



Impatto epidemiologico delle cronicità in Medicina Generale

Da molti anni si sta ormai osservando l'instaurarsi di due fenomeni: da un lato il progressivo invecchiamento della popolazione, derivante da un aumento dell'aspettativa di vita, dall'altro l'incremento della prevalenza di numerose patologie croniche che per altro insorgono in una età sempre più ridotta.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha stimato che oltre l'80% dei costi in sanità è assorbito dalla cronicità che rappresenta, quindi, la grande sfida di tutti i Paesi industrializzati (1).

Tale problematica è strettamente connessa alla crescita esponenziale della spesa sociale, legata non solo all'invecchiamento della popolazione, ma anche all'andamento del mercato del lavoro e ai provvedimenti sui sistemi pensionistici. Considerando che è responsabilità dei decisori politici (a tutti i livelli) promuovere e proteggere il diritto di tutti al godimento del più alto livello di salute raggiungibile (2), occorre dotarsi di strumenti adeguati a questo scopo. Pertanto, sono necessari strumenti che siano volti a migliorare la *governance* dei sistemi sanitari e a sviluppare e potenziare i sistemi informativi per la gestione dei dati che favoriscano il monitoraggio della *governance* stessa, nonché a valutare sistematicamente le riforme sanitarie. Questo quadro generale interessa, in particolar modo, il nostro Paese in quanto, i soggetti di età 65 anni ed oltre, rappresentano ormai circa il 23% della popolazione nel 2018 e potrebbe raggiungere il 32-37% nel 2050.

Questa dimensione della cronicità mette a rischio il sistema di tutela statale ed universalistico del nostro Paese che, senza adeguati interventi, non può sostenere il nuovo bisogno di salute della popolazione. La direzione verso cui si dovrebbe tendere passa, inevitabilmente, dal potenziamento dei servizi extra ospedalieri, ossia dalla cosiddetta "primary care", ed è legato alle risorse messe a disposizione per tale obiettivo.

Al fine di scegliere i modelli organizzativi più adeguati per rispondere a questo inevitabile cambiamento è importante tenere in considerazione che gli obiettivi di cura nei pazienti con cronicità, non potendo essere rivolti alla guarigione, sono finalizzati al miglioramento del quadro clinico e dello stato funzionale, alla minimizzazione della sintomatologia, alla prevenzione della disabilità e al miglioramento della qualità di vita. Per tutto ciò, la corretta gestione della patologia cronica dovrebbe tendere alla riduzione del peso di tale condizione clinica sull'individuo, sulla sua famiglia e sul contesto sociale e, di conseguenza, dovrebbe consentire un miglioramento della qualità di vita. Per raggiungere tali obiettivi risulta essenziale definire nuovi percorsi assistenziali in grado di prendere in carico il paziente nel lungo termine, prevenire e contenere la disabilità e garantire la continuità assistenziale e l'integrazione degli interventi socio-sanitari.

Per rispondere a questa nuova esigenza di salute il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) ha posto le basi per una appropriata ed equa gestione della cronicità, sviluppando il Piano Nazionale della Cronicità (PNC) (3) e istituendo una apposita Cabina di Regia il cui compito è di monitorare l'attuazione di tale piano nelle diverse regioni che, dal canto loro, sono chiamate ad articolare appositi Piani Regionali della Cronicità. Il PNC nasce dall'esigenza di armonizzare, a livello nazionale, le attività di gestione della cronicità, con l'intento di promuovere interventi basati sull'unitarietà di approccio, centrati sulla persona e orientati verso una migliore organizzazione dei servizi e una piena responsabilizzazione di tutti gli attori dell'assistenza. Il PNC, riconosce come pilastro portante il Sistema di Cure Primarie, individuando nel Medico di Medicina Generale (MMG) e nel Pediatra di Libera Scelta i protagonisti al centro della "rete di servizi sanitari" in grado di rispondere alla nuova domanda di salute della popolazione. Inoltre, il PNC individua nel *Chronic Care Model Innovative*, il modello organizzativo di elezione per rispondere a questa nuova sfida. Tale modello è centrato sulle cure territoriali e domiciliari integrate e delega all'assistenza ospedaliera la gestione dei casi acuti/complessi non gestibili dagli operatori sanitari delle cure primarie. In questo modello organizzativo lo strumento per garantire appropriatezza ed efficacia dell'assistenza è costituito dai Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA) che rappresentano la contestualizzazione a livello territoriale delle Linee Guida per ogni data patologia. Questo approccio dovrebbe avere l'obiettivo di offrire a ogni paziente le cure appropriate al momento giusto e nel luogo giusto e di garantire l'assistenza da parte degli operatori sanitari che, per ruolo e competenze, possono prenderlo in cura, in modo da poter affrontare e risolvere i problemi di salute con un approccio sistemico e multidimensionale.

La sfida della multicronicità

Il grande limite dei PDTA, analogamente alle Linee Guida su cui si basano, è legato al fatto che si tratta di strumenti "disease-oriented" e, pertanto, non possono tenere in considerazione la presenza contemporanea di più patologie croniche per uno stesso paziente. Tale fenomeno, definito multicronicità, è associato alla riduzione della qualità della vita, al declino funzionale e all'aumento dell'impiego di risorse sanitarie e, quindi, di costi a





carico del SSN. La prevalenza della multicronicità aumenta con l'incremento dell'età dei pazienti, nonché in presenza di condizioni socio-sanitarie svantaggiate.

Attualmente, né le Linee Guida né i PDTA sono in grado di fornire una risposta adeguata alla corretta gestione della multicronicità in quanto, per la loro stessa natura, non riescono a prendere in considerazione le svariate combinazioni di patologie croniche che possono affliggere i pazienti. Ciò comporta che, sebbene la singola raccomandazione presente nelle Linee Guida sia basata su evidenze, non è detto che lo sia la somma delle diverse raccomandazioni applicate all'individuo con multicronicità. Pertanto, lo strumento a cui si dovrebbe far riferimento è il Piano Assistenziale Individualizzato che tiene conto, invece, delle caratteristiche cliniche e sociali di ogni singolo paziente cronico, così da garantire, attraverso un approccio coordinato, il benessere dell'individuo.

L'aumento del numero di patologie croniche che affliggono il soggetto si correla, generalmente, ad un aumento delle terapie farmacologiche prescritte, portando al ben noto problema della politerapia. Questo fenomeno è associato a un maggior rischio di eventi avversi, a un aumento degli impieghi potenzialmente inappropriati dei farmaci ed a una riduzione dell'aderenza terapeutica. In tale contesto, la difficoltà principale per la Medicina Generale (MG) deriva dal fatto che, spesso, il MMG si trova a dover gestire una serie di prescrizioni derivanti dal *setting* specialistico (4) ed al contempo, dover mettere in pratica il complesso processo di *deprescribing* sulla base di criteri di appropriatezza validati (ad esempio: *Screening Tool of Older People's Prescriptions and Screening Tool to Alert to Right Treatment* o *The American Geriatrics Society Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults*) (5, 6).

Inoltre, il ruolo del MMG è fondamentale nel mantenere la continuità di cura, minata dalla tendenza dei pazienti con multicronicità a riferirsi a diversi specialisti. Pertanto, risulta comprensibile che i soggetti con multicronicità determinino un maggior carico di lavoro per il MMG, in termini di visite e di richieste di prestazioni di qualsiasi tipo, dalla prescrizione dei farmaci alla richiesta di una visita specialistica (7).

In tale contesto i sistemi informatici di gestione delle cartelle cliniche possono fornire un valido supporto al MMG, sia nell'identificazione dei pazienti con multicronicità, sia nel gestire la loro presa in carico in maniera adeguata anche tenendo conto delle strategie di *Shared Decision Making* fondamentali per il raggiungimento del principale obiettivo di cura della multicronicità, ossia migliorare la qualità di vita del paziente.

Inoltre, a seguito dell'incremento della spesa sanitaria, quale risultato dell'invecchiamento della popolazione e della cronicizzazione delle patologie, si è fatta sempre più pressante la necessità di strumenti di monitoraggio dell'appropriatezza clinica. In tale contesto, l'*Health Search IQVIA (HS-IQVIA) Health Longitudinal Patient Database (HS-IQVIA Health LPD)* consente di tracciare i percorsi assistenziali dei MMG, attraverso la raccolta sistematica delle informazioni cliniche, e può essere impiegato per lo sviluppo di indicatori di *performance* assistenziale. Questi sono da intendere come "elementi specifici della pratica clinica", per i quali esistono solide evidenze scientifiche e sono utilizzabili come unità di misurazione della qualità della cura.

Health Search: uno strumento per monitorare la cronicità

In un momento cruciale per il SSN, risulta di estrema importanza per la MG dotarsi di strumenti informatici realizzati appositamente e di facile utilizzo per gli operatori sanitari, che siano in grado di fornire risposte ai nuovi bisogni professionali e alle richieste degli amministratori.

Proprio con questo obiettivo la Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie ha opportunamente favorito la diffusione dell'uso di una cartella informatica per la gestione dei pazienti. Inoltre, dal 1998, ha avviato il proprio Centro di Ricerca HS il cui obiettivo principale è creare e gestire un *database*, HS-IQVIA *Health LPD*, utile alla raccolta di tutte le informazioni derivanti dalla pratica clinica quotidiana di un *network* di MMG volontari, distribuiti su tutto il territorio nazionale (i dettagli metodologici relativi al *network* HS e al suo *database* sono riportati nel *Box* "Il network Health Search e il suo database").

Il *database* HS-IQVIA *Health LPD* può essere impiegato per svariate applicazioni, che variano dalla realizzazione di strumenti di valutazione dell'appropriatezza dei processi di cura al monitoraggio dello stato di salute della popolazione, nonché dalla conduzione di studi epidemiologici allo sviluppo di *score* predittivi di patologia. Pertanto, l'obiettivo di strumenti longitudinali come HS-IQVIA *Health LPD* è proprio quello di generare evidenze epidemiologiche al fine di rendere disponibili risultati *real-world* che siano in grado di descrivere lo stato di salute della popolazione e di indagare la potenziale associazione tra esiti non fatali delle malattie e i determinanti di salute.

A differenza dei dati presenti nelle Schede di Dimissione Ospedaliera, che registrano gli eventi acuti, i dati della MG possono colmare la carenza informativa relativa alla diffusione delle malattie croniche nella popolazione. Per questo motivo, i dati contenuti in HS-IQVIA *Health LPD* rappresentano una preziosa fonte per monitorare i fenomeni epidemiologici connessi all'aumento della prevalenza delle malattie croniche e per valutarne il carico assistenziale e la relativa stima di risorse necessarie (8).

Il presente Capitolo, mediante l'impiego dei dati di HS-IQVIA *Health LPD*, fornisce una fotografia





aggiornata della dimensione cronica in carico alla MG italiana in termini di prevalenza delle principali patologie croniche a elevato impatto sociale, nonché delle loro eventuali combinazioni che sono alla base del fenomeno della multicronicità che, attualmente, rappresenta una delle principali sfide per la MG e per il sistema sanitario nel suo complesso.

Riferimenti bibliografici

- (1) Commission services (Directorate-General for Economic and Financial Affairs), Economic Policy Committee (Ageing Working Group). Joint Report on Health Care and Long-Term Care Systems & Fiscal Sustainability. Institutional Papers 37. October 2016. Brussels. PDF. 244; 484pp.
- (2) Declaration of Astana. Global Conference on Primary Health Care “From Alma-Ata towards universal health coverage and the Sustainable Development Goals” Astana, Kazakhstan, 25 and 26 October 2018. Disponibile sul sito: www.who.int/docs/default-source/primary-health/declaration/gcphc-declaration.pdf.
- (3) Ministero della Salute. Piano Nazionale della Cronicità. Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano 2016.
- (4) Duerden M, Avery T, Payne R. Polypharmacy and medicines optimisation. King’s Fund, 2013.
- (5) Gallagher P, Baeyens J-P, Topinkova E, Madlova P, Cherubini A, Gasperini B, et al. Inter-rater reliability of STOPP (Screening Tool of Older Persons’ Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) criteria amongst physicians in six European countries. *Age Ageing* 2009; 38: 603-6.
- (6) By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2019 Apr; 67 (4): 674-694.
- (7) Wallace E, Salisbury C, Guthrie B, Lewis C, Fahey T, Smith SM. Managing patients with multimorbidity in primary care. *BMJ.* 2015 Jan 20; 350: h176.
- (8) Cricelli C, Mazzaglia G, Samani F, Marchi M, Sabatini A, Nardi R, Ventriglia G, Caputi AP. Prevalence estimates for chronic diseases in Italy: exploring the differences between self-report and primary care databases. *J Public Health Med* 2003; 25: 254-7.

Ringraziamenti

Si ringrazia il Dott. Ettore Marconi per il supporto nella stesura e revisione del presente Capitolo.





Prevalenza delle patologie croniche a elevato impatto sociale tra gli assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al *network Health Search*

Significato. I seguenti indicatori descrivono il quadro epidemiologico delle principali patologie croniche ad elevato impatto sociale all'interno della popolazione assistita dai Medici di Medicina Generale (MMG) aderenti al *network Health Search* (HS).

Tali indicatori illustrano le prevalenze *lifetime*, ossia la proporzione cumulativa di individui di una popolazione che, entro la fine di un dato periodo di osservazione, ha avuto una data diagnosi di patologia da parte del MMG. Questa prospettiva è basata sull'assunto che qualsiasi patologia cronica necessita della presa in carico del paziente indipendentemente dalla sintomatologia clinica e dal conseguente intervento.

Nello specifico, sono fornite stime di prevalenza per le seguenti patologie, individuate dai relativi codici ICD-9-CM:

- ipertensione arteriosa (ICD-9-CM: 401-405.x);
- ictus ischemico (ICD-9-CM: 433.x-436.x, 438.x, 342.x);

- malattie ischemiche del cuore (ICD-9-CM: 410.x-414.x);
- scompenso cardiaco congestizio (ICD-9-CM: 428.x, 402.91, 404.91, 402.11, 402.01, 404.01);
- diabete mellito tipo 2 (ICD-9-CM: 250.x, esclusi 250.x1 e 250.x3);
- Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) (ICD-9-CM: 491.2x, 496.x);
- asma bronchiale (ICD-9-CM: 493.x);
- osteoartrosi (ICD-9-CM: 715.x, 716.1);
- disturbi tiroidei, con l'eccezione dei tumori tiroidei (ICD-9-CM: 240.x-246.x, 648.1x).

Tutte le stime di prevalenza (valori per 100) si riferiscono al totale di assistiti adulti (>14 anni) in carico ai MMG aderenti al *network HS*. I risultati delle analisi sono presentati sia come trend di prevalenza dal 2013 al 2018, che per l'anno 2018, come differenze nella prevalenza per genere e regione di residenza.

Prevalenza lifetime delle patologie croniche a elevato impatto sociale tra gli assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al *network Health Search*

Numeratore	Pazienti adulti (>14 anni) presenti in <i>Health Search</i> con diagnosi ICD-9-CM _x	x 100
Denominatore	Popolazione <i>Health Search</i> (>14 anni) di assistibili dalla Medicina Generale	

Validità e limiti. Il *database HS-IQVIA Health Longitudinal Patient Database (LPD)* consente di individuare in maniera attendibile e rapida la prevalenza delle patologie croniche in carico alla Medicina Generale (MG) superando i limiti intrinseci presenti in altre metodologie, quali le banche dati amministrative e le indagini dirette al paziente. Ciò è dovuto al fatto che nei *database* della MG l'informazione viene rilevata indipendentemente dall'ipotesi dello studio (assenza di *non-response* e *recall bias*) e direttamente da un operatore sanitario. Inoltre, le prevalenze derivanti da questa fonte di dati, a differenza di quelle derivanti dai dati di ospedalizzazione, fotografano in maniera più attendibile le condizioni croniche poiché non necessitano della manifestazione di un evento acuto che determina l'ospedalizzazione del soggetto. Un ulteriore vantaggio risiede nell'elevata numerosità della popolazione monitorata che risulta sovrapponibile alla popolazione generale italiana per genere, fasce di età e residenza geografica.

A fronte di questi vantaggi, l'impiego delle banche dati della MG presentano anche potenziali limiti. In primo luogo, esse si riferiscono solo alla popolazione adulta (>14 anni) in carico ai MMG aderenti al *network HS* e non a tutta la popolazione residente. In secondo luogo, queste fonti di dati registrano le informazioni solo nel momento in cui il paziente si rivolge

al proprio MMG; tuttavia, grazie alla strutturazione tipica del Servizio Sanitario Italiano (SSN), il MMG rappresenta lo snodo cruciale per l'erogazione dell'assistenza sanitaria.

Infine, un ulteriore limite dell'impiego delle banche dati della MG risiede nella non accuratezza della compilazione da parte del MMG che, però, viene costantemente monitorata mediante il calcolo di indicatori della qualità dell'informazione inserita.

Valore di riferimento/Benchmark. La prevalenza della singola patologia stimata a livello nazionale può essere impiegata come benchmark per identificare eventuali differenze a livello regionale.

Descrizione dei risultati

Nel 2018, l'ipertensione arteriosa è risultata la patologia maggiormente riscontrata nei pazienti in carico agli 800 MMG validati del *network HS*. In particolare, sono stati registrati 311.365 soggetti affetti da tale patologia per una prevalenza pari al 30,9%. Questa ha preceduto l'osteoartrosi (n = 180.552; 17,9%), i disturbi tiroidei (con l'eccezione dei tumori tiroidei) (n = 153.795, 15,3%), l'asma bronchiale (n = 87.872; 8,7%), il diabete mellito tipo 2 (n = 82.261, 8,2%), l'ictus ischemico (n = 48.409, 4,8%), le malattie ischemiche del cuore (n = 45.199, 4,5%), la BPCO (n = 32.002, 3,2%) ed,





infine, lo scompenso cardiaco congestizio ($n = 13.645$, 1,4%) (Tabella 1). Tutte le patologie prese in esame hanno mostrato un trend di crescita nelle stime di prevalenza dal 2013 al 2018 (Grafico 1).

Le stime di prevalenza maggiori nelle donne rispetto agli uomini hanno riguardato l'ipertensione arteriosa (31,4% vs 30,5%), l'osteoartrite (22,1% vs 13,5%), i disturbi tiroidei (con l'eccezione dei tumori tiroidei) (23,4% vs 6,5%) e l'asma bronchiale (9,4% vs 8,0%). Diversamente, le patologie associate a stime di prevalenza maggiori negli uomini rispetto alle donne riguardano il diabete mellito tipo 2 (9,1% vs 7,3%), l'ictus ischemico (5,1% vs 4,6%), le malattie ischemiche del cuore (6,0% vs 3,1%), la BPCO (3,8% vs 2,6%) ed, infine, lo scompenso cardiaco (1,4% vs 1,3%) (Grafico 2).

Nel 2018, l'analisi geografica delle prevalenze evidenzia come, relativamente all'ipertensione arteriosa, la Campania (33,9%), seguita da Calabria (33,8%), Sicilia ed Emilia-Romagna (32,6% entrambe), Liguria (32,2%) e Puglia (32,0%) mostrino prevalenze superiori al dato nazionale.

Nel caso dell'osteoartrite, invece, troviamo al 1° posto sempre la Campania (28,3%), seguita da Sicilia (21,1%), Basilicata (20,7%), Puglia (20,3%), Emilia-Romagna (19,7%), Lazio (18,4%) e Calabria (18,3%). Dalle distribuzioni regionali delle prevalenze di disturbi tiroidei (con l'eccezione dei tumori tiroidei) si osserva che le regioni del Meridione, oltre a Lazio (19,9%), Emilia-Romagna (19,1%) e Umbria (15,5%), presentano valori superiori a quello nazionale.

Nel caso dell'asma bronchiale, con un dato nazionale pari all'8,7%, la Campania presenta il valore di preva-

lenza più elevato (15,7%), seguita da Abruzzo/Molise (9,3%), Sardegna (9,2%), Liguria (9,0%), Sicilia (8,9%) e Lazio (8,5%).

Per il diabete mellito tipo 2, le regioni che mostrano stime superiori rispetto al dato nazionale sono la Calabria (10,4%), Sicilia (9,7%), Abruzzo/Molise (9,1%), Puglia (9,0%), Lazio (8,7%), Campania (8,6%) e Basilicata (8,5%).

Nel caso dell'ictus ischemico, le regioni che mostrano valori di prevalenza superiori al dato nazionale sono l'Emilia-Romagna (6,7%), Veneto (6,1%), Liguria (5,7%), Abruzzo/Molise (5,5%), Lombardia, Toscana e Basilicata (5,1% ciascuna), seguite da Trentino-Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Lazio e Calabria (5,0% ciascuna).

Nel caso delle malattie ischemiche del cuore solo 4 regioni superano il dato nazionale. Nello specifico: Campania (6,4%), Sicilia (5,3%) Calabria (5,0%) ed Emilia-Romagna (4,7%).

Per la BPCO, invece, la Campania e la Basilicata (4,3%, entrambe) sono risultate le regioni con la prevalenza di malattia più elevata rispetto al dato nazionale seguite, nell'ordine decrescente, da Lazio (4,2%), Puglia e Abruzzo/Molise (4,0% entrambe), Calabria (3,9%), Toscana (3,7%) ed Emilia-Romagna (3,2%).

Infine, considerando le prevalenze regionali di scompenso cardiaco congestizio, in relazione al dato nazionale, la Sicilia (1,7%), l'Umbria, la Toscana, l'Emilia-Romagna, il Friuli Venezia Giulia e la Liguria (1,6% ciascuna) mostrano le prevalenze più elevate, seguite da Calabria, Abruzzo/Molise e Lombardia (1,5% ciascuna) (Tabella 1).



Tabella 1 - Prevalenza (valori per 100) lifetime delle principali patologie croniche tra gli assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per regione - Anno 2018

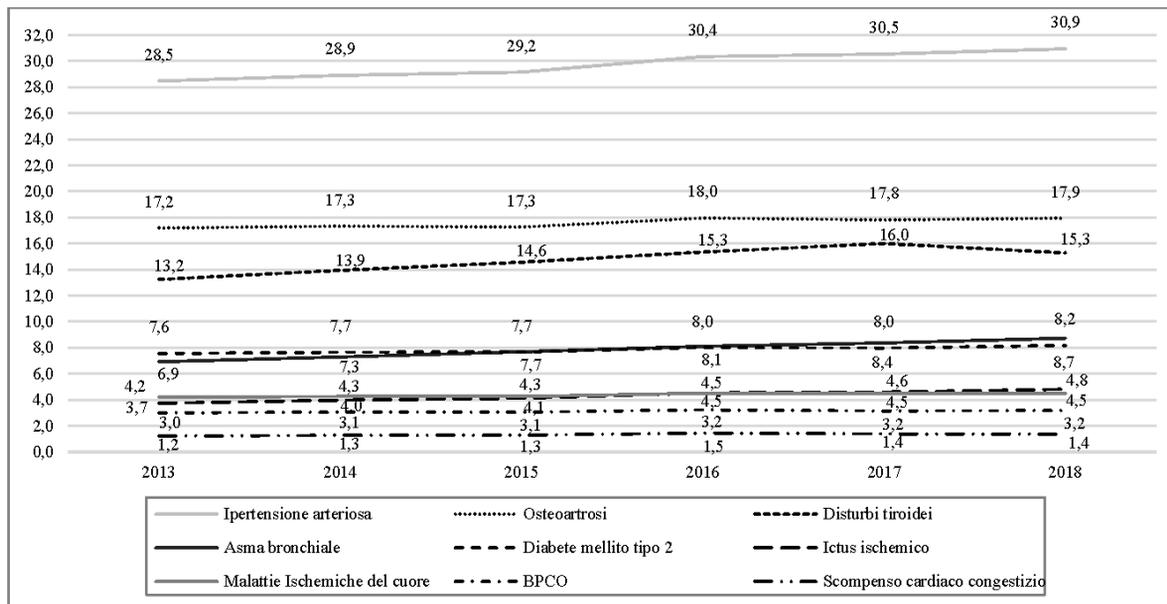
Regioni	Ipertensione arteriosa		Osteoartrosi		Disturbi tiroidei		Asma bronchiale		Diabete mellito tipo 2		Ictus ischemico		Malattie ischemiche del cuore		Broncopneumopatia cronica ostruttiva		Scoppio cardiaco congestivo	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Piemonte/Valle d'Aosta	20.887	28,8	9.193	12,7	8.100	11,2	4.856	6,7	4.973	6,9	2.351	3,2	2.619	3,6	1.447	2,0	705	1,0
Lombardia	47.871	29,4	23.228	14,3	18.038	11,1	13.101	8,0	12.345	7,6	8.300	5,1	7.127	4,4	4.607	2,8	2.445	1,5
Trentino-Alto Adige*	1.969	23,8	993	12,0	993	12,0	514	6,2	447	5,4	416	5,0	224	2,7	125	1,5	61	0,7
Veneto	17.004	30,4	7.368	13,2	7.428	13,3	3.912	7,0	4.161	7,4	3.428	6,1	2.052	3,7	997	1,8	717	1,3
Friuli Venezia Giulia	17.502	29,1	10.368	17,3	7.765	12,9	4.385	7,3	4.389	7,3	3.010	5,0	2.318	3,9	1.293	2,2	948	1,6
Liguria	9.091	32,2	4.949	17,5	3.763	13,3	2.547	9,0	2.081	7,4	1.597	5,7	1.207	4,3	707	2,5	445	1,6
Emilia-Romagna	15.267	32,6	9.217	19,7	8.945	19,1	3.472	7,4	3.448	7,4	3.154	6,7	2.204	4,7	1.520	3,2	741	1,6
Toscana	16.996	29,8	8.535	15,0	8.117	14,2	4.114	7,2	4.767	8,4	2.934	5,1	2.392	4,2	2.098	3,7	904	1,6
Umbria	9.426	30,4	4.020	12,9	4.810	15,5	2.687	8,7	2.438	7,9	1.444	4,7	1.337	4,3	831	2,7	495	1,6
Marche	7.342	28,8	3.775	14,8	3.780	14,8	1.422	5,6	1.940	7,6	1.195	4,7	1.079	4,2	691	2,7	306	1,2
Lazio	22.264	30,7	13.317	18,4	14.428	19,9	6.167	8,5	6.267	8,7	3.597	5,0	3.274	4,5	3.016	4,2	761	1,1
Abruzzo/Molise	9.795	32,0	5.424	17,7	5.042	16,5	2.860	9,3	2.781	9,1	1.670	5,5	1.255	4,1	1.228	4,0	451	1,5
Campania	37.361	33,9	31.197	28,3	23.150	21,0	17.269	15,7	9.536	8,6	4.519	4,1	7.075	6,4	4.719	4,3	1.458	1,3
Puglia	25.383	32,0	16.062	20,3	12.367	15,6	6.342	8,0	7.128	9,0	3.217	4,1	3.161	4,0	3.166	4,0	809	1,0
Basilicata	4.510	30,2	3.093	20,7	2.960	19,8	1.010	6,8	1.273	8,5	765	5,1	538	3,6	638	4,3	179	1,2
Calabria	10.222	33,8	5.336	18,3	5.652	18,7	2.493	8,2	3.141	10,4	1.511	5,0	1.501	5,0	1.169	3,9	457	1,5
Sicilia	30.174	32,6	19.477	21,1	14.161	15,3	8.188	8,9	8.956	9,7	4.425	4,8	4.865	5,3	2.877	3,1	1.526	1,7
Sardegna	8.301	30,2	4.800	17,5	4.296	15,6	2.533	9,2	2.190	8,0	876	3,2	971	3,5	873	3,2	237	0,9
Italia	311.365	30,9	180.552	17,9	153.795	15,3	87.872	8,7	82.261	8,2	48.409	4,8	45.199	4,5	32.002	3,2	13.645	1,4

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

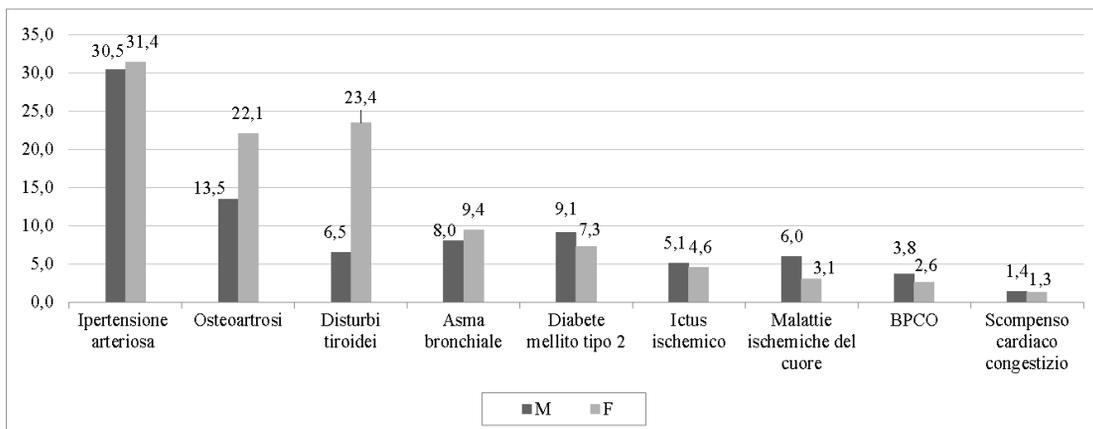


Grafico 1 - Prevalenza (valori per 100) lifetime delle principali patologie croniche tra gli assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search - Anni 2013-2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Grafico 2 - Prevalenza (valori per 100) lifetime delle principali patologie croniche tra gli assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per genere - Anno 2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Raccomandazioni di Osservasalute

Il ruolo centrale svolto dal MMG nella gestione e nella presa in carico dei pazienti affetti da patologie croniche, fa sì che il *setting* della MG sia in grado di mostrare lo stato di salute globale della popolazione italiana. Ciò che emerge è un generale aumento delle patologie croniche ad elevato impatto sociale nel corso degli ultimi anni, fenomeno ben noto ormai da tempo nel nostro Paese. Infatti, se da un lato l'aspettativa di vita sta progressivamente aumentando, dall'altro emerge una sempre più frequente e precoce insorgenza di patologie croniche. Tutto questo si ripercuote fortemente sulla qualità di vita del paziente nonché sul SSN determinando, quindi, la necessità di instaurare una programmazione attenta e mirata per riuscire a gestire tale fenomeno.

Considerando le nove patologie croniche prese in esame, si osserva globalmente un aumento nella prevalenza di tali patologie nel corso degli anni. In particolare, emerge un incremento della prevalenza dell'ipertensione arteriosa, così come del diabete mellito tipo 2 ed, in generale, delle patologie cardiovascolari che rappresentano, ad oggi, la prima causa di morte a livello globale (1). Le differenze geografiche messe in luce dal seguente indicatore possono essere utili ad inquadrare il peso delle patologie croniche considerate nelle singole realtà regionali, partendo dal presupposto che alcune differenze potrebbero essere dovute a fenomeni legati non solamente alla patologia in oggetto, ma dipendenti dalla struttura della fonte dati così come dall'eterogeneità di gestione per le patologie prese in considerazione a livello territoriale.





In conclusione, emerge la necessità di interventi mirati, strutturati e multidisciplinari che garantiscano una presa in carico prolungata e, soprattutto, centrata sul paziente e sul suo contesto familiare e sociale. Allo stesso tempo, però, sono necessari interventi precoci basati su percorsi di prevenzione in grado di contrastare l'insorgenza di patologie croniche, agendo primariamente sulle abitudini e sui fattori che ne mediano l'insorgenza.

Riferimenti bibliografici

(1) Dagenais GR, Leong DP, Rangarajan S, Lanas F, Lopez-Jaramillo P, Gupta R, Diaz R, et al. Variations in common diseases, hospital admissions, and deaths in middle-aged adults in 21 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study. *Lancet*. 2019 Sep 3. pii: S0140-6736(19)32007-0.





Prevalenza di multicronicità tra gli assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al *network Health Search*

Significato. I soggetti affetti da più di una condizione cronica (multicronicità) stanno aumentando in relazione all'incremento dell'età della popolazione, soprattutto tra i pazienti di età 65 anni ed oltre.

Questo fenomeno si accompagna a un incremento del rischio di mortalità, ospedalizzazione, terapia farmacologica inappropriata e reazioni avverse ai farmaci. A ciò va anche aggiunto che i quadri clinici di multicronicità sono, spesso, complicati dalla presenza di disturbi cognitivi, di disabilità e di tutte le condizioni implicate nel concetto di fragilità. Inoltre, è ben noto come all'aumentare del numero di patologie croniche si osservi un proporzionale aumento delle terapie farmacologiche prescritte (politerapia). Pertanto, gli indicatori di seguito presentati, forniscono il quadro epidemiologico della multicronicità rilevata dalla Medicina Generale (MG) del *network Health Search* (HS), in termini sia di prevalenza (valori per 100) dei soggetti

con due o più patologie croniche (con il relativo trend temporale 2013-2018), sia delle loro combinazioni più frequenti per l'anno 2018. In continuità con gli indicatori sulle singole patologie, sono state prese in considerazione le stesse patologie croniche, ossia: ipertensione arteriosa, ictus ischemico, malattie ischemiche del cuore, scompenso cardiaco congestizio, diabete mellito tipo 2, Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO), asma bronchiale, osteoartrosi e disturbi tiroidei (con l'eccezione dei tumori tiroidei). Infine, viene presentato un indicatore che descrive il tasso dei pazienti in politerapia farmacologica, ossia con cinque o più farmaci differenti, tra i pazienti con multicronicità, per gli anni 2003, 2008, 2013 e 2018.

I risultati delle analisi sono presentati sia come trend di prevalenza dal 2013 al 2018, sia, per l'anno 2018, come differenze nella prevalenza per genere e regione di residenza.

Prevalenza di pazienti con multicronicità assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al *network Health Search*

Numeratore	Pazienti adulti (>14 anni) presenti in <i>Health Search</i> con multicronicità (2-9 patologie)	x 100
Denominatore	Popolazione <i>Health Search</i> (>14 anni) di assistibili dalla Medicina Generale	

Frequenza di combinazioni di multicronicità tra i pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al *network Health Search*

Numeratore	Pazienti adulti (>14 anni) presenti in <i>Health Search</i> affetti da una data combinazione di patologie croniche	x 100
Denominatore	Pazienti (>14 anni) presenti in <i>Health Search</i> con multicronicità (2-9 patologie)	

Proporzione di pazienti in politerapia tra i pazienti con multicronicità assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al *network Health Search*

Numeratore	Pazienti adulti (>14 anni) presenti in <i>Health Search</i> con multicronicità (2-9 patologie) e prescrizione di >4 farmaci differenti nell'anno	x 100
Denominatore	Pazienti (>14 anni) presenti in <i>Health Search</i> con multicronicità (2-9 patologie)	

Validità e limiti. Nei *database* della MG le informazioni sono raccolte dal Medico di Medicina Generale (MMG) che conosce nel dettaglio il complesso quadro clinico di ogni suo assistito. Inoltre, la natura longitudinale del *database* HS-IQVIA *Health Longitudinal Patient Database* (LPD) assicura di catturare diverse condizioni cliniche che si dovessero manifestare nel corso della vita di ogni paziente, indipendentemente dalla loro gravità. Infine, un ulteriore vantaggio consiste nella sovrapposibilità della popolazione HS-IQVIA *Health LPD* con la popolazione residente in Italia.

I potenziali limiti risiedono nella non completezza del-

la registrazione da parte del MMG, forse compromessa dall'aumento del numero delle patologie, e dal fatto che il paziente possa decidere di rivolgersi ad altri operatori sanitari, senza riferirlo al proprio MMG.

Entrambi questi limiti sono controllati applicando un indice della qualità del dato ed effettuando analisi comparative con l'intera popolazione italiana o con altri *setting* assistenziali.

Valore di riferimento/Benchmark. I valori dei singoli indicatori stimati a livello nazionale possono essere impiegati come benchmark per identificare eventuali differenze a livello regionale.





Descrizione dei risultati

La prevalenza di pazienti con multicronicità (ossia con almeno due delle patologie croniche analizzate in precedenza) in carico alla MG del *network* HS risulta in crescita dal 2013 (23,0%) al 2018 (25,8%). Tale prevalenza è più elevata nel genere femminile rispetto a quello maschile in tutti gli anni considerati e, nel 2018, risulta pari al 29,2% tra le donne e al 21,1% tra gli uomini (Grafico 1).

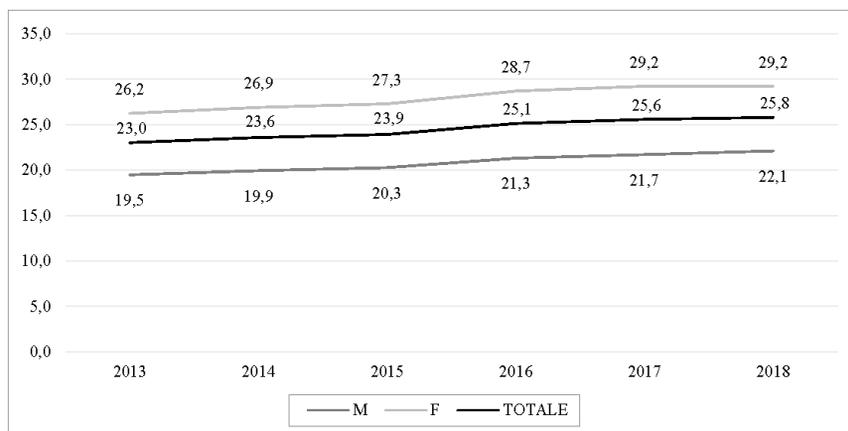
A livello regionale si osserva che le regioni con un dato sensibilmente superiore al valore nazionale sono: Campania (34,0%), Calabria e Sicilia (28,5% entrambe), Emilia-Romagna (27,9%), Lazio (27,6%), Abruzzo/Molise e Puglia (26,9% entrambe) e Basilicata (27,5%) (Cartogramma).

La combinazione di patologie croniche più frequente, nel 2018, tra i soggetti presenti in HS con due patologie concomitanti è stata ipertensione e osteoartrosi

(28,2%), seguita da ipertensione e disturbi tiroidei (15,5%) e da ipertensione e diabete mellito tipo 2 (11,4%). Nel gruppo di pazienti con tre patologie concomitanti la combinazione più frequente è stata ipertensione, osteoartrosi e disturbi tiroidei (19,9%), a cui si aggiunge il diabete mellito tipo 2 nei soggetti con quattro patologie (12,1%) (Tabella 1).

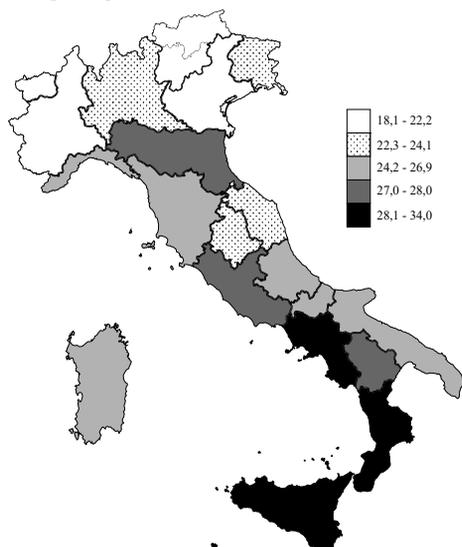
Osservando il tasso di pazienti presenti in HS in politerapia farmacologica in funzione del numero di patologie croniche concomitanti, si nota come questo aumenti parallelamente al numero di patologie concomitanti, passando dal 62,8% dei pazienti con due patologie fino al 100% dei pazienti con tutte le nove patologie croniche presenti contemporaneamente. Inoltre, emerge una lieve diminuzione nei tassi di pazienti in politerapia farmacologica dal 2003 al 2018 sulla base del numero di patologie concomitanti (Grafico 2).

Grafico 1 - Prevalenza (valori per 100) di pazienti con multicronicità assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per genere - Anni 2013-2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Prevalenza (valori per 100) di pazienti con multicronicità assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per regione. Anno 2018



**Tabella 1** - Frequenza (valori assoluti e valori per 100) di multicronicità tra i pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per combinazione di patologie concomitanti - Anno 2018

Combinazioni di patologie concomitanti	N	%
<i>2 patologie</i>		
Ipertensione - osteoartrosi	39.598	28,2
Ipertensione - tiroide	21.697	15,5
Ipertensione - diabete	16.056	11,4
Osteoartrite - tiroide	10.575	7,5
Ipertensione - asma	8.515	6,1
Altre combinazioni	43.961	31,3
<i>3 patologie</i>		
Ipertensione - osteoartrosi - tiroide	14.712	19,9
Ipertensione - osteoartrosi - diabete	9.935	13,4
Ipertensione - osteoartrosi - ictus	5.475	7,4
Ipertensione - osteoartrosi - asma	4.331	5,9
Ipertensione - tiroide - diabete	3.923	5,3
Altre combinazioni	35.525	48,1
<i>4 patologie</i>		
Ipertensione - osteoartrite - tiroide - diabete	3.789	12,1
Ipertensione - osteoartrite - tiroide - ictus	2.456	7,9
Ipertensione - osteoartrite - tiroide - asma	2.282	7,3
Ipertensione - osteoartrite - diabete - ictus	2.083	6,7
Ipertensione - osteoartrite - diabete - ischemiche	1.962	6,3
Altre combinazioni	18.625	59,7
<i>5 patologie</i>		
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - ictus	853	8,1
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - ischemiche	689	6,6
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - asma	653	6,2
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - ictus - ischemiche	638	6,1
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - BPCO	434	4,1
Altre combinazioni	7.230	68,9
<i>6 patologie</i>		
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - ischemiche - ictus	250	8,8
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - ischemiche - BPCO	148	5,2
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - BPCO - asma	136	4,8
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - ischemiche - ictus - scompenso	135	4,7
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - ictus - asma	134	4,7
Altre combinazioni	2.052	71,9
<i>7 patologie</i>		
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - ischemiche - BPCO - ictus	60	9,5
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - ischemiche - ictus - scompenso	56	8,9
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - ischemiche - BPCO - asma	53	8,4
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - ischemiche - BPCO - ictus - scompenso	51	8,1
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - tiroide - ischemiche - BPCO - scompenso	45	7,2
Altre combinazioni	364	57,9
<i>8 patologie</i>		
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - BPCO - tiroide - ischemiche - ictus - scompenso	24	28,9
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - BPCO - tiroide - ischemiche - ictus - asma	17	20,5
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - BPCO - tiroide - ischemiche - scompenso - asma	13	15,7
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - BPCO - tiroide - ictus - scompenso - asma	11	13,3
Ipertensione - osteoartrosi - diabete - BPCO - ischemiche - ictus - scompenso - asma	8	9,6
Altre combinazioni	10	12,0
<i>9 patologie</i>		
Ipertensione - diabete - osteoartrosi - ictus - scompenso - asma - ischemiche - BPCO - tiroide	10	100,0

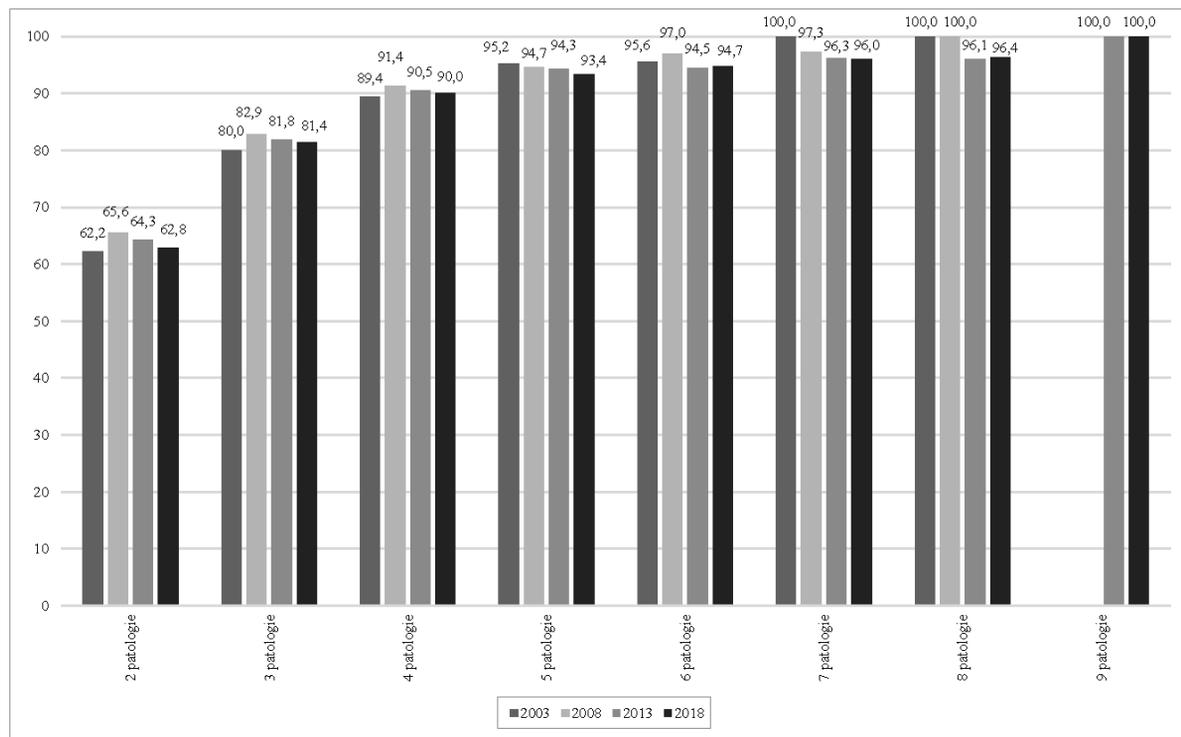
BPCO = Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva.

Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.





Grafico 2 - Proporzione (valori per 100) di pazienti in politerapia tra i pazienti con multicronicità assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per numero di patologie concomitanti - Anni 2003, 2008, 2013, 2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Raccomandazioni di Osservasalute

Tali indicatori svolgono un ruolo importante nel caratterizzare lo stato di salute della popolazione generale italiana, permettendo di comprendere la reale dimensione del problema multicronicità, elemento utile nei processi di pianificazione delle politiche sanitarie ad ogni livello.

Negli ultimi anni vi è stato un aumento nella prevalenza di multicronicità tra i pazienti assistiti dai MMG all'interno del *network* HS, fenomeno in linea con i risultati del precedente indicatore e che conferma la relazione tra aumento dell'aspettativa di vita e insorgenza di patologie croniche molteplici e, quindi, di multicronicità. La popolazione è, pertanto, più longeva rispetto alle precedenti generazioni, ma anche caratterizzata da un numero di anni di vita trascorsi in uno stato di malattia. Al contempo, la quota di popolazione che dovrà sostenere l'impatto di tale cambiamento, cioè la popolazione giovane, sarà sempre di meno.

Di fatto, quindi, è necessario strutturare dei percorsi

di cura continuativi e centrati sul paziente, ma servono strumenti che siano in grado di guidare il professionista sanitario verso l'obiettivo del benessere dell'individuo.

Come messo in luce dai risultati degli indicatori, il fenomeno della multicronicità si associa ad un aumento delle terapie farmacologiche prescritte. In tal senso, più della metà dei pazienti affetti da due patologie croniche tra quelle considerate risulta in politerapia farmacologica, quota che raggiunge circa l'80% in caso di tre patologie croniche. Tutto ciò impatta fortemente sia sulla spesa sanitaria, che sulla salute stessa del paziente. Difatti, l'incremento nel numero di farmaci si associa ad un aumento di eventi avversi, di possibili interazioni, di inappropriatelyzza e di possibili *compliance* ai trattamenti.

Il coinvolgimento della MG è essenziale per garantire un percorso di cura adeguato e continuativo, basato su una prevenzione attiva e sulla riduzione del rischio di disabilità/fragilità, oltre ad un miglioramento dello stile di vita.





Assorbimento di prestazioni sanitarie generato dalle multicronicità tra gli assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al *network Health Search*

Significato. Il fenomeno della multicronicità si associa, inevitabilmente, ad un aumento delle risorse sanitarie necessarie per gestire tale livello di complessità. La Medicina Generale (MG) rappresenta il principale ambito assistenziale chiamato a governare il problema della multicronicità, tenendo in considerazione le peculiarità del singolo paziente e le caratteristiche del Servizio Sanitario Nazionale in cui opera. Infatti, i più recenti modelli organizzativi individuano nel Medico di Medicina Generale (MMG) la figura cardine per la gestione del paziente con multicronicità all'interno dei

diversi percorsi diagnostico terapeutico assistenziali. Come stima dell'assorbimento di prestazioni sanitarie, il seguente indicatore riporta il tasso percentuale di contatti con il MMG dei pazienti con multicronicità rispetto all'intera popolazione di assistibili nell'anno 2018.

I risultati delle analisi sono presentati come trend di contatti annui medico-paziente dal 2013 al 2018 e per l'anno 2018 e come differenze nella proporzione per genere, classe di età e regione di residenza.

Proporzione di contatti con il Medico di Medicina Generale tra i pazienti con multicronicità assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al *network Health Search*

Numeratore	Contatti annui medico-paziente (per qualsiasi causa) dei pazienti adulti (>14 anni) presenti in <i>Health Search</i> con multicronicità (2-9 patologie)	x 100
Denominatore	Contatti annui medico-paziente della popolazione <i>Health Search</i> (>14 anni) di assistibili dalla Medicina Generale	

Validità e limiti. L'impiego di questa fonte di dati permette di superare i limiti intrinseci di altre metodologie, quali le banche dati amministrative e le indagini dirette al paziente. Per quanto concerne le limitazioni derivanti dall'uso di tale fonte di dati, ma tra queste è sicuramente la presa in carico del paziente per la diagnosi e la cura di una patologia cronica ad opera di altri operatori sanitari. Tutto ciò viene debitamente controllato attraverso un indice della qualità del dato ed applicando analisi comparative tra la popolazione presente nel *database HS-IQVIA Health Longitudinal Patient Database* (LPD) e l'intera popolazione italiana o con altri *setting* assistenziali.

Valore di riferimento/Benchmark. I valori dei singoli indicatori stimati a livello nazionale possono essere impiegati come benchmark per identificare eventuali differenze a livello regionale.

Descrizione dei risultati

I pazienti del *network HS* con multicronicità, nel 2018, hanno generato il 57,2% dei contatti con il MMG; valore in netta crescita considerando il 47,8% dei contatti nel 2013.

Tale fenomeno è più elevato nel genere femminile rispetto a quello maschile per tutti gli anni considerati e, nel 2018, si attesta al 58,5% tra le donne e al 55,4% tra gli uomini (Grafico 1).

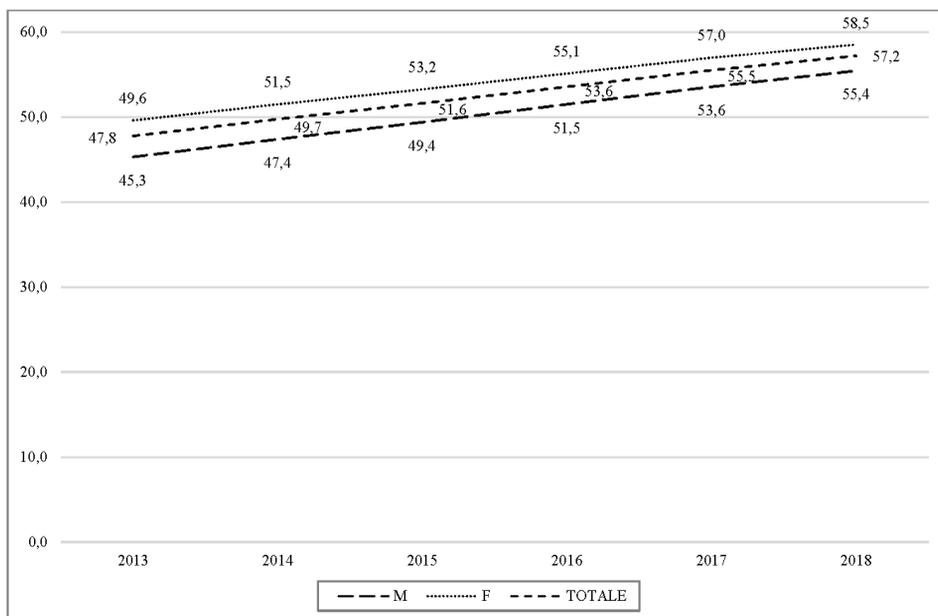
La proporzione di contatti aumenta all'aumentare dell'età raggiungendo il picco massimo tra i soggetti di età 85-89 anni (85,6% nel 2018) (Grafico 2).

Nel 2018, analizzando la proporzione di contatti medico-paziente a livello regionale, emerge che le regioni con un valore superiore al dato nazionale sono la Campania (70,3%), Sicilia (64,6%) Calabria (63,8%), Basilicata (61,1%), Puglia (60,1%) e Lazio (59,8%) (Cartogramma).



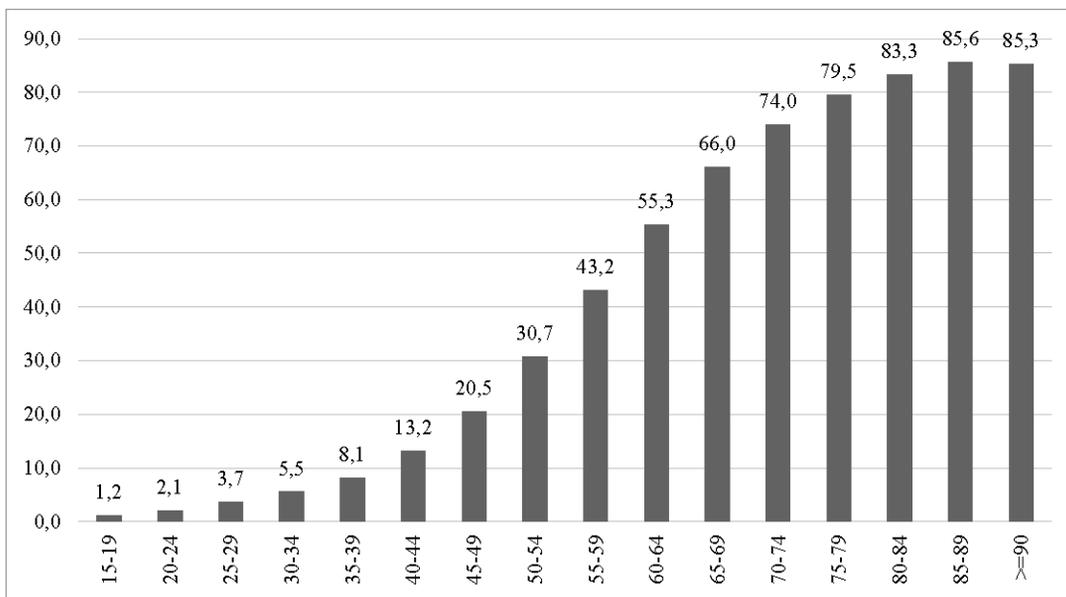


Grafico 1 - Proporzione (valori per 100) di contatti con il Medico di Medicina Generale dei pazienti con multi-cronicità assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per genere - Anni 2013-2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Grafico 2 - Proporzione (valori per 100) di contatti con il Medico di Medicina Generale dei pazienti con multi-cronicità assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per classe di età - Anno 2018

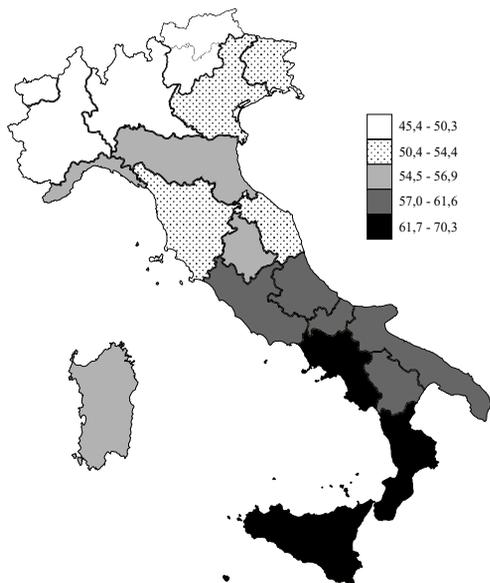


Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.





Proporzione (valori per 100) di contatti con il Medico di Medicina Generale dei pazienti con multicronicità assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al *network Health Search* per regione. Anno 2018



Raccomandazioni di Osservasalute

I dati ottenuti da tale indicatore riflettono in modo chiaro l'impatto del fenomeno multicronicità sull'assorbimento di risorse in MG, calcolato in termini di contatti medico-paziente. Infatti, i pazienti affetti da multicronicità (da 2 a 9 patologie tra quelle considerate) determinano più del 57% dei contatti annui con il MMG nel 2018. Questo dato riflette da un lato un carico di lavoro sempre più crescente per il MMG e, dall'altro, l'impatto che il fenomeno multicronicità ha ed avrà sul sistema salute del nostro Paese.

Come evidenziato in un recente studio, nell'ultima decade di vita si assiste ad un incremento notevole nell'assorbimento di risorse sanitarie, sia in termini di contatti medico-paziente, sia come consumo di farmaci, test diagnostici e laboratoristici. In particolare, questi ultimi

hanno mostrato un aumento di oltre il 25% ognuno (1). Numeri che senza interventi mirati continueranno ad aumentare in quanto l'incremento dell'aspettativa di vita si correla ad una quota sempre maggiore di popolazione anziana e sempre più affetta da patologie croniche.

Cercare di arginare questi fenomeni necessita di una programmazione strutturata dell'assistenza, continuativa e incentrata sul benessere dell'individuo, garantendo un approccio sistemico e multidimensionale.

Riferimenti bibliografici

(1) Atella V, Piano Mortari A, Kopinska J, Belotti F, Lapi F, Cricelli C, Fontana L. Trends in age-related disease burden and healthcare utilization. *Aging Cell*. 2019 Feb; 18 (1): e12861.





Costi sanitari nella Medicina Generale per la gestione della cronicità all'interno del network Health Search

La presa in carico e la gestione delle malattie croniche assorbe circa l'80% dei costi sanitari, di conseguenza la problematica della valutazione dei costi connessi alle cure primarie è sempre più rilevante (1). Diversi studi hanno evidenziato una forte variazione dei costi sanitari da medico a medico dipendente non da una cattiva gestione delle risorse, ma causata da diversi fattori, come età e genere degli assistiti, ma, soprattutto, dalle comorbidità presenti. Pertanto, per una corretta valutazione dei costi sanitari, sono necessari modelli di aggiustamento, denominati *case-mix*, che tengano conto di questi fattori e delle loro interconnessioni (2-4).

L'identificazione delle caratteristiche relative all'attività professionale del medico costituisce la base per comprendere, da una parte le ragioni ed il costo della cura dei singoli pazienti, dall'altra le variazioni riscontrate tra medico e medico e gruppi di medici. Infatti, medici con spesa ed assorbimento di risorse sanitarie sovrapponibili erogano prestazioni (e ottengono risultati di cura) non necessariamente comparabili (*case-mix bias*). Ad esempio, occorre considerare che pazienti più anziani e con un livello maggiore di multimorbidità, generalmente, assorbono risorse superiori rispetto a pazienti più giovani e con minori multimorbidità. Pertanto, l'età non può essere considerata il solo parametro alla base delle variabilità della spesa sanitaria, ma occorre introdurre il concetto di multimorbidità (*case-mix*), per giungere a una corretta valutazione dei criteri di allocazione delle risorse in ambito sanitario.

Nell'ambito della Medicina Generale (MG), negli ultimi anni questo concetto sta diventando sempre più centrale, come dimostrato dai numerosi studi condotti in contesti nazionali e internazionali. In generale, i sistemi di misurazione del *case-mix* impiegati in MG possono essere raggruppati in due categorie: 1. i sistemi che stimano la spesa a partire da un semplice conteggio delle patologie del singolo paziente, attribuendo un dato costo standard ad ogni singola patologia o isostrato; 2. i sistemi che, partendo da una logica di popolazione, creano punteggi (*score*) in funzione del differente impatto di una patologia tenendo in considerazione la mortalità, la gravità, la storia clinica e l'impiego di risorse ad essa associate.

Come esempi di *case-mix* per le cure primarie in Italia sono da tempo attivi due sistemi: l'*Adjusted Clinical Group system* della John Hopkins University, adottato in Veneto (5) e il sistema *Chronic Related Group* adottato in Lombardia (6). A questi sistemi, si stanno via via aggiungendo modelli sviluppati in altre Regioni, a riprova della sempre più pressante necessità di dotarsi di strumenti idonei per una appropriata gestione dei costi dell'assistenza territoriale. Il principale limite dei modelli realizzati e impiegati dalle Regioni, tuttavia, risiede nel fatto che essi sono ricalibrati sull'analisi dei *database* amministrativi (Schede di Dimissione Ospedaliera, Prestazioni specialistiche e ambulatoriali e Farmaceutica territoriale) che non consentono una valutazione della completa storia clinica del paziente e faticano a valutare l'efficienza dei trattamenti erogati. Inoltre, tali modelli dovrebbero essere sviluppati su popolazioni rappresentative del Paese e del *setting* nel quale poi verranno ad essere applicati.

In tale contesto, la Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie ha proposto e validato un indice, denominato *Health Search Morbidity Index* (HSM-Index), completamente basato sui dati della MG e che ha dimostrato di essere in grado di spiegare la variabilità nell'assorbimento di risorse sanitarie (7). Si tratta di uno *score* di aggiustamento dei costi il cui processo di sviluppo e validazione è stato effettuato sulla popolazione di assistiti presente nel *database Health Search* (HS). Tale modello identifica i costi sanitari diretti (stabiliti dal Ministero della Salute in base al formulario nazionale ufficiale e in base ai prezzi al pubblico dei farmaci), sostenuti dal Servizio Sanitario Nazionale (SSN), comprendente le visite ambulatoriali, i referti specialistici, i test diagnostici e laboratoristici, nonché le prescrizioni dei farmaci a carico del SSN. Il modello tiene conto delle possibili interazioni tra diversi fattori, quali età, genere, presenza di patologie croniche e acute, residenza (in quanto connessa a fattori organizzativi e di offerta di servizi locali) e Medico di Medicina Generale (MMG) e individua dei coefficienti (pesi) per ogni fattore. Combinando tali fattori è possibile calcolare uno *score* specifico per ogni paziente (per maggiori dettagli sul calcolo dell'indice si veda il Box "Il calcolo dell'Health Search Morbidity Index").

In conclusione, la valutazione di un modello in grado di quantificare il grado di complessità clinica è certamente una risorsa importante, in quanto permette al singolo MMG, attraverso adeguati strumenti di gestione informatica, di poter stimare la propria spesa sanitaria e di confrontarla con un benchmark di riferimento, al netto della complessità clinica della popolazione dei propri assistiti. Inoltre, da una prospettiva di tipo aziendale, uno strumento che sia in grado di analizzare la distribuzione della complessità clinica dei MMG appartenenti ad una data Azienda Sanitaria Locale, può rappresentare un elemento utile da integrare ad altri metodi, così da definire l'ammontare appropriato di risorse da allocare all'intera comunità entro cui il bacino di utenza è inserito.





Significato. Gli indicatori presentati in questa Sezione consentono una valutazione dei costi sanitari connessi alla gestione delle principali patologie croniche nel *setting* della MG considerando i costi diretti sostenuti dal SSN per visite ambulatoriali, referti specialistici, test diagnostici e laboratoristici, nonché per le prescrizioni dei farmaci a carico del SSN.

Gli indicatori presentati, in continuità con i precedenti, considerano i costi generati per pazienti affetti dalle stesse patologie croniche, ossia: ipertensione arteriosa, ictus ischemico, malattie ischemiche del cuore, scompenso cardiaco congestizio, diabete mellito tipo 2, Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO),

asma bronchiale, osteoartrosi e disturbi tiroidei (con l'eccezione dei tumori tiroidei).

I costi sono valutati per i pazienti cronici affetti da almeno una delle patologie sopra elencate e per le singole patologie prese in esame. Inoltre, sono presentati sia come valore "grezzo", ossia derivante dalla somma di tutti i costi sostenuti dal SSN, sia come valore "aggiustato" mediante l'*HSM-Index*.

Gli indicatori sono presentati in termine di costo medio annuo, stimato sia per l'intera popolazione italiana assistita dai MMG del *network* HS, sia per quella delle singole regioni.

Costi sanitari per la gestione in Medicina Generale dei pazienti cronici (almeno una delle patologie croniche prese in esame) assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search

Numeratore	Costi complessivi annui dei pazienti adulti (>14 anni) presenti in <i>Health Search</i> e affetti da almeno una delle patologie con diagnosi ICD-9-CM identificanti le patologie sopraelencate
Denominatore	Popolazione <i>Health Search</i> (>14 anni) di assistibili dalla Medicina Generale affetti da almeno una delle patologie con diagnosi ICD-9-CM identificanti le patologie sopraelencate

Costi sanitari per la gestione in Medicina Generale dei pazienti affetti da una data patologia cronica assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search

Numeratore	Costi complessivi annui dei pazienti adulti (>14 anni) presenti in <i>Health Search</i> e affetti da una data patologia con diagnosi ICD-9-CM identificanti le patologie sopraelencate
Denominatore	Popolazione <i>Health Search</i> (>14 anni) di assistibili dalla Medicina Generale e affetti dalla specifica patologia nell'anno

Validità e limiti. L'*HSM-Index* presenta una buona accuratezza predittiva, essendo in grado di spiegare il 50,7% della variabilità nei costi (7). Tale valore risulta di molto superiore a quello raggiunto da altri modelli quali, ad esempio, il *Charlson Comorbidity Index* (20,2%) (8). Tuttavia, occorre sottolineare che l'*HSM-Index* per soggetti con basso livello di multimorbidità (circa il 20% dei pazienti cronici), tende a sovrastimare l'assorbimento di risorse sanitarie, mentre nel restante circa 80% della popolazione il margine di errore è inferiore a circa il 10%.

L'*HSM-Index* presenta diversi punti di forza, tra cui quello di essere stato sviluppato usando dati della reale pratica clinica propria della MG italiana, nonché il fatto di poter essere implementato in un *software* per il controllo della spesa rivolto sia agli stessi MMG, sia alle Autorità sanitarie. Questo permetterebbe di assicurare una più equa allocazione delle risorse tra i diversi MMG in base alla variabilità di spesa tra diverse popolazioni piuttosto che giustificare importanti scostamenti dalla media della spesa.

Anche l'*HSM-Index* presenta, però, potenziali limiti, tra cui il fatto che è in grado di spiegare solo parte della variabilità dei costi osservata tra i MMG. Inoltre, gli indicatori presentati tengono conto solo dei costi

diretti a carico del SSN e non considerano eventuali spese sostenute direttamente dai pazienti e nemmeno i costi indiretti. Infine, anche questi indicatori, in analogia con quelli sull'epidemiologia basata sui dati HS, presentano i limiti intrinseci a questa fonte di dati.

Valore di riferimento/Benchmark. I valori dei singoli indicatori stimati a livello nazionale possono essere impiegati come benchmark per identificare eventuali differenze a livello regionale.

Descrizione dei risultati

Nel 2018, il costo medio annuo grezzo della popolazione in carico alla MG del *network* HS, affetta da almeno una patologia cronica di quelle prese in esame, è stato di 789€; tale costo, se aggiustato mediante l'*HSM-Index* si riduce a 713€. Sono presenti differenze di genere nei costi generati per il SSN. Infatti, i pazienti uomini affetti da almeno una patologia cronica hanno generato un costo medio annuo superiore a quello delle donne, sia in termini di valore grezzo (815€ vs 768€), sia aggiustato per l'*HSM-Index* (725€ vs 671€) (Grafico 1).

I costi medi annui sostenuti dal SSN per i pazienti cronici aumentano progressivamente al crescere dell'età,



raggiungendo il picco nelle fasce di età 75-79 anni (costo grezzo: 1.230€; costo aggiustato: 975€) e 80-84 anni (costo grezzo: 1.244€; costo aggiustato: 973€) per poi calare leggermente nelle classi di età successive (Grafico 2).

Anche il numero di patologie croniche concomitanti influisce sul costo medio annuo dei pazienti cronici: osservando il valore grezzo si nota un incremento consistente al crescere del numero di patologie (da 468€ per i pazienti con una sola patologia cronica a 2.842€ per i pazienti con otto patologie croniche concomitanti). Tale incremento, però, risulta attenuato se si osserva il costo aggiustato per l'*HSM-Index* (da 458€ per i pazienti con una sola patologia cronica a 1.615€ per i pazienti con otto patologie croniche concomitanti) (Grafico 3).

Inoltre, sono presenti differenze regionali nei costi dei pazienti cronici (con almeno una patologia presa in esame), anche dopo aggiustamento con l'*HSM-Index*. Infatti, confrontando i dati regionali con il costo medio nazionale grezzo (789€), si osserva che soltanto l'Emilia-Romagna (854€) e l'Umbria (849€) presentano un costo medio annuo per i pazienti cronici più elevato rispetto al dato nazionale, a conferma del fatto che la regione di residenza influisce sulla variabilità dei costi della cronicità. Se, invece, i valori di costo medio aggiustati con l'*HSM-Index* delle singole regioni, vengono confrontati con il dato nazionale aggiustato (713€), si nota che le regioni con costi più elevati sono: Emilia-Romagna (854€), Umbria (849€), Campania (779€), Friuli Venezia Giulia (725€) e Toscana (719€) (Grafico 4).

Applicando la medesima metodologia di calcolo, è possibile stimare i costi associati ai pazienti affetti da specifiche patologie. Da tale analisi è emerso che i pazienti con scompenso cardiaco generano il costo medio annuo maggiore (valore aggiustato con l'*HSM-Index*: 1.301€), seguito dalla BPCO (1.113€) e dalle malattie ischemiche del cuore e dal diabete mellito tipo 2 (1.104€ entrambe) (Grafico 5).

Per ogni patologia è possibile, inoltre, valutare eventuali differenze del dato di costo di ogni singola regione, confrontandolo con il costo medio grezzo fatto registrare dai pazienti affetti dalla stessa patologia su tutto il territorio nazionale (intera popolazione HS). Analizzando i pazienti affetti da ipertensione arteriosa emerge che le regioni con un costo medio aggiustato superiore a quello nazionale grezzo (955€) sono: Emilia-Romagna (1.156€), Campania (1.155€), Umbria (1.147€), Friuli Venezia Giulia (969€) e Toscana (961€) (Grafico 6).

Il costo medio annuo dei pazienti affetti da ictus ischemico, che a livello nazionale è stato di 1.313€ (valore

grezzo), è risultato più elevato in Campania (1.620€), Emilia-Romagna (1.534€), Umbria (1.431€), Puglia (1.424€), Friuli Venezia Giulia (1.347€), Basilicata (1.327€) e Abruzzo/Molise (1.319€) (Grafico 7).

I pazienti affetti da malattie ischemiche del cuore, che in Italia hanno generato un costo medio annuo grezzo di 1.462€, hanno fatto registrare costi maggiori in Umbria (1.715€), Campania (1.699€), Emilia-Romagna (1.576€), Puglia (1.517€), Toscana (1.514€), Abruzzo/Molise (1.475€) e Lombardia (1.471€) (Grafico 8).

Per i pazienti affetti da scompenso cardiaco congestizio, che in Italia si associano ad un costo medio annuo grezzo di 1.753€, le regioni con i valori più elevati rispetto al dato nazionale sono risultate: Umbria (2.223€), Campania (2.045€), Emilia-Romagna (1.920€), Abruzzo/Molise (1.902€), Puglia (1.861€), Basilicata (1.804€), Lazio (1.782€), Toscana (1.779€) e Lombardia (1.754€) (Grafico 9).

La stessa analisi per i pazienti affetti da diabete mellito tipo 2, evidenzia che le regioni con un dato di costo medio annuo superiore al dato nazionale grezzo (1.420€) sono: Campania (1.857€), Emilia-Romagna (1.799€), Umbria (1.650€), Puglia (1.457€) e Toscana (1.436€) (Grafico 10).

I pazienti con BPCO, che a livello nazionale hanno generato un costo medio annuo grezzo di 1.452€, hanno fatto registrare costi maggiori nelle seguenti regioni: Campania (1.773€), Umbria (1.673€), Emilia-Romagna (1.658€), Marche (1.501€), Toscana (1.483€) e Veneto (1.468€) (Grafico 11).

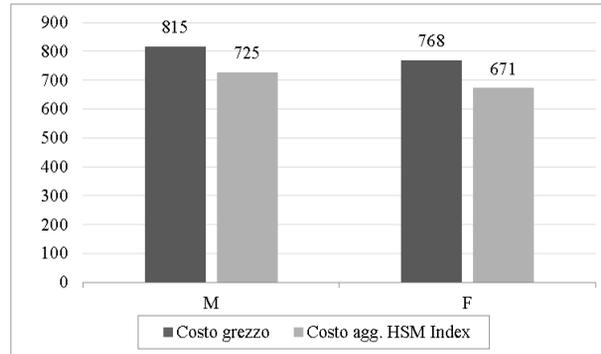
Il costo medio annuo grezzo a livello nazionale per i pazienti affetti da asma bronchiale è risultato di 674€; tale dato, anche dopo aggiustamento con l'*HSM-Index*, è risultato superiore in Umbria (845€), Emilia-Romagna (830€), Campania (748€), Friuli Venezia Giulia (684€), Lombardia (683€) e Marche (677€) (Grafico 12).

La stessa analisi condotta tra i pazienti con osteoartrite, che a livello nazionale hanno generato un costo medio annuo di 999€, ha evidenziato che essi presentano un costo maggiore in Emilia-Romagna (1.203€), Campania (1.168€), Umbria (1.143€), Lombardia (1.021€) e Friuli Venezia Giulia (1.010€) (Grafico 13). Infine, analizzando i pazienti con disturbi tiroidei, fatta eccezione per i tumori della tiroide, è emerso che questi hanno generato a livello nazionale un costo medio annuo grezzo di 817€; tale costo, dopo aggiustamento con l'*HSM-Index*, è risultato superiore in Emilia-Romagna (1.009€), Umbria (979€), Campania (942€), Friuli Venezia Giulia (841€), Lombardia (840€), Puglia (823€) e Abruzzo/Molise (821€) (Grafico 14).



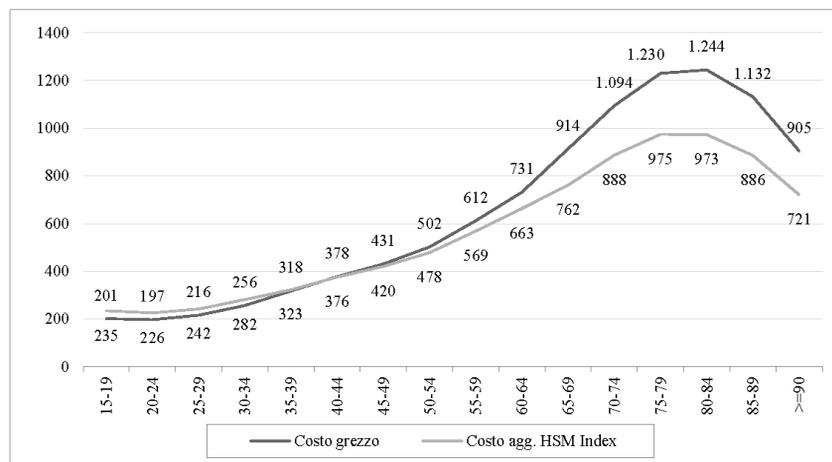
IMPATTO EPIDEMIOLOGICO DELLE CRONICITÀ IN MEDICINA GENERALE

Grafico 1 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search con almeno una patologia cronica per genere - Anno 2018



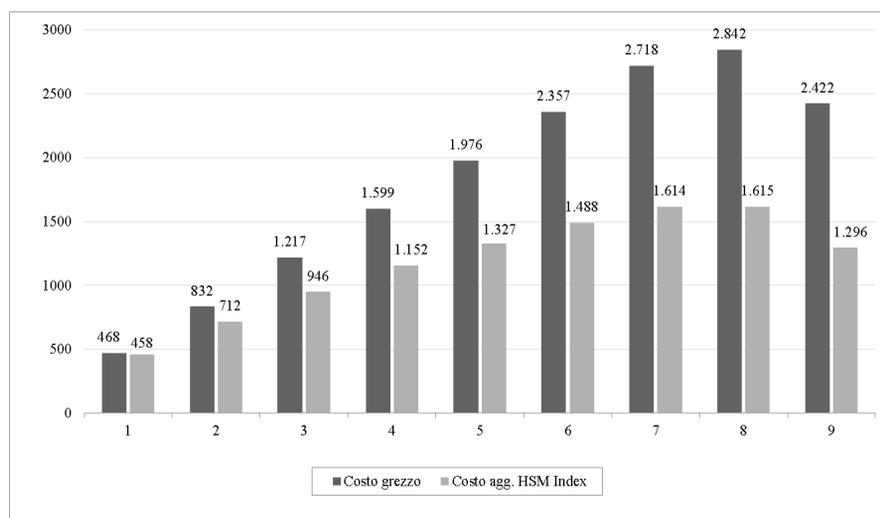
Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Grafico 2 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search con almeno una patologia cronica per classe di età - Anno 2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Grafico 3 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per numero di patologie croniche - Anno 2018

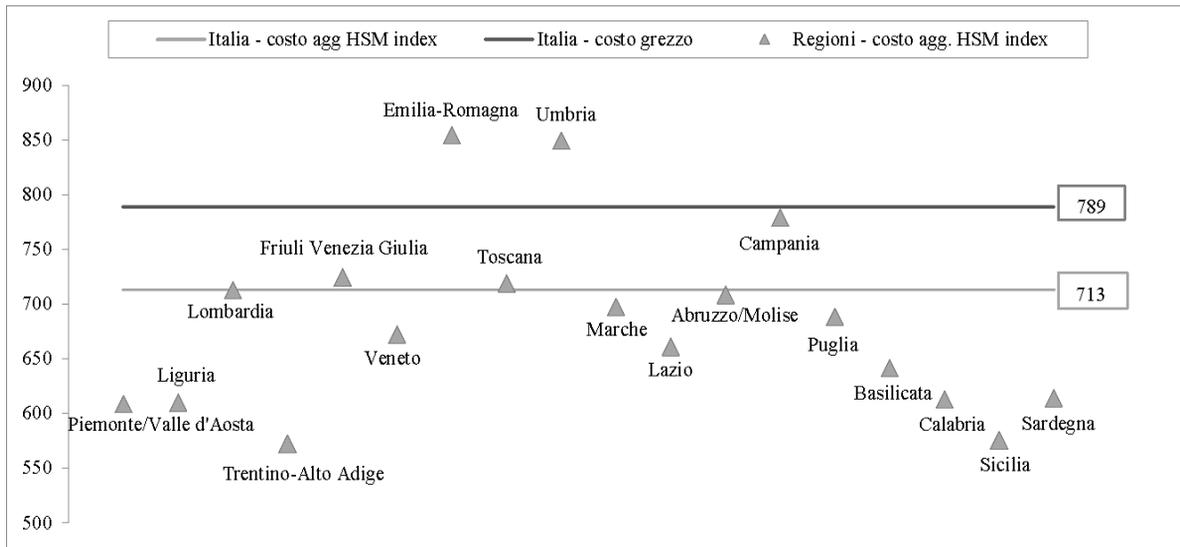


Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.



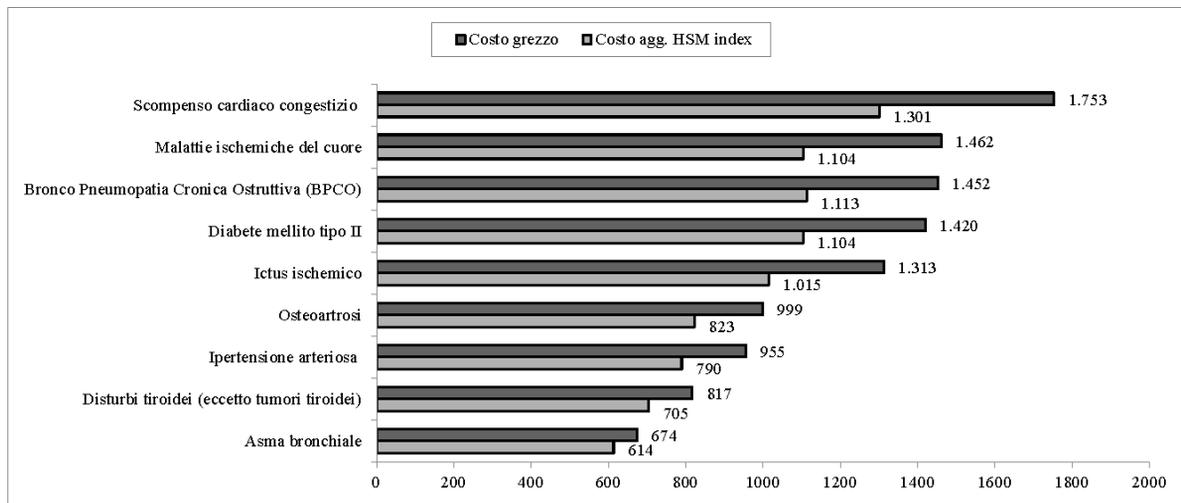


Grafico 4 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search con almeno una patologia cronica per regione e confronto con il dato nazionale - Anno 2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Grafico 5 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per singola patologia - Anno 2018

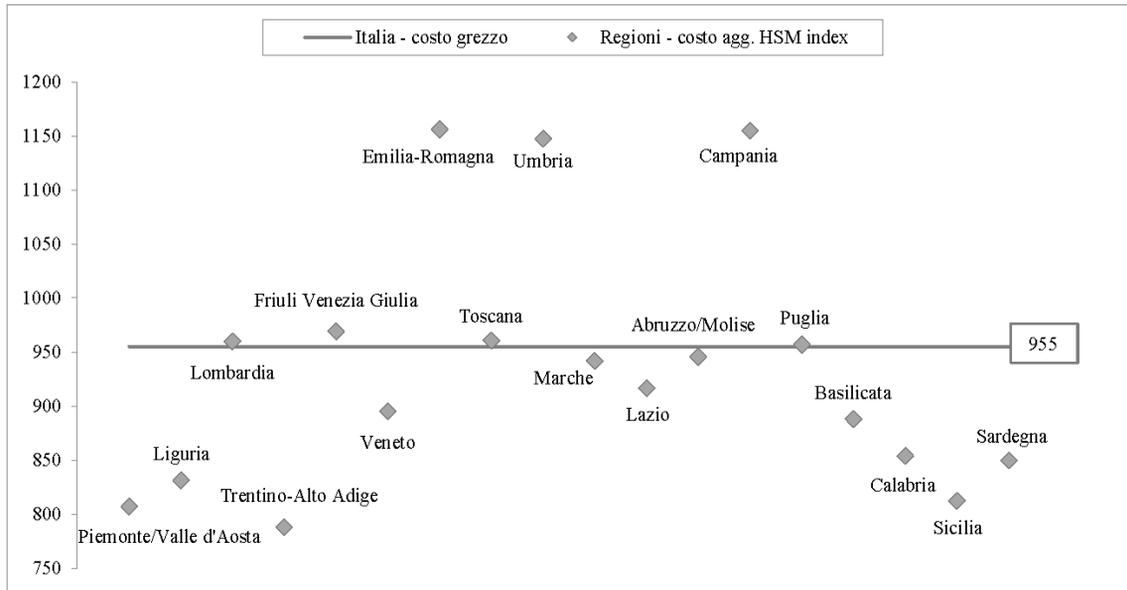


Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.



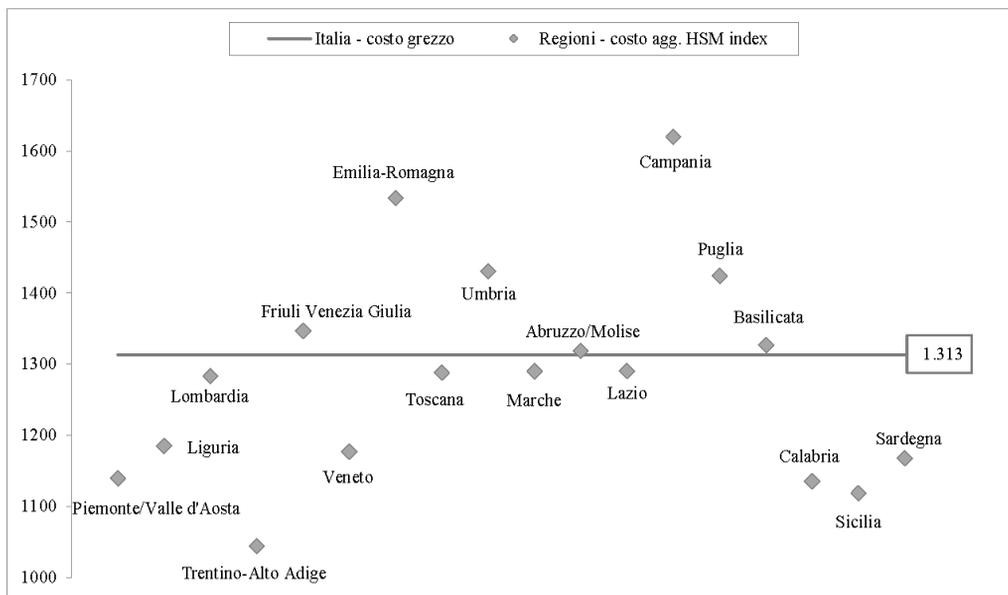


Grafico 6 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search affetti da ipertensione arteriosa per regione e confronto con il dato nazionale - Anno 2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Grafico 7 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search affetti da ictus ischemico per regione e confronto con il dato nazionale - Anno 2018

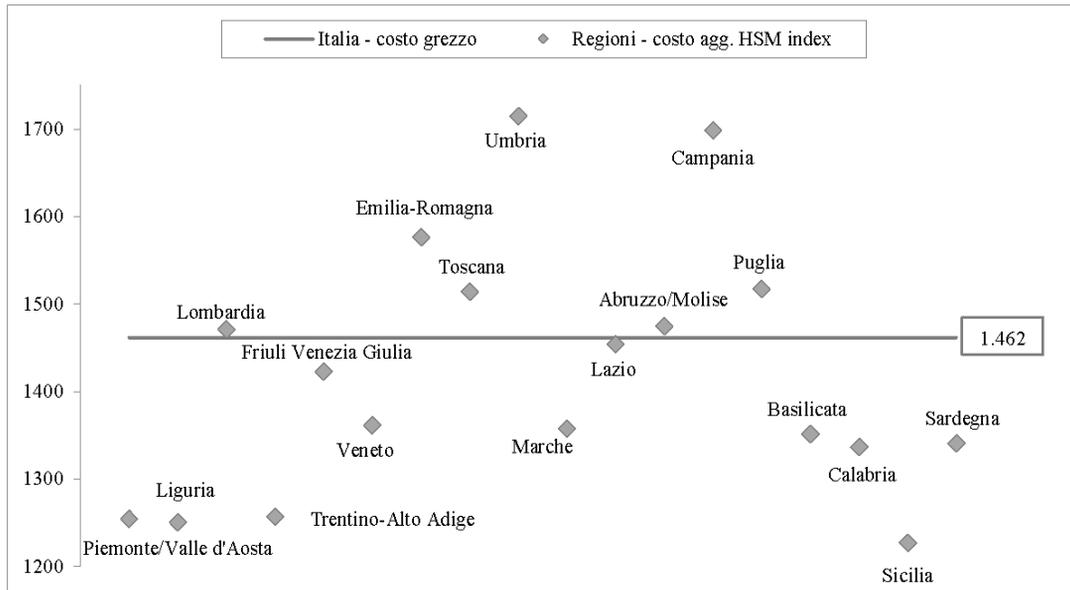


Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.



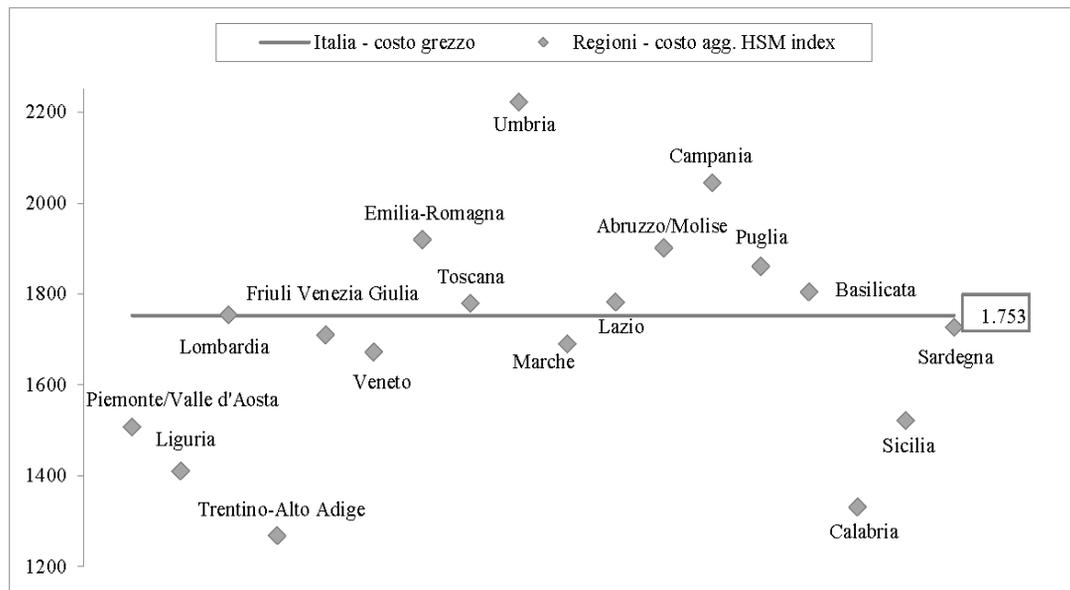


Grafico 8 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search affetti da malattie ischemiche del cuore per regione e confronto con il dato nazionale - Anno 2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Grafico 9 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search affetti da scompenso cardiaco congestizio per regione e confronto con il dato nazionale - Anno 2018

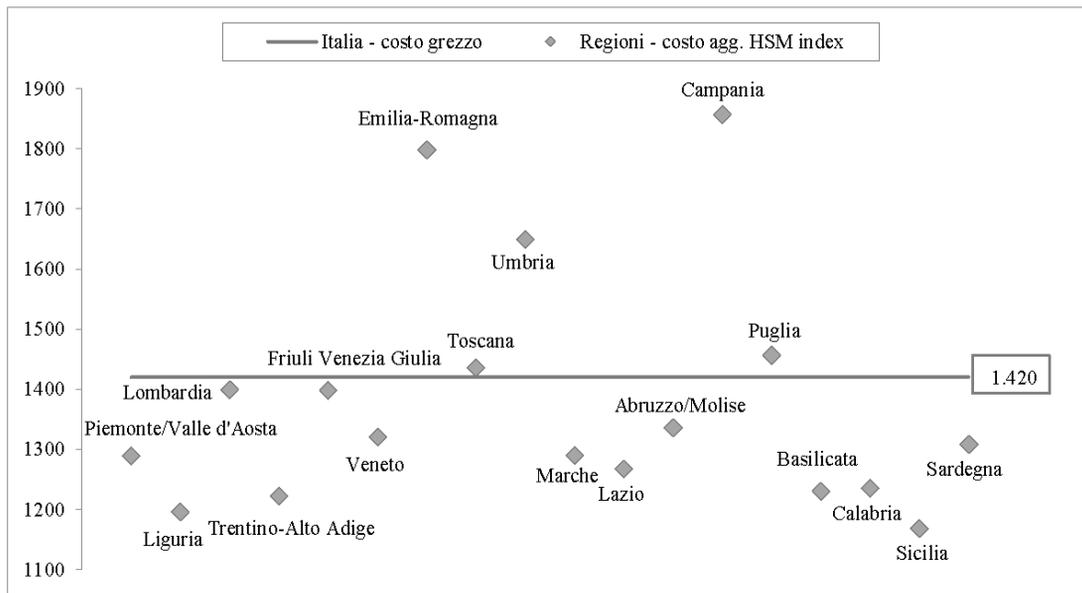


Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.



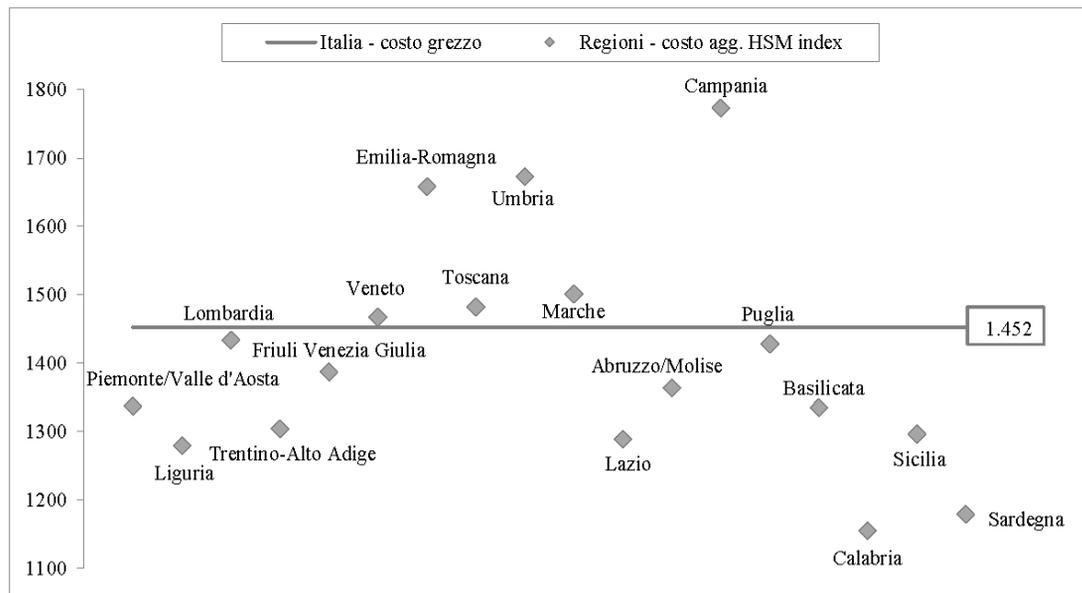


Grafico 10 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search affetti da diabete mellito tipo 2 per regione e confronto con il dato nazionale - Anno 2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Grafico 11 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search affetti da broncopneumopatia cronica ostruttiva per regione e confronto con il dato nazionale - Anno 2018

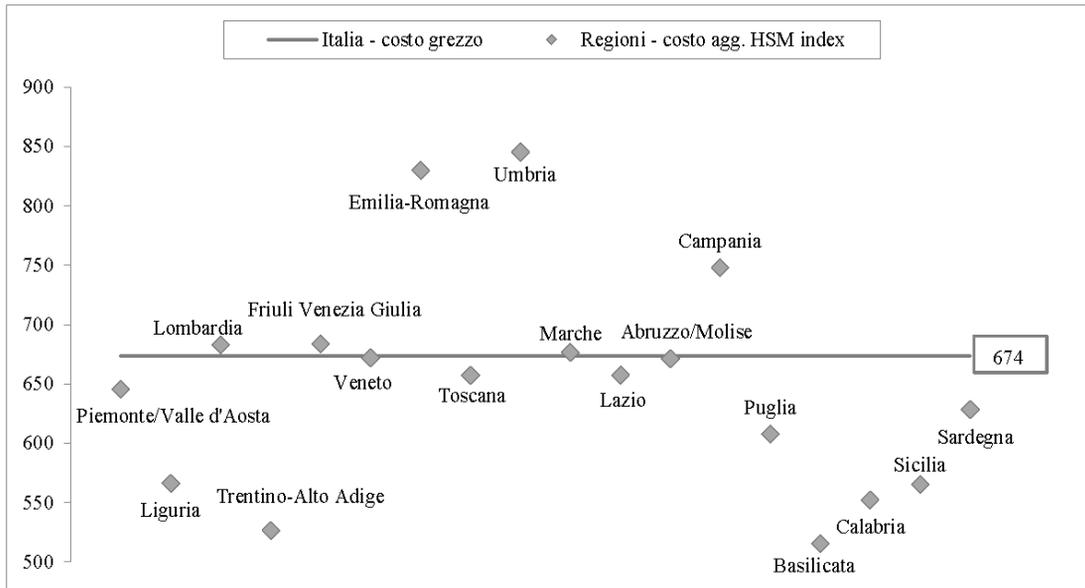


Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.



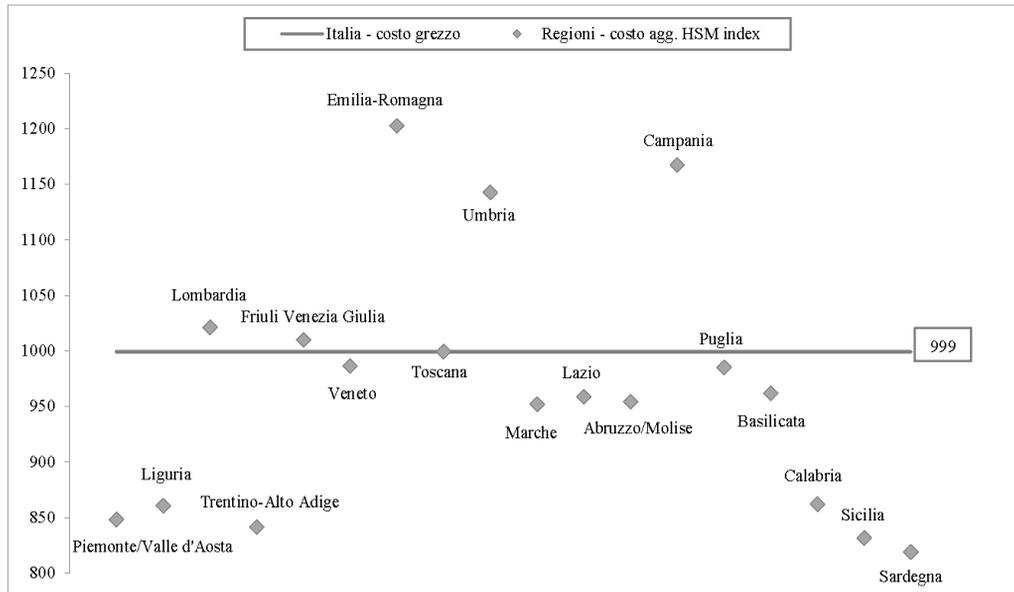


Grafico 12 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search affetti da asma bronchiale per regione e confronto con il dato nazionale - Anno 2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

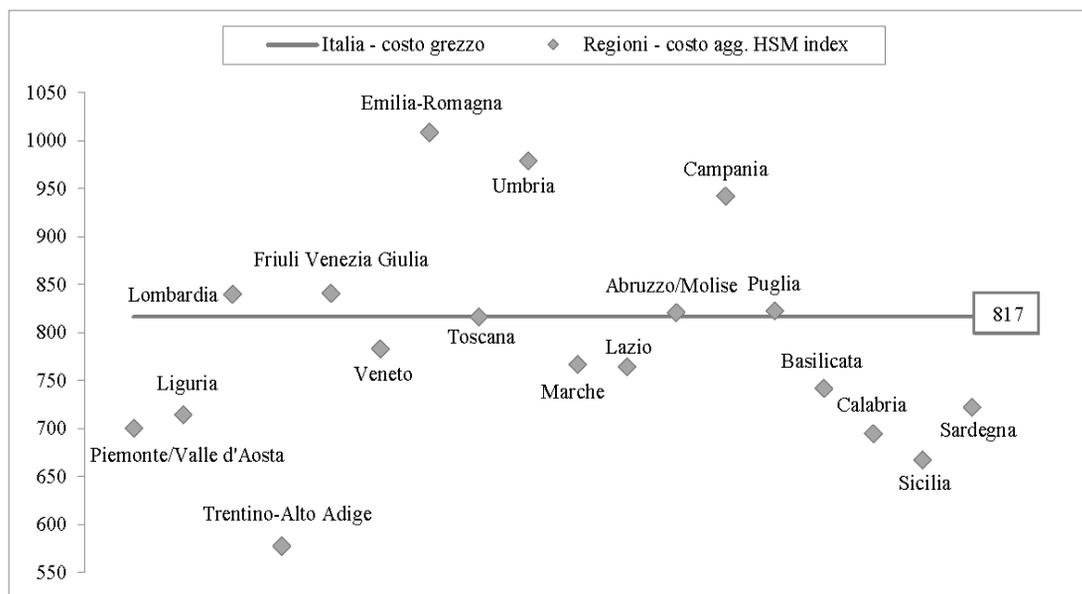
Grafico 13 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search affetti da osteoartrosi per regione e confronto con il dato nazionale - Anno 2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.



Grafico 14 - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search affetti da disturbi tiroidei (con l'eccezione dei tumori tiroidei) per regione e confronto con il dato nazionale - Anno 2018



Fonte dei dati: HS-IQVIA Health LPD. Anno 2019.

Raccomandazioni di Osservasalute

Le patologie croniche sono in aumento nel nostro Paese, comportando un aumento delle risorse e della spesa a carico del SSN, che già, ad oggi, si attesta intorno all'80% dei costi sanitari (1). Tutto ciò è fortemente legato all'invecchiamento della popolazione e all'aumento della sopravvivenza, al cambiamento nelle condizioni economiche e sociali, agli stili di vita, all'ambiente e alle innovazioni terapeutiche. Difatti, l'incremento nel numero di soggetti affetti da cronicità e multicronicità è, comunque, un segno inequivocabile di miglioramento del processo di cura, come messo in luce dalla riduzione della mortalità precoce.

Il costo medio annuo grezzo della popolazione in carico alla MG del network HS, affetta da almeno una patologia cronica tra quelle prese in esame, è stato di 789€. Tale valore mostra un incremento rispetto ai dati dell'anno precedente, così come sono in aumento i costi per le singole patologie croniche prese in esame. Inoltre, la natura stessa di tali patologie necessita di trattamenti e di assistenza prolungata, comportando inevitabilmente un aumento nella spesa sanitaria che già, attualmente, è vincolata e in difficoltà a causa dei deficit accumulati dalle Regioni nel corso degli anni. Come previsto anche dalle proiezioni della Ragioneria Generale dello Stato, la spesa è stata stimata pari a 139 miliardi di € nel 2030 e pari a 168 miliardi di € nel 2040 (9).

Di fronte a tali scenari, sono sempre più importanti nuovi modelli organizzativi e innovativi, centrati sulle cure territoriali e domiciliari, integrate, con una presa

in carico prolungata e continuativa del paziente, cercando allo stesso tempo di limitare l'insorgenza di disabilità e di intervenire sulle politiche di prevenzione.

In quest'ottica, i risultati emersi da questi indicatori sono in grado di mettere in luce i costi connessi alla MG per la presa in carico e la gestione del paziente con cronicità anche nelle logiche di programmazione e di gestione delle risorse sanitarie. A tal proposito, l'utilizzo di modelli di aggiustamento come l'HSM-Index, modelli già utilizzati in alcune regioni, analizzando la distribuzione della complessità clinica dei MMG appartenenti ad un dato territorio permetterebbe di assicurare una più equa e appropriata allocazione delle risorse alla comunità entro cui il bacino di utenza è inserito.

Riferimenti bibliografici

- (1) Orchard M, Green E, Sullivan T, Greenberg A, Mai V. Chronic disease prevention and management: implications for health human resources in 2020. *Healthc Q.* 2008; 11 (1): 38-43.
- (2) Majeed A, Bindman AB, Weiner JP. Use of risk adjustment in setting budgets and measuring performance in primary care II: advantages, disadvantages, and practicalities. *BMJ.* 2001 Sep 15; 323 (7313): 607-10.
- (3) Majeed A, Bindman AB, Weiner JP. Use of risk adjustment in setting budgets and measuring performance in primary care I: how it works. *BMJ.* 2001 Sep 15; 323 (7313): 604-7.
- (4) Sullivan CO, Omar RZ, Ambler G, Majeed A. Case-mix and variation in specialist referrals in general practice. *Br J Gen Pract.* 2005 Jul; 55 (516): 529-33.
- (5) Il Progetto ACG nella Regione del Veneto. Disponibile sul sito: <http://acg.regione.veneto.it>.
- (6) Il modello Lombardo per la presa in carico. Disponibile sul sito: https://dati.lombardia.it/stories/s/Modello-lombardo-per-la-presa-in-carico_20180222/ya5j-7avn.



(7) Lapi F, Bianchini E, Cricelli I, Trifirò G, Mazzaglia G, Cricelli C. Development and Validation of a Score for Adjusting Health Care Costs in General Practice. *Value Health*. 2015 Sep; 18 (6): 884-95.

(8) Charlson ME, Charlson RE, Peterson JC, Marinopoulos SS, Briggs WM, Hollenberg JP. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in pri-

mary care patients. *J Clin Epidemiol*. 2008 Dec; 61 (12): 1.234-40.

(9) Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato - Studi e pubblicazioni - Le tendenze di medio-lungo periodo del sistema pensionistico e socio-sanitario 2017. Rapporto n. 18 - Nota di aggiornamento.





Il *network Health Search* e il suo *database*

Dott. Claudio Cricelli, Dott. Gerardo Medea, Dott. Damiano Parretti, Dott. Francesco Paolo Lombardo, Dott. Pierangelo Lora Aprile, Dott. Francesco Lapi, Dott. Iacopo Cricelli

I Medici di Medicina Generale (MMG) aderenti al *network Health Search* (HS) sono aumentati progressivamente nel tempo, fino a raggiungere 872 MMG nel 2018, dislocati “omogeneamente” su tutto il territorio nazionale. I dati raccolti da tali medici ricercatori sono costantemente sottoposti a validazione al fine di garantirne l’affidabilità e la rappresentatività dell’intera Medicina Generale (MG) italiana. Pertanto, per ogni MMG aderente al *network HS* annualmente viene calcolato un indice che misura la qualità della registrazione denominato Indice Totale di qualità di registrazione (ITOT) la cui metodologia è descritta nel Report periodico di HS. Sulla base di tale indice, al 31 dicembre del 2018, 800 MMG sono stati considerati “fornitori” di dati sufficientemente accurati per la partecipazione a studi clinici. Questo gruppo di MMG, omogeneamente dislocati sul territorio nazionale, al 31 dicembre 2018 aveva in carico una popolazione di assistiti pari a 1.006.424 pazienti, sulla quale sono state svolte tutte le analisi presentate in questo Capitolo. Nonostante le informazioni presenti in HS non siano raccolte sulla base di un disegno statistico campionario, la struttura demografica del collettivo dei pazienti per i quali si hanno informazioni registrate nel *database* dei medici che partecipano al *network HS* è sostanzialmente sovrapponibile a quella della popolazione italiana (come emerge dalle analisi comparative con i dati dell’Istituto Nazionale di Statistica); questo rassicura sulla rappresentatività delle informazioni archiviate nel *database*. Inoltre, il numero elevato di pazienti presenti in questa fonte dati costituisce una buona garanzia di robustezza delle stime. È, comunque, importante precisare che la popolazione presente in HS è quella degli assistiti adulti in carico alla MG, pertanto con una età >14 anni, in quanto precedentemente i soggetti sono in carico al Pediatra di Libera Scelta.

Health Search-IQVIA Health Longitudinal Patient Database

Le informazioni registrate da ogni MMG sono raccolte all’interno di un *database* denominato HS-IQVIA *Health Longitudinal Patient Database* (LPD). All’interno di questa banca dati sono disponibili tutte le informazioni concernenti la pratica clinica quotidiana del MMG, raccolte per ogni singolo assistito. Esse variano dalle informazioni demografiche alle informazioni sugli stili di vita (fumo, alcol, Indice di Massa Corporea etc.) e dai dati di prescrizione a quelli di prevenzione. Per le terapie farmacologiche è presente un *database* farmaceutico dal quale il MMG, a partire dal nome commerciale o dal principio attivo, registra direttamente anche il codice della molecola secondo il sistema di classificazione Anatomico Terapeutico Chimica, aggiornato periodicamente. Per gli accertamenti, la codifica avviene in accordo al Nomenclatore Tariffario come da Gazzetta Ufficiale. Le diagnosi sono classificate secondo la classificazione *International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification* (ICD-9-CM). Tutte le prestazioni registrate dal MMG sono riconducibili a un determinato problema clinico che lo stesso indica all’atto dell’immissione dei dati, mediante l’inserimento dello specifico codice ICD-9-CM. Tutti i dati, prima di confluire in HS-IQVIA *Health LPD*, sono resi anonimi in accordo alla vigente normativa sulla *privacy*.

Riferimenti bibliografici

(1) Bianchini E, Brignoli O, Cricelli C, Cricelli I, Lapi F, Medea G, Pasqua A, Pecchioli S, Piccini C, Simonetti M. XI Report Health Search - Istituto di ricerca dalla SIMG (Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie). Edizione 2018. Disponibile sul sito: <http://report.healthsearch.it>.

(2) Mazzaglia G, Lapi F, Pecchioli S, Pasqua A, Simonetti M, Cricelli I, Cricelli C. Il database Health Search - CSD LPD: uno strumento innovativo per l’assistenza e la ricerca. Rivista SIMG 2011; 3: 11-17.

Il calcolo dell'*Health Search Morbidity Index*

Dott. Claudio Cricelli, Dott. Gerardo Medea, Dott. Damiano Parretti, Dott. Francesco Paolo Lombardo, Dott. Pierangelo Lora Aprile, Dott. Francesco Lapi, Dott. Iacopo Cricelli

L'*Health Search Morbidity Index* (HSM-Index) è stato ottenuto sviluppando un modello gerarchico che considera come variabile dipendente il costo medio pro capite per paziente (trasformato su scala logaritmica), per visite specialistiche, accertamenti diagnostici e terapie farmacologiche.

La variabilità nei costi in sanità è stata valutata in funzione delle caratteristiche dei pazienti (tipo di patologia e caratteristiche socio-demografiche), in base alla disponibilità di strutture e servizi presenti sul territorio e, infine, in base alla variabilità di comportamento prescrittivo dei medici in relazione alla loro provincia di residenza.

I dati utilizzati presentano al loro interno una struttura gerarchica; questo significa che le singole osservazioni, ossia i pazienti (unità di 1° livello), possono essere viste come unità appartenenti a gruppi di livello superiore, le provincie o le unità territoriali (unità di 2° livello). La struttura gerarchica del modello implica una variabilità dell'errore non costante all'interno dei gruppi analizzati (eteroschedasticità), che occorre tenere in considerazione nella valutazione delle stime ottenute.

Un modello come quello stimato (detto ad "intercetta casuale"), a differenza dei modelli lineari classici che considerano soltanto differenze negli esiti a livello di paziente, permette di tenere in considerazione una ulteriore fonte di eterogeneità dei dati, quella a livello territoriale (unità di 2° livello). In questi modelli, la variabile risposta può essere vista come il risultato di un doppio processo di campionamento (doppia fonte di errore di campionamento): uno a livello della distribuzione delle unità di 2° livello (detti *cluster*) e l'altro, successivo, dalle distribuzioni delle unità di 1° livello *cluster* specifiche.

Nello specifico il peso di ciascun fattore considerato, sulla spesa complessiva, è stato stimato utilizzando il seguente modello di regressione:

Modello multilivello gerarchico ad intercetta casuale (i = paziente e j = provincia):

$$\log(y_{ij}) = \beta_1 + \beta_2 x_{2ij} + \dots + \beta_n x_{nij} + \xi_{ij}$$

$$\xi_{ij} = \zeta_j + \varepsilon_{ij}$$

$$\log(y_{ij}) = \beta_1 + \zeta_j + \beta_2 x_{2ij} + \dots + \beta_n x_{nij} + \varepsilon_{ij}$$

$\zeta_j + \varepsilon_{ij}$ rappresenta l'intercetta casuale e, nel dettaglio, ζ_j rappresenta la componente di errore *cluster* specifica (costante a livello di paziente entro lo stesso *cluster*) ed ε rappresenta la componente di errore di 1° livello specifica dei pazienti (componente che varia sia tra pazienti sia tra province);

$x_{2ij} - x_{nij}$ rappresentano le caratteristiche (covariate) dei pazienti incluse nello studio.

I coefficienti β_2 e β_n stimati dal modello e definiti come *Cost Multiplier* sono stati utilizzati per calcolare l'HSM-Index, definito come "score predetto" perché ottenuto dalla combinazione dei coefficienti del modello e, successivamente, utilizzato come parametro di aggiustamento dei valori grezzi di spesa a livello del singolo MMG e della regione.