

Mortalità evitabile riconducibile ai servizi sanitari

Significato. Il concetto di mortalità riconducibile ai servizi sanitari o *Amenable Mortality* (AM) è stato di recente riportato all'attenzione come potenziale strumento per la valutazione della qualità e dell'efficacia dei sistemi sanitari e per monitorarne i cambiamenti nel tempo. La "mortalità riconducibile alle cure sanitarie" è definita come "decessi considerati prematuri, che non dovrebbero verificarsi in presenza di cure efficaci e tempestive" (1) o come "morti attribuibili" a condizioni per le quali esistono interventi diagnostico-terapeutici e di prevenzione secondaria efficaci, che potrebbero prevenire "morti premature" (2, 3). Questo concetto trova la sua origine nell'evoluzione del concetto di "mortalità evitabile" sviluppato negli anni Settanta (2) e che fa riferimento a cause di mor-

te che rispondono ad azioni di promozione della salute e di prevenzione primaria (come, ad esempio, il tumore al polmone, la cirrosi etc.).

Tale indicatore è stato utilizzato per valutare la *performance* dei servizi sanitari di 31 Paesi aderenti all'*Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) negli anni 2006-2007 (4). In questo studio, l'Italia presenta il terzo migliore risultato secondo entrambe le liste di causa di morte proposte da Nolte e McKee (1) e Tobias e Yeh (2).

A livello italiano, un recente studio ha analizzato le differenze regionali della mortalità riconducibile ai servizi sanitari e ne ha valutato la validità convergente con alcuni indicatori di salute e socio-economici ad un livello sub-nazionale (5).

Tasso di mortalità evitabile riconducibile ai servizi sanitari*

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Decessi per età e cause specifiche**}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione media residente}} \times 100.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

**Selezionate dalla lista di Nolte e McKee.

Validità e limiti. Un limite è dato dalla scelta delle cause di morte da prendere in considerazione. La lista di mortalità riconducibile ai servizi sanitari va continuamente aggiornata perché, grazie ai progressi in campo medico e tecnologico, alcune patologie possono diventare da incurabili, curabili o prevenibili. Per questa ragione non è appropriato fare confronti per lunghi periodi di tempo.

Il fatto che il tasso di mortalità riconducibile ai servizi sanitari non sia aggiustato per la prevalenza nella popolazione delle patologie prese in considerazione può essere considerato un ulteriore limite. Differenze di prevalenza tra zone geografiche potrebbero dare differenze nel valore di AM non dovute alla qualità delle cure. Nello studio italiano (5) si evidenzia, piuttosto, una relazione inversa fra la prevalenza di patologia oncologica e l'AM facendo ipotizzare che più numerosi sono i casi trattati più possono potenzialmente migliorare le *expertise* dei professionisti e l'organizzazione dei servizi.

Infine, tale indicatore non prende in considerazione come *outcome* il miglioramento della qualità della vita, ma solo l'aspettativa di vita. Per valutare in modo completo un sistema sanitario bisognerebbe possedere indicatori capaci di valutare anche i miglioramenti ottenuti in termini di qualità della vita (4). Dal punto di vista temporale viene presentato un periodo di tempo limitato (2006-2009).

Valore di riferimento/Benchmark. Non sono presenti riferimenti normativi o di letteratura. Per il commento dei risultati viene utilizzato come riferimento il valore nazionale.

Descrizione dei risultati

Il Grafico 1 mostra l'andamento del tasso di mortalità riconducibile ai servizi sanitari dal 2006 al 2009 a livello nazionale. Nei 4 anni presi in considerazione, si è assistito ad una lieve riduzione del tasso: si è passati, difatti, dal 63,86 (per 100.000) del 2006 al 61,69 (per 100.000) del 2009. La regressione di Poisson ha evidenziato un significativo decremento lineare del tasso di AM (p-value=0,021).

I risultati evidenziano un tasso di AM più elevato nella popolazione maschile rispetto a quella femminile. Nelle Tabelle 1, 2 e 3 sono riportati i tassi regionali per anno e genere.

Il tasso di AM è inferiore al valore nazionale, in tutti i 4 anni considerati, in 10 regioni: Lombardia, PA di Trento, PA di Bolzano, Veneto, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Umbria e Puglia.

Valori al di sotto del dato nazionale si registrano, nel 2009, anche in Valle d'Aosta ed in Friuli Venezia Giulia (Tabella 1).

Le regioni che presentano la peggiore *performance* in tutti gli anni considerati sono, invece, la Calabria, la Campania e la Sicilia.

Il tasso di AM per la sola popolazione maschile è infe-

riore al valore nazionale, in tutti i 4 anni considerati, in Lombardia, PA di Bolzano, PA di Trento, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria e Marche. Si registrano tassi, nel 2009, al di sotto del dato nazionale anche in Piemonte, Valle d'Aosta, Veneto e Puglia.

Un valore al di sopra di quello nazionale si registra, dal 2006 al 2009, in Lazio, Abruzzo, Molise, Calabria, Campania e Sicilia. Nel 2009, un tasso superiore al valore italiano si evidenzia anche in Friuli Venezia Giulia, Basilicata e Sardegna (Tabella 2).

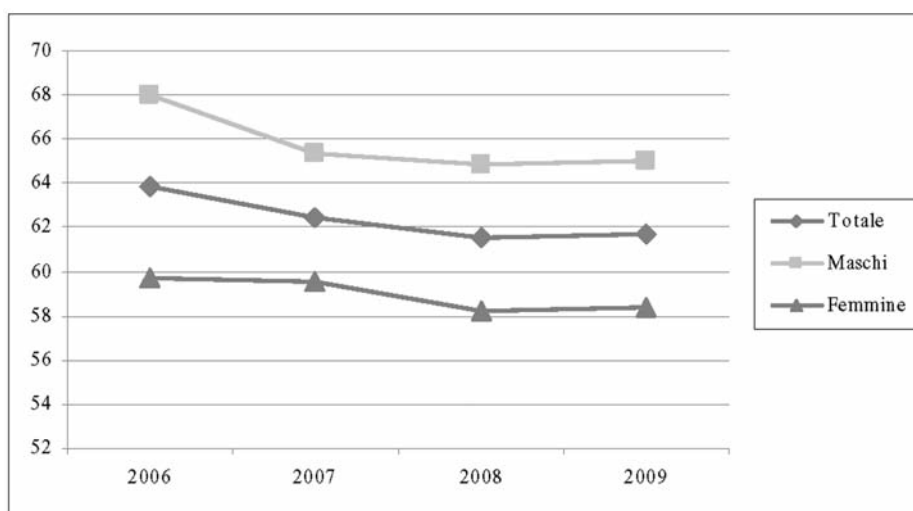
I risultati per la sola componente femminile evidenziano tassi al di sotto del dato nazionale, in tutti e 4 gli anni considerati, in Lombardia, PA di Bolzano, PA di Trento, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche ed Abruzzo e, nel 2009, anche in Valle d'Aosta, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Molise e Sardegna. Al di sopra del valore nazionale sono, per tutti gli anni considerati, Piemonte, Campania, Puglia,

Calabria e Sicilia e, considerando solo il 2009, il Lazio e la Basilicata (Tabella 3).

Le regioni che hanno avuto una diminuzione statisticamente significativa del tasso di AM tra il 2006 ed il 2009 sono il Piemonte, la Lombardia, PA di Trento, il Veneto, il Molise e la Campania; al contrario, si registra un incremento significativo del tasso di AM in Abruzzo (Tabella 1).

Per la popolazione maschile, le regioni in cui si assiste ad una diminuzione significativa del tasso di AM sono il Piemonte, la Lombardia e la Campania, mentre in Abruzzo si osserva un incremento significativo (Tabella 2). Per la popolazione femminile, infine, si registra un decremento nei tassi in Piemonte, Valle d'Aosta, PA di Bolzano, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Toscana, Lazio, Molise, Campania, Puglia e Sardegna (Tabella 3).

Grafico 1 - Tasso (per 100.000) di amenable mortality per genere - Anni 2006-2009



Fonte dei dati: Istat. Dati regionali di mortalità. Demografia in cifre per la popolazione. Anni 2006-2009.

Tabella 1 - Tasso standardizzato (per 100.000) di amenable mortality per regione - Anni 2006-2009

Regioni	2006	2007	2008	2009	P-value del trend osservato
Piemonte	67,81	63,73	62,47	62,02	0,001
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	62,54	70,65	65,12	55,97	0,358
Lombardia	60,07	58,72	57,61	56,72	0,001
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>55,82</i>	<i>54,62</i>	<i>51,71</i>	<i>57,28</i>	<i>0,499</i>
<i>Trento</i>	<i>61,07</i>	<i>53,37</i>	<i>58,21</i>	<i>50,97</i>	<i>0,020</i>
Veneto	58,03	60,27	54,83	54,65	0,048
Friuli Venezia Giulia	68,23	58,49	58,70	61,52	0,303
Liguria	62,50	54,64	59,08	60,68	0,924
Emilia-Romagna	58,99	57,13	55,41	56,97	0,880
Toscana	55,92	54,91	55,94	54,02	0,795
Umbria	58,69	55,72	59,78	53,41	0,403
Marche	55,62	52,25	55,57	57,46	0,087
Lazio	64,49	62,52	64,37	62,54	0,129
Abruzzo	62,56	64,86	63,03	66,53	0,001
Molise	67,98	65,16	67,95	62,49	0,013
Campania	77,49	76,71	75,14	75,68	0,001
Puglia	59,79	61,72	59,96	59,76	0,404
Basilicata	69,96	56,80	65,26	63,86	0,480
Calabria	69,95	66,46	65,87	69,13	0,629
Sicilia	73,36	76,17	71,59	75,32	0,899
Sardegna	65,30	61,4	62,94	64,39	0,890
Italia	63,86	62,45	61,57	61,69	0,021

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Istat. Dati regionali di mortalità. Demografia in cifre per la popolazione. Anni 2006-2009.

Tabella 2 - Tasso standardizzato (per 100.000) di amenable mortality per regione. Maschi - Anni 2006-2009

Regioni	2006	2007	2008	2009	P-value del trend osservato
Piemonte	72,41	66,98	63,84	64,74	0,033
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	57,06	78,03	62,06	59,35	0,767
Lombardia	64,14	59,66	59,77	58,76	0,018
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>65,34</i>	<i>60,30</i>	<i>58,75</i>	<i>62,80</i>	<i>0,741</i>
<i>Trento</i>	<i>64,51</i>	<i>56,00</i>	<i>59,22</i>	<i>56,86</i>	<i>0,162</i>
Veneto	62,62	68,03	59,11	59,12	0,172
Friuli Venezia Giulia	70,11	59,34	61,65	67,70	0,940
Liguria	63,26	57,55	59,29	63,77	0,815
Emilia-Romagna	61,42	60,19	58,71	59,69	0,908
Toscana	59,42	57,39	59,12	56,14	0,178
Umbria	62,69	56,83	63,42	56,13	0,365
Marche	63,40	57,11	63,87	58,75	0,664
Lazio	69,63	66,48	70,05	66,31	0,598
Abruzzo	71,59	72,59	72,01	77,03	<0,001
Molise	73,90	71,75	78,78	72,37	0,945
Campania	81,62	80,15	79,69	79,64	<0,001
Puglia	58,73	62,66	60,08	59,24	0,769
Basilicata	75,11	64,34	68,75	69,04	0,268
Calabria	78,23	71,17	71,46	73,03	0,142
Sicilia	77,53	75,36	73,97	79,84	0,620
Sardegna	72,92	63,04	64,98	71,92	0,976
Italia	67,97	65,35	64,88	65,02	0,085

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Istat. Dati regionali di mortalità. Demografia in cifre per la popolazione. Anni 2006-2009.

Tabella 3 - Tasso standardizzato (per 100.000) di amenable mortality per regione. Femmine - Anni 2006-2009

Regioni	2006	2007	2008	2009	P-value del trend osservato
Piemonte	63,21	60,48	61,11	59,30	0,001
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	68,02	63,28	68,18	52,59	0,029
Lombardia	56,00	57,79	55,45	54,67	0,552
Bolzano-Bozen	46,31	48,95	44,67	51,77	0,026
Trento	57,63	50,73	57,20	45,09	0,074
Veneto	53,45	52,51	50,56	50,19	<0,001
Friuli Venezia Giulia	66,35	57,65	55,75	55,34	0,002
Liguria	61,74	51,74	58,87	57,59	0,702
Emilia-Romagna	56,56	54,07	52,11	54,26	0,796
Toscana	52,43	52,44	52,77	51,90	0,011
Umbria	54,70	54,60	56,15	50,70	0,522
Marche	47,83	47,38	47,28	56,17	0,013
Lazio	59,36	58,56	58,70	58,77	<0,001
Abruzzo	53,52	57,14	54,05	56,03	0,080
Molise	62,06	58,57	57,12	52,61	<0,001
Campania	73,37	73,28	70,59	71,73	0,003
Puglia	60,84	60,77	59,83	60,28	0,002
Basilicata	64,81	49,27	61,77	58,69	0,196
Calabria	61,69	61,75	60,28	65,24	0,769
Sicilia	69,18	76,98	69,20	70,80	0,924
Sardegna	57,68	59,77	60,90	56,87	0,019
Italia	59,75	59,55	58,26	58,36	0,108

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Istat. Dati regionali di mortalità. Demografia in cifre per la popolazione. Anni 2006-2009.

Raccomandazioni di Osservasalute

I risultati confermano che le regioni centro-settentrionali presentano una *performance* dei servizi sanitari tendenzialmente migliore rispetto alle regioni meridionali. Questa tendenza è confermata anche per altri indicatori di qualità ed appropriatezza dell'assistenza ospedaliera e territoriale riportati in altri Capitoli.

L'indicatore AM può essere utilizzato oltre che per un confronto fra Paesi anche per confronti a livello sub-nazionale per monitorare in modo "sintetico" la *performance* dei Servizi Sanitari Regionali.

Riferimenti bibliografici

- (1) Nolte E, McKee M. Measuring the health of nations: updating an earlier analysis. *Health Affairs* 2008; 27: 58-71.
- (2) Tobias M, Yeh L. How much does health care contribute to health gain and to health inequality? Trends in amenable mortality in New Zealand 1981-2004. *Aust N Z Public Health* 2009; 33: 70-78.
- (3) Nolte E, McKee M. (2004), "Does Health Care Save Lives? Avoidable Mortality Revisited", Nuffield Trust, London.
- (4) Gay J.G. et al. (2011), "Mortality Amenable to Health Care in 31 OECD Countries: Estimates and Methodological Issues", OECD Health Working Papers, No. 55, OECD Publishing. doi: 10.1787/5kgj35f9f8s2-en.
- (5) Fantini MP, Lenzi J, Franchino G, Raineri C, Burgio A, Frova L, Domenighetti G, Ricciardi W, Damiani G. mortality as a performance indicator of Italian health-care services, *BMC Health Services Research* 2012; 12 (1): 310.

Mortalità evitabile riconducibile ai servizi sanitari

Significato. La mortalità riconducibile ai servizi sanitari (*mortality amenable to health care services*), o *amenable mortality*, comprende i “decessi considerati prematuri, che non dovrebbero verificarsi in presenza di cure appropriate e tempestive” (1). In altri termini, comprende le “morti attribuibili a condizioni per le quali esistono interventi diagnostico-terapeutici efficaci” (2). Grazie ai recenti studi di Nolte e McKee (1)

e Tobias e Yeh (2), il concetto di *amenable mortality* è stato riportato all’attenzione della comunità scientifica come potenziale strumento per valutare la qualità e l’efficacia dei servizi sanitari e per monitorarne i cambiamenti nel tempo. Un recente studio italiano ne ha confermato la validità convergente rispetto ad altri indicatori di salute e attività dei servizi sanitari regionali (3).

Tasso di mortalità evitabile riconducibile ai servizi sanitari

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 100.000$$

Decessi per età e cause specifiche*
Popolazione media residente

*Selezionate dalla lista di Nolte e McKee.

Validità e limiti. La lista di cause di morte riconducibili ai servizi sanitari deve essere costantemente aggiornata poiché, grazie ai progressi in campo medico e tecnologico, alcune patologie possono divenire curabili o prevenibili. Per questa ragione, non è appropriato fare confronti per lunghi periodi di tempo. Inoltre, data l’esiguità del fenomeno, la stima del trend temporale risulta difficile e disturbata da fluttuazioni casuali del dato; questo problema si accentua quando l’indicatore viene calcolato a livello regionale (4). Per questo motivo, si consiglia di computare l’indicatore a cadenza almeno biennale, in modo da ottenere stime più robuste soprattutto ai fini della valutazione comparativa tra servizi sanitari subnazionali.

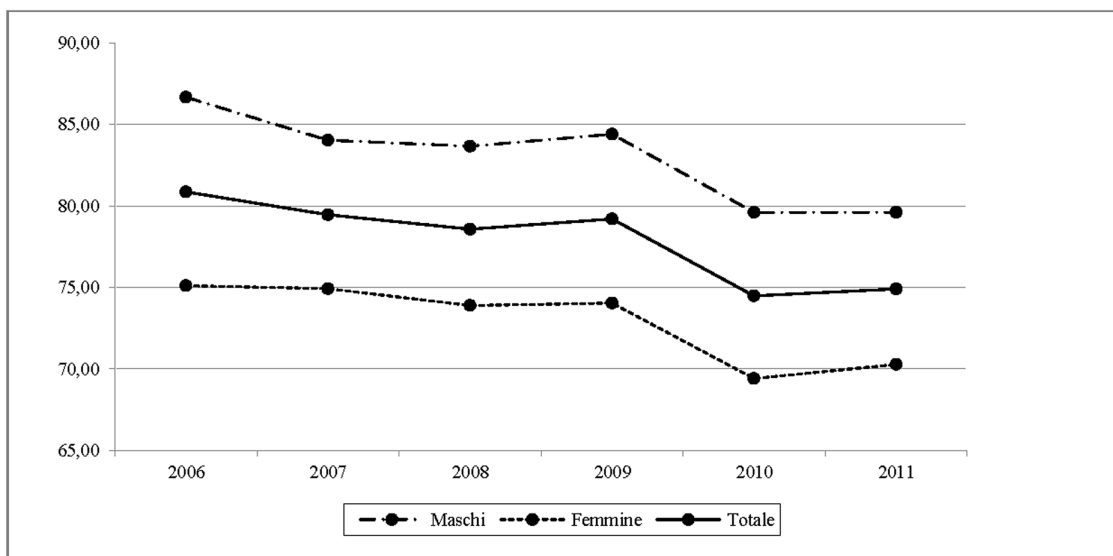
Valore di riferimento/Benchmark. Non sono presenti riferimenti normativi o di letteratura. Per il commento dei risultati viene utilizzato come riferimento il valore nazionale.

Descrizione dei risultati

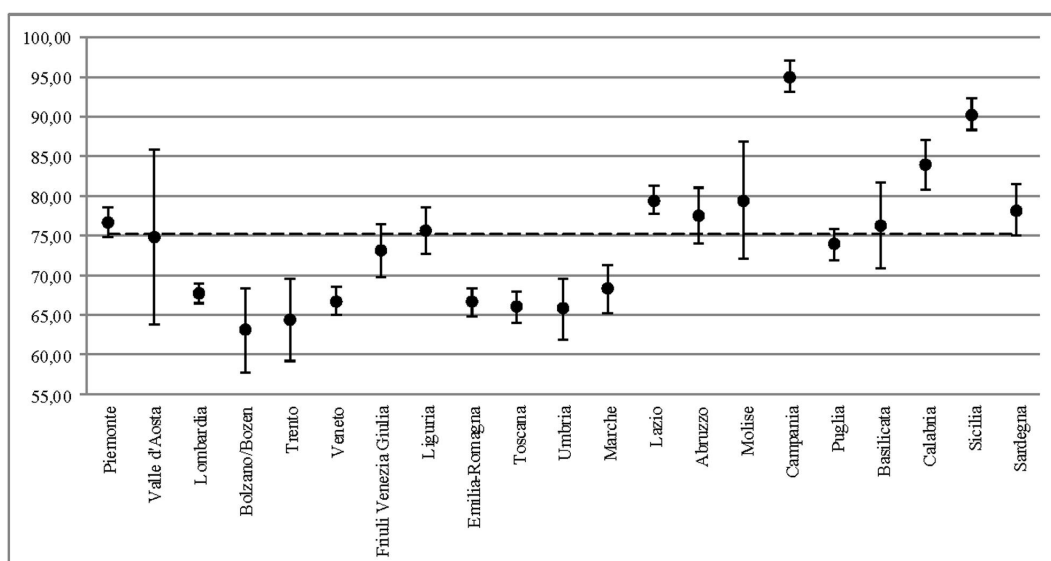
Il Grafico 1 mostra l’andamento della mortalità riconducibile ai servizi sanitari dal 2006 al 2011 a livello nazionale. Nei 6 anni di osservazione si è assistito a

una riduzione del tasso, passato dall’80,87 (per 100.000) del 2006 al 74,92 (per 100.000) del 2011. Tale diminuzione, tuttavia, non è stata costante nel corso degli anni: nel 2009 si è registrato un lieve aumento rispetto all’anno precedente, seguito poi da una netta diminuzione; tra il 2010 e il 2011 non si sono registrati cambiamenti degni di rilievo. L’andamento decrescente della mortalità riconducibile ai servizi sanitari è confermato anche in seguito a standardizzazione per età.

Nel Grafico 2 sono riportati i tassi regionali standardizzati per età nel biennio 2010-2011. La mortalità riconducibile ai servizi sanitari è inferiore al valore nazionale (pari a 75,14 per 100.000) in 8 regioni: Lombardia, PA di Bolzano, PA di Trento, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria e Marche. Valori significativamente superiori al dato nazionale si registrano invece nel Lazio, Campania, Calabria e Sicilia. I valori più bassi e più alti si registrano nella PA di Bolzano (63,01 per 100.000) e in Campania (95,06 per 100.000), rispettivamente. Questo *pattern* geografico è confermato sia per la popolazione maschile che per quella femminile.

Grafico 1 - Tasso (per 100.000) di amenable mortality per genere - Anni 2006-2011

Fonte dei dati: Istat. Dati regionali di mortalità. Demografia in cifre per la popolazione. Anni 2006-2011.

Grafico 2 - Tasso (standardizzato per 100.000) di amenable mortality per regione - Anni 2010, 2011

Fonte dei dati: Istat. Dati regionali di mortalità. Demografia in cifre per la popolazione. Anni 2010-2011.

Raccomandazioni di Osservasalute

A livello nazionale, dal 2006 al 2011 si è assistito ad una sostanziale diminuzione del tasso di mortalità evitabile riconducibile ai servizi sanitari (-7,36%), sia tra la popolazione maschile (-8,15%) che tra la popolazione femminile (-6,43%). Nonostante questo dato ampiamente positivo, i risultati relativi al biennio 2010-2011 confermano che le regioni centro-settentrionali hanno una *performance* dei servizi sanitari tendenzialmente migliore rispetto alle regioni meridionali. Tale evidenza, unita al fatto che la *amenable mortality* contribuisce fortemente alle differenze di mortalità prematura per tutte le cause tra Nord e Sud

ed Isole (5), suggerisce che molti sforzi devono essere fatti per migliorare l'assistenza e l'equità nell'accesso ai servizi e per ridurre le disuguaglianze di salute nelle regioni.

Riferimenti bibliografici

- (1) Nolte E, McKee M. Measuring the health of nations: updating an earlier analysis. *Health Aff (Milwood)* 2008; 27: 58-71.
- (2) Tobias M, Yeh LC. How much does health care contribute to health gain and to health inequality? Trends in amenable mortality in New Zealand 1981-2004. *Aust N Z J Public Health* 2009; 33: 70-78.
- (3) Lenzi J, Rucci P, Franchino G, Domenighetti G, Damiani G, Fantini MP. Regional and gender variation in

mortality amenable to health care services in Italy. *Journal of Hospital Administration* 2013; 2: 28-37.

(4) Fantini MP, Lenzi J, Franchino G, Raineri C, Burgio A, Frova L, Domenighetti G, Ricciardi W, Damiani G. Amenable mortality as a performance indicator of Italian

health-care services. *BMC Health Serv Res* 2012; 12: 310.

(5) Fantini MP, Lenzi J, Franchino G, Raineri C, Domenighetti G, Ricciardi W, Damiani G. La mortalità riconducibile ai servizi sanitari e le disuguaglianze di salute nelle regioni italiane. *Epidemiol Prev* 2014; 38: 100-107.