dei diversi livelli di assistenza e di valutarne le variazioni in base all'area territoriale di residenza.

Le aree del Piemonte orientale (in particolare le ASL VCO e AL) presentano una frequenza di consumatori di servizi sanitari leggermente superiore rispetto alla media regionale. L'area metropolitana torinese presenta una quota di assistiti che usufruisce di sole prestazioni specialistiche ambulatoriali di poco superiore alla media regionale, mentre la quota di assistiti che ricorre soltanto alle prescrizioni farmaceutiche è inferiore al dato regionale. Infine, la quota di residenti nell'area metropolitana torinese e nell'ASL CN1 che non accede a nessun livello di assistenza è maggiore rispetto alla media regionale, mentre la percentuale di non consumatori risulta più bassa nell'area della provincia di Torino.

In generale, le differenze nei consumi sanitari nei diversi territori di residenza dei soggetti rimangono modeste anche a parità di età; queste analisi, tuttavia, non tengono conto, se non per la componente legata all'età, di eventuali differenze nei bisogni di salute della popolazione, (stimabile con opportuni indicatori di morbosità), né della distribuzione territoriale dell'offerta, due elementi che condizionano l'uso dei servizi. Una diversa e ulteriore lettura potrebbe essere fornita considerando non solo la quota di assistiti che accede ai LEA, ma anche la frequenza con cui questa avviene, considerando ad esempio il numero medio di accessi o di prescrizioni.

## Bibliografia

Regione Piemonte, "Archivio Unico Regionale degli Assistiti - Organizzazione e modalità di gestione" - <http://www.sistemapiemonte.it/cms/pa/sanita/servizi/26-aura-archivio-unico-regionale-degli-assistiti/1879-documentazione>  
Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali - <http://www.agenas.it/>

## L'evoluzione della mortalità “amenable” nelle ASL del Piemonte dal 1980 al 2011

di Teresa Dalla Zuanna (Università degli Studi di Padova - Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva), Marco Dalmaso (Servizio Sovrazonale di Epidemiologia – ASL TO3 - Regione Piemonte), Alberto Amidei (Università degli Studi di Torino - Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva), Roberto Gnani (Servizio Sovrazonale di Epidemiologia – ASL TO3 - Regione Piemonte)

### La mortalità amenable come misura di impatto dell'assistenza sanitaria

L'identificazione di gruppi di cause di morte “evitabili” come misura della qualità dei sistemi sanitari è stata introdotta circa quarant'anni fa. A partire dalle prime liste di cause di morte proposte negli anni settanta, sono state suggerite nuove classificazioni, fino alla recente adozione dell'indicatore della mortalità riconducibile ai servizi sanitari (“amenable mortality” AM), definita come “la somma dei decessi considerati prematuri, che non dovrebbero verificarsi in presenza di cure appropriate e tempestive”<sup>1</sup>. In altri termini, vengono considerati i decessi che si verificano entro un limite d'età (in genere 74 anni, ma variabile in base alle patologie), per cause per le quali esistono cure efficaci.

La AM è ampiamente utilizzata per valutare e confrontare le performance dei sistemi sanitari tra diversi Paesi e regioni italiane<sup>2</sup> e per valutare l'equità tra diversi gruppi di popolazione.

Obiettivo di questo contributo è analizzare l'apporto della AM sull'andamento della mortalità generale negli ultimi 30 anni in Piemonte e valutare eventuali differenze intraregionali nelle performance del Sistema Sanitario.

### La mortalità amenable in Piemonte negli ultimi trent'anni

Per questo scopo sono stati analizzati i dati di mortalità dei residenti piemontesi per gli anni 1980-2011, raccolti nell'archivio di mortalità per causa amministrato dall'Istat e disponibili alla rete regionale di epidemiologia tramite il competente ufficio regionale di statistica. Nell'archivio di base le cause di decesso sono codificate fino all'anno 2002 secondo la IX revisione della Classificazione Internazionale delle Malattie (ICD-9) e per gli anni 2003 e 2006-2011 secondo la X revisione (ICD-10). Per gli anni 2004 e 2005 non è disponibile la classificazione per causa di morte (si dispone soltanto del dato di mortalità generale). Per gli scopi di questa analisi viene considerata la mortalità generale per tutte le cause e la “mortalità amenable”, secondo la classificazione di Nolte e McKee<sup>1</sup> (tabella 1), la più utilizzata a livello Europeo, nella popolazione di età 0-74 anni.

Per ogni periodo triennale dal 1980 al 2011 sono stati calcolati i tassi standardizzati per età (ed i relativi intervalli di confidenza al 95%) di mortalità generale ed “amenable”, per genere e per ASL di residenza. La standardizzazione ha utilizzato come riferimento la popolazione italiana del censimento 2001. Dai tassi standardizzati per ciascun periodo sono stati valutati il contributo della AM sulla mortalità totale e la riduzione di questo contributo nel tempo.

Dal 1980 al 2011, la mortalità generale in Piemonte è più che dimezzata, passando, per le donne, da un tasso standardizzato di 425,8/100.000 (IC 95%: 430,6-421,1) a 205,5/100.000 (IC 95%: 208,6-202,4) e per gli uomini da 891,6/100.000 (IC95%: 899,1-884,1) a 390,7/100.000 (IC95%: 395,2-386,3).

Il tasso standardizzato di AM in Piemonte era, nel triennio 1980-82, di 171,7/100.000 per le donne e di 256,2/100.000 per gli uomini, rappresentando il 40% della mortalità totale per le donne e il 28% per gli uomini. Anche questo tasso, come riportato in figura 1, si è decisamente abbassato lungo il corso del trentennio, riducendosi, nel triennio 2009-2011, a 66,3/100.000 per le donne e 82,8/100.000 per gli uomini.

La AM si è ridotta maggiormente rispetto alla mortalità totale: la sua percentuale è calata infatti nell'ultimo triennio al 32% per le donne ed al 21% per gli uomini.

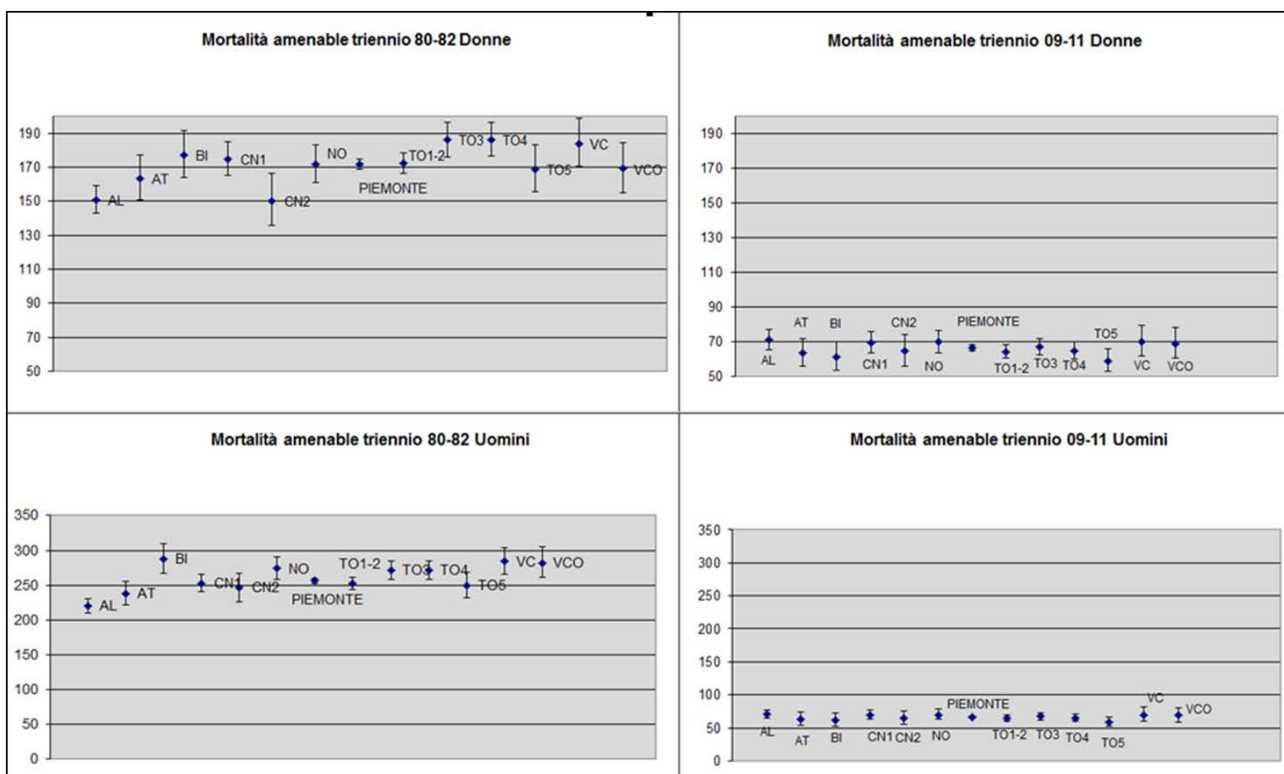
Per quanto riguarda le singole ASL, nel primo triennio (1980-1982), la mortalità generale era superiore alla media piemontese nelle ASL TO3 e TO4 per entrambi i sessi e nelle ASL BI, NO, VC e VCO solamente per gli uomini. Le ASL virtuose in questo periodo erano AL, con una mortalità inferiore alla media per entrambi i sessi, e CN2, TO1-2, AT e AL per gli uomini. Nell'ultimo triennio, con la riduzione della mortalità generale, si sono anche appianate le differenze: tra le ASL con mortalità

superiore alla media piemontese vi sono AL e VC per la mortalità femminile e BI e VCO per quella maschile. Solo per i maschi sono presenti ASL con tassi di mortalità significativamente inferiori alla media: TO5 e TO3. Le differenze di mortalità generale tra ASL sono molto più marcate fra gli uomini rispetto alle donne.

Confrontando i due periodi si nota un miglioramento di alcune ASL, come la TO3, che tende verso la media regionale; mentre altre si assestano su valori tendenzialmente inferiori alla media, come le ASL TO1-2 e AT. Un peggioramento relativo si nota per l'ASL AL, mentre BI, VC e VCO rimangono costantemente su valori superiori alla media.

Per quanto riguarda la AM, nel triennio 1980-1982 per le donne le ASL TO3 e TO4 presentavano un tasso significativamente superiore alla media, mentre CN2 e AL avevano un tasso inferiore alla media. Tra gli uomini le ASL BI, VC e VCO presentavano tassi superiori alla media, mentre valori significativamente inferiori erano presenti solo per AL.

Nel triennio 2009-2011 nessuna ASL presenta tassi che si discostano significativamente dalla media piemontese. Per entrambi i sessi alcune ASL, come BI e TO4, presentano valori inferiori, mentre l'ASL AL, all'inizio degli anni '80 tra le più virtuose, presenta nell'ultimo triennio valori più alti.



**Figura 1.** Tassi standardizzati di mortalità amenable nelle singole ASL piemontesi e relativi intervalli di confidenza (IC95%). Uomini e donne, periodi 1980-1982 e 2009-2011.

### Discussione

In Piemonte il tasso di AM è calato in modo costante dal 1980 al 2011, diminuendo del 61% tra le donne e del 68% tra gli uomini. Nell'arco di un trentennio anche il contributo di AM sul totale della mortalità è calato, per entrambi i sessi, di circa 8 punti percentuali. Questo potrebbe essere dovuto da un lato ad un effettivo miglioramento delle performance del sistema sanitario nella cura delle patologie considerate, dall'altro al fatto che l'indicatore della AM è dipendente dalla tecnologia del momento, che rende oggi evitabili, grazie a cure appropriate e tempestive, cause che non lo erano nel passato.

È questo il caso delle malattie coronariche, che, per la loro elevata numerosità costituiscono una componente rilevante della AM; la mortalità per questa causa si è ridotta in Piemonte, tra il 1980 e il 2010, del 59% tra gli uomini e del 62% tra le donne, con differenze interne alla regione di un certo rilievo: la riduzione è stata maggiore nell'ASL TO1-2 (65% negli uomini e 69% nelle donne) contro, per

esempio l'ASL VC (50% uomini e 43% nelle donne). Siccome circa il 40% di questo decremento della mortalità nel tempo è attribuibile a terapie che sono state introdotte negli anni, il peso delle nuove terapie nella riduzione della AM non è trascurabile. Riflessioni analoghe debbono essere fatte per altre importanti cause di morte incluse nella lista delle AM, quali alcuni tumori o le malattie cerebrovascolari. I tassi di mortalità generale non risultano omogenei a livello geografico, anche se nel tempo le differenze si sono ridotte. La mortalità "amenable" è calata nel tempo da tassi che si aggiravano tra 150 e 200/100.000 a tassi tra 60 e 70/100.000 in tutte le ASL, sia per gli uomini sia per le donne. Questi ultimi valori sono in linea con la media Italiana, il cui tasso medio risultava di 70/100.000 abitanti nel periodo 2006-2009<sup>3</sup>.

Il miglioramento è evidente ed è approdato a una maggiore uniformità nella AM tra ASL, con differenze non statisticamente significative. È possibile che la spiegazione delle differenze nella diminuzione della AM tra ASL risieda anche nelle diverse tempistiche e nella diversa modalità di introduzione di miglioramenti nei percorsi di prevenzione e cura delle patologie "amenable", meccanismi che vanno monitorati nel tempo per assicurare livelli uniformi di tutela sul territorio.

In sintesi, si può affermare che la mortalità "amenable" sia un indicatore rapido e riassuntivo della qualità dell'assistenza erogata, utile per identificare e monitorare criticità, ma che non permette di prendere decisioni. Queste ultime non possono prescindere dall'analisi più dettagliata di singole cause di morte, ognuna delle quali può avere spiegazioni proprie. È dunque un buon strumento di monitoraggio, che permette di effettuare confronti fra aree territoriali e gruppi di popolazione differenti, ma richiede approfondimenti ulteriori.

In conclusione, l'impatto della diminuzione di AM sulla mortalità generale in Piemonte è stato notevole, ma non sempre omogeneo tra le ASL. Nonostante si siano appianate, permangono lievi differenze intraregionali che testimoniano la necessità e la possibilità di ulteriori miglioramenti nei percorsi di cura.

**Tabella 1.** cause di morte considerate "amenable"

CAUSE DI MORTE	Età	International Classification of Disease	
		ICD-9	ICD-10
Infezioni intestinali	0-14	001-9	A00-9
Tubercolosi	0-74	010-8, 137	A15-9, B90
Altre Infezioni (difterite, tetano, setticemia, poliomielite)	0-74	032, 037, 038, 045	A36, A35, A80
Pertosse	0-14	033	A37
Morbillo	1-14	055	B05
Tumore maligno del colon retto	0-74	153-4	C18-21
Tumore maligno della pelle	0-74	173	C44
Tumore maligno della mammella	0-74	174	C50
Tumore maligno della cervice uterina	0-74	180	C53
Tumore maligno della cervice uterina e corpo dell'utero	0-44	179, 182	C54, C55
Tumore maligno del testicolo	0-74	186	C62
Morbo di Hodgkin	0-74	201	C81
Leucemia	0-44	204-8	C91-5
Malattie della tiroide	0-74	240-6	E00-7
Diabete	0-49	250	E10-4
Epilessia	0-74	345	G40-1
Cardiopatía reumatica cronica	0-74	393-8	I05-9
Malattia ipertensiva	0-74	401-5	I10-3 I15
Ischemia cardiaca: 50% delle morti	0-74	410-4	I20-5

Patologia cerebrovascolare	0-74	430-8	I60-9
Tutte le patologie respiratorie	1-14	460-79, 488-519	J00-9, J20-99
Influenza	0-74	487	J10-1
Polmonite	0-74	480-6	J12-8
Ulcera peptica	0-74	531-3	K25-7
Appendicite	0-74	540-3	K35-8
Ernia addominale	0-74	550-3	K40-6
Litiasi della colecisti e colecistite	0-74	574-5.1	K80-1
Nefriti e nefrosi	0-74	580-9	N00-7, N17-9, N25-7
Iperplasia prostatica benigna	0-74	600	N40
Cause non intenzionali in corso di cure mediche	0-74	E870-6, E878-9	Y60-9, Y83-4
Morte materna	0-74	630-76	O00-99
Anomalie cardiovascolari congenite	0-74	745-7	Q20-8
Morti perinatali, tutte le cause, esclusi i nati morti	0-74	760-79	P00-96, A33

### Bibliografia

- (1) Nolte Ellen MM. Does healthcare save lives? Avoidable mortality revisited. London: The Nuffield Trust; 2004.
- (2) Nolte E, McKee M. Variations in amenable mortality--trends in 16 high-income nations. Health Policy 2011 Nov;103(1):47-52.
- (3) Fantini MP, Lenzi J, Franchino G, Raineri C, Domenighetti G, Ricciardi W, et al. Mortality amenable to health care services and health inequalities among Italian Regions. Epidemiol Prev 2014 Mar-Apr;38(2):100-107.



# POLITICHE PIEMONTE

Redatto in **IRES Piemonte** - Via Nizza, 18 - 10125 Torino

---

## Comitato di Redazione:

Fiorenzo **Ferlaino** (Direttore editoriale), Alberto **Crescimanno** (Redattore responsabile), Maria Teresa **Avato**, Davide **Barella**, Carlo A. **Dondona**, Carla **Nanni**, Marco **Bagliani**, Francesca S. **Rota**.

## La Rete dei Corrispondenti:

Prof. **Francesco ADAMO**, Presidente Geoprogress, Università del Piemonte Orientale. - Prof. **Carlo Alberto BARBIERI**, vice-Presidente INU, Politecnico di Torino. - Dott. **Franco BECCHIS**, Presidente Fondazione per l'Ambiente Teobaldo Fenoglio. - Prof. **Giuseppe BERTA**, Università Bocconi di Milano. - Dott. **Enrico BERTACCHINI**, Centro Studi Silvia Santagata, Torino. - Dott. **Federico BOARIO**, esperto analisi sul commercio, Torino. - Dott. **Francesco BRIZIO**, Presidente Gruppo Torinese Trasporti - GTT. - Prof. **Giorgio BROSIO**, Presidente SIEP, Università di Torino. - Dott. **Marco CAMOLETTO**, Presidente, AMIAT Torino. - Prof. **Riccardo CAPPELLIN**, Presidente Associazione Italiana di Scienze Regionali. - Prof. **Alberto CASSONE**, POLIS, Università Piemonte Orientale. - Dott. **Marco CAVAGNOLI**, Responsabile Centro di Competenza Edilizia e Gestione del Territorio CSI-Piemonte. - Dott.ssa **Tiziana CIAMPOLINI**, Responsabile Osservatorio delle Povertà e delle Risorse, Caritas Torino. - Prof. **Sergio CONTI**, DITer, Università di Torino. - Prof. **Giuseppe COSTA**, Università di Torino, Centro di Documentazione per la Promozione della Salute DoRs. - Ing. **Sergio CRESCIMANNO**, già Segretario Generale del Consiglio Regionale del Piemonte. - Dott. **Roberto CULLINO**, Banca d'Italia, Sede di Torino. - Dott. **Luca DAL POZZOLO**, Presidente Fondazione Fitzcarraldo. - Prof. **Luca DAVICO**, Comitato Rota - Eau Vive. - Prof. **Antonio DE LILLO**, Università degli Studi di Milano Bicocca. - Prof. **Giuseppe DEMATTEIS**, Presidente Dislivelli, DITer, Politecnico di Torino. - Dott. **Livio DEZZANI**, Regione Piemonte, Direttore Programmazione strategica, Politiche territoriali. - Prof. **Cesare EMANUEL**, Pro-Rettore Università Piemonte Orientale. - Prof. **Roberto GAMBINO**, European Documentation Centre on Nature Park Planning, Politecnico di Torino. - Prof. **Massimo Umberto GIORDANI**, Fondazione Torino Wireless, Politecnico di Torino. - Arch. **Mauro GIUDICE**, Presidente Istituto Nazionale di Urbanistica del Piemonte. - Prof. **Francesca GOVERNA**, Professore associato confermato, Politecnico di Torino. - Arch. **Daniela GROGNARDI**, Urbanistica, Comune di Torino. - Prof. **Piero IGNAZI**, Dipartimento di Scienza Politica, Università di Bologna. - Prof. **Adriana LUCIANO**, Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università degli Studi di Torino. - Prof. **Maria Luisa BIANCO**, Presidente del Dipartimento di Ricerca Sociale del Piemonte Orientale. - Prof. **Roberto MAZZOLA**, Dipartimento di Scienze Giuridiche ed Economiche, Università del Piemonte Orientale. - Prof. **Alfredo MELA**, Direttore Appunti di Politiche Territoriali, DINSE, Politecnico di Torino. - Prof. **Manfredo MONTAGNANA**, Presidente Unione Culturale Franco Antonicelli. - Dott.ssa **Paola MORRIS**, CEI-Invest in Torino Piemonte Centro Estero per l'Internazionalizzazione. - Prof. **Angelo PICHIERRI**, Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università degli Studi di Torino. - Dott. sa **Pina NAPPI**, ARPA-Piemonte. - Prof. **Enzo RISSO**, Presidente IRES-Piemonte. - Dott. **Marco RIVA**, Fondazione Rosselli. - Prof. **Giuseppe RUSSO**, Founding Partner, Step Ricerche. - Prof. **Salvatore RIZZELLO**, Preside Facoltà di Giurisprudenza, Università del Piemonte Orientale. - Prof. **Riccardo ROSCELLI**, Presidente SITI, Politecnico di Torino. - Prof. **Nanni SALIO**, Presidente Centro Studi Sereno Regis. - Prof. **Mario SALOMONE**, Presidente Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé Futuro. - Prof. **Carlo SALONE**, DITer, Università di Torino. - Centro Studi Silvia Santagata, Torino. - Prof.ssa **Agata SPAZIANTE**, DITer, Politecnico di Torino. - Dott. **Roberto STROCCO**, Ufficio Studi e Statistiche dell'Unioncamere Piemonte. - Dott.ssa **Francesca TRACLO**, Direttrice Fondazione Rosselli. - Prof. **Massimo Umberto GIORDANI**, Fondazione Torino Wireless, Politecnico di Torino. - Prof. **Giampaolo VITALI**, Ceris-Cnr. - Dott. **Mauro ZANGOLA**, Direttore Ufficio Studi della Confindustria di Torino.

03 dicembre 2016

codice ISSN 2279-5030