

## INDICE DEGLI ARGOMENTI

Predire il rischio di Malattia Renale Cronica mediante Modelli Additivi <sup>2</sup> Generalizzati (GA <sup>2</sup> M).....	2
Epidemiologia della malattia invasiva da meningococco e delle sue complicanze in Medicina Generale.....	4
Impatto epidemiologico delle cronicità in Medicina Generale: il contributo di Health Search al Rapporto Osservasalute 2022.....	6
Collaborazioni e Progetti Nazionali/Internazionali .....	14 - 16
Health Search Dashboard .....	17

### RICERCA INTERNAZIONALE

#### Predire il rischio di Malattia Renale Cronica mediante Modelli Additivi<sup>2</sup> Generalizzati (GA<sup>2</sup>M).

A cura di **Francesco Lapi, Lorenzo Nuti, Ettore Marconi, Gerardo Medea, Iacopo Cricelli, Matteo Papi, Marco Gorini, Matteo Fiorani, Gaetano Piccinocchi, Claudio Cricelli.**

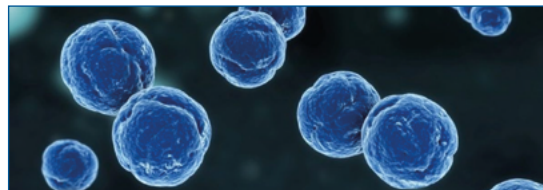


[continua a pag. 2](#)

### RICERCA INTERNAZIONALE

#### Epidemiologia della malattia invasiva da meningococco e delle sue complicanze in Medicina Generale.

A cura di **Francesco Lapi, Ettore Marconi, Davide L. Vetrano, Alessandro Rossi, Erik Lagolio, Vincenzo Baldo, Claudio Cricelli.**



[continua a pag. 4](#)

### CONTRIBUTO SPECIALE

#### Impatto epidemiologico delle cronicità in Medicina Generale: il contributo di Health Search al Rapporto Osservasalute 2022.

A cura di **Claudio Cricelli, Ovidio Brignoli, Gerardo Medea, Damiano Parretti, Francesco Paolo Lombardo, Pierangelo Lora Aprile, Maurizio Cancian, Ignazio Grattagliano, Alessandro Rossi, Francesco Lapi, Ettore Marconi, Iacopo Cricelli.**

[continua a pag. 6](#)

#### Rapporto Osservasalute 2022

Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane



#### HEALTH SEARCH (SIMG)

Via del Sansovino, 179 50142 Firenze Italia  
Tel: +39 055 494900 Orario: Lunedì - Venerdì 9.00-18.00  
E-Mail: [info@healthsearch.it](mailto:info@healthsearch.it) Web: [www.healthsearch.it](http://www.healthsearch.it)

#### IQVIA (Contact Center) Assistenza Tecnica

Numero Verde: 800.949.502  
Orario: Lunedì - Venerdì 8.30-19.30, Sabato 9.00-13.00  
E-Mail: [medicithales@it.imshealth.com](mailto:medicithales@it.imshealth.com)

# Predire il rischio di Malattia Renale Cronica mediante Modelli Additivi<sup>2</sup> Generalizzati (GA<sup>2</sup>M)

A cura di **Francesco Lapi**<sup>1</sup>, **Lorenzo Nuti**<sup>2</sup>, **Ettore Marconi**<sup>1</sup>, **Gerardo Medea**<sup>3</sup>, **Iacopo Cricelli**<sup>2</sup>, **Matteo Papi**<sup>4</sup>, **Marco Gorini**<sup>4</sup>, **Matteo Fiorani**<sup>5</sup>, **Gaetano Piccinocchi**<sup>3</sup>, **Claudio Cricelli**<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Health Search, Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie, Firenze, Italia

<sup>2</sup> Genomedics SRL, Florence, Italy

<sup>3</sup> Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie, Firenze, Italia.

<sup>4</sup> AstraZeneca Italia, MIND, Milano, Italia

<sup>5</sup> Data Life SRL, Florence, Italy

Tratto da: **JAMIA**

Sito web: <https://academic.oup.com/jamia/advance-article-abstract/doi/10.1093/jamia/ocad097/7200061?redirectedFrom=fulltext&login=false>

## IL CONTESTO

La Malattia Renale Cronica (MRC) è un problema di salute pubblica globale. Negli ultimi decenni, la prevalenza della condizione ha mostrato una crescita notevole, passando dal 3 al 18% a livello globale. Nel 2030, ci si aspetta che tale condizione diventi la quinta causa di morte nel mondo. **Nel nostro Paese, la prevalenza della MRC è stimata intorno al 7%, con un valore pari all'8,1% per gli uomini ed al 7,8% per le donne.**

La patologia è ancora ampiamente sottostimata nei paesi occidentali, soprattutto nell'ambito delle cure primarie. A questo proposito, in diversi paesi, tra cui l'Italia, è ben nota la scarsa consapevolezza tra i medici di medicina generale (MMG) per quanto riguarda il riconoscimento della MRC. In questa direzione è emerso recentemente come il 77% dei pazienti con MRC di stadio G3 accertato non avevano ricevuto una diagnosi dai propri MMG.

**Il fatto che la MRC sia sotto-diagnosticata dipende da diverse ragioni, tra cui il fatto che la condizione è solitamente**

asintomatica nella fase iniziale.

È pertanto emerso un consenso univoco circa l'identificazione e il trattamento precoce della condizione, per la quale è stato sottolineato il bisogno di attuare uno screening efficace associato sia ad una stratificazione del rischio che ad un trattamento adeguato, soprattutto nei contesti di cure primarie.

Sono stati sviluppati numerosi modelli per affrontare questo problema e predire il rischio di MRC. **Questi modelli utilizzano algoritmi ottenuti attraverso diverse tecniche, tra cui approcci tradizionali, nonché approcci di machine learning (MI).** Tuttavia, molti di questi sono stati creati utilizzando set di dati di dimensioni ridotte e/o locali, caratterizzati in certi casi da una scarsa qualità e un alto rischio di distorsione. Difatti, gli algoritmi di MI pubblicati per la predizione della MRC, non mostrano un miglioramento dell'accuratezza predittiva rispetto ai modelli tradizionali, come la regressione logistica, nei casi in cui siano stati utilizzati campioni di dimensioni moderate con un numero limitato di eventi e predittori.

Inoltre, la MRC è una condizione complessa da analizzare in termini di predizione. Difatti, sviluppare un modello predittivo del rischio di MRC non è semplice per diverse ragioni. Innanzitutto, diversi determinanti non mostrano necessariamente una relazione lineare con l'insorgenza della malattia. Inoltre, è importante che ogni associazione tra i determinanti e l'esito sia interpretabile e non "nascosta" come spesso accade con i metodi di MI. Infine, è fondamentale quantificare in modo semplice il contributo di ciascun determinante al fine di poterlo utilizzare in un sistema di supporto decisionale specifico per il paziente. In questo contesto, **i Modelli Additivi<sup>2</sup> Generalizzati (GA<sup>2</sup>M), potrebbero rappresentare una soluzione adeguata alla predizione della MRC. Grazie alla loro capacità di apprendere le associazioni complesse tra i fattori determinanti mediante funzioni interpretabili, i modelli GA<sup>2</sup>M potrebbero rivelare in modo sistematico interazioni tra le covariate anche non lineari, al fine di migliorare le performance predittive.**

## LO STUDIO

**Il seguente studio, si è posto l'obiettivo di trainare e testare un modello GA<sup>2</sup>M per la predizione del rischio di MRC confrontandolo con altri algoritmi derivati da approcci tradizionali e di ML.**

Utilizzando i dati contenuti nel database Health Search (HSD), è stata selezionata una coorte di pazienti di età pari o superiore ai 15 anni attivi in HSD tra il 1 gennaio 2018 e il 31 dicembre 2020 e senza diagnosi di CKD. La data del primo contatto (per qualsiasi motivo) con il MMG è stata considerata la data di ingresso nello studio. Da questa data, i pazienti sono stati seguiti fino alla data della diagnosi di CKD (ovvero data dell'evento), morte, fine della registrazione dei dati, fine del periodo di studio (cioè il 31 dicembre 2020). Successivamente, la coorte è stata suddivisa casualmente in due campioni in rapporto 4:1; queste sotto-coorti sono di seguito denominate rispettivamente "training" e "testing" dataset.

I possibili determinanti di MRC sono stati selezionati in base ai precedenti studi condotti con HSD, alla letteratura medico-scientifica attuale ed alla esperienza clinica. In particolare, oltre all'età e al sesso, sono state incluse numerose patologie croniche, come l'ipertensione, diabete, malattie cardio/cerebrovascolari ed altre. È stata considerata anche la presenza di albuminuria/proteinuria, uso di farmaci con noti effetti avversi sui reni (come FANS e altri farmaci antireumatici), fumo e abuso di alcol. I livelli di creatinina (mg/dL), i valori dell'Indice di Massa Corporea (BMI) (kg/m<sup>2</sup>), e la pressione arteriosa sistolica e diastolica (mmHg) sono stati inclusi anche come covariate continue.

**Entrando nel merito dei risultati, a partire da una coorte di 997.000 pazienti, più di 30.000 pazienti hanno ricevuto una diagnosi di MRC durante il periodo di studio.**

Come previsto, i casi di MRC presentavano un carico di comorbidità da 2 a 5 volte superiore rispetto ai non casi. Altre covariate, seppur con una differenza minore, riportavano comunque proporzioni più elevate nei casi rispetto ai non casi.

**Dal confronto delle performance dei 7 modelli, il light GBM mostrava il valore più alto, seguito dal GA<sup>2</sup>M. GAM e la regressione logistica riportavano valori simili, mentre il Random Forest riportava il valore più basso. Quando l'analisi con GBM,**

**GAM e GA<sup>2</sup>M è stata condotta utilizzando set di dati incompleti, i risultati sono stati in larga misura coerenti con quelli ottenuti dopo imputazione.**

Attraverso la valutazione iterativa di 20 determinanti candidati e delle relative combinazioni, GA<sup>2</sup>M ha selezionato 30 termini principali in grado di spiegare il 75% dell'importanza del modello nella previsione della MRC. In particolare, l'età, il valore della creatinina e il termine di interazione tra età e creatinina mostravano un'importanza relativa più alta. A differenza di altri modelli, il GA<sup>2</sup>M consente infatti un'interpretazione diretta sia delle singole caratteristiche che dei termini di interazione. Nel complesso, il rischio predetto di MRC accumulato nel periodo di follow-up è stato pari al 3,2%, con una sensibilità dell'80%.

**Gli autori hanno pertanto testato la predizione di MRC per due pazienti ipotetici con alto e basso rischio in base alla soglia dell'algoritmo. In particolare, nel paziente con rischio di MRC alto stimato tramite GA<sup>2</sup>M, l'età maggiore o uguale a 75 anni, un valore di creatinina pari a 1 mg/dL, la presenza di diabete e ipertensione, risultavano i fattori che contribuivano maggiormente alla quantificazione del rischio. Diversamente, selezionando un paziente a rischio basso (0,7%), il valore di creatinina pari a 1,1 mg/dL e l'interazione tra creatinina ed età sono risultati i fattori che maggiormente contribuivano alla quantificazione del rischio.**

## IL CONTRIBUTO DI HEALTH SEARCH ALLA RICERCA MEDICO-SCIENTIFICA

In base alle nostre conoscenze, questo è il primo studio che fornisce evidenze concrete circa le performance predittive sul rischio di MRC, quando i suoi determinanti sono modellati attraverso GA<sup>2</sup>M; modelli non "black-box", e quindi interpretabili e più facilmente applicabili. Inoltre, grazie al database HSD, ed alla coorte numerosa di soggetti con MRC, gli autori sono stati in grado di esaminare i diversi termini di interazione e non linearità, dimostrando così una maggiore capacità predittiva dei GA<sup>2</sup>M rispetto agli altri modelli, inclusa la regressione logistica. Dal punto di vista epidemiologico e analitico, riuscire a sviluppare ed implementare un modello predittivo mediante GA<sup>2</sup>M, consente una maggiore interpretabilità dei risultati. Questo aspetto è particolarmente utile

alla luce delle molteplici sfaccettature della MRC, per la quale l'indagine iterativa delle interazioni è complessa e la sua implementazione in un sistema di supporto decisionale risulterebbe scarsamente applicabile.

Mediante questo strumento i MMG potrebbero quindi generare un elenco di pazienti "a rischio elevato" con cui pianificare le strategie di screening; approccio che sarebbe chiaramente arricchito da un sistema di supporto decisionale specifico per il singolo paziente e integrato con l'algoritmo sviluppato con il GA<sup>2</sup>M.

Annualmente, l'algoritmo sarebbe in grado di fornire un promemoria per favorire l'investigazione della funzione renale (ovvero valutare o rivalutare la creatinina/GFR) dei pazienti che presentano almeno un fattore di rischio di MRC.

In conclusione, il seguente studio conferma l'importanza del database HS come strumento utile alla realizzazione di algoritmi predittivi innovativi ed in grado di migliorare l'attività di presa in carico dei pazienti da parte del MMG. Naturalmente, solo mediante fonti dati di buona qualità, rappresentatività e di notevoli dimensioni è possibile sviluppare modelli performanti di questo tipo.

# Epidemiologia della malattia invasiva da meningococco e delle sue complicanze in Medicina Generale

A cura di **Francesco Lapi**<sup>1</sup>, **Ettore Marconi**<sup>1</sup>, **Davide L. Vetrano**<sup>2</sup>, **Alessandro Rossi**<sup>3</sup>, **Erik Lagolio**<sup>3</sup>, **Vincenzo Baldo**<sup>4</sup>, **Claudio Cricelli**<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Health Search, Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie, Firenze, Italia

<sup>2</sup> Centro di Ricerca sull'Invecchiamento, Dipartimento di Neurobiologia, Scienze della Cura e della Società, Karolinska Institutet e Università di Stoccolma, Stoccolma, Svezia

<sup>3</sup> Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie, Firenze, Italia.

<sup>4</sup> Dipartimento di Scienze, Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità pubblica, Università di Padova, Padova, Italia.

Tratto da: **Family Practice**

Sito web: <https://academic.oup.com/fampra/advance-article-abstract/doi/10.1093/fampra/cmadv062/7188176?redirectedFrom=fulltext&login=false>

## IL CONTESTO

**La malattia invasiva da meningococco (IMD) è una grave malattia infettiva caratterizzata da un basso tasso di incidenza. Tuttavia, nonostante le strategie preventive e terapeutiche efficaci, il tasso di letalità per IMD così come la frequenza di gravi sequele correlate all'infezione restano elevate.** Queste riguardano disturbi fisici, neurologici e psicologici.

**Sebbene il tasso di incidenza e la gravità delle sequele siano maggiori nella popolazione più giovane, il loro impatto sugli adulti non è trascurabile.**

Come descritto sopra, nonostante i casi di IMD sono fortunatamente rari, il riconoscimento precoce è fondamentale per minimizzarne la gravità e i costi connessi diretti e indiretti. **Per questa ragione, la conoscenza e il riconoscimento della IMD sono due aspetti rilevanti sia per i medici di medicina generale (MMG) che per i pediatri.** Tuttavia, le ricerche passate si sono principalmente focalizzate sui pazienti in carico a quest'ultimi, mentre sono poche le evidenze disponibili sull'impatto della IMD nella popolazione

adulta. Naturalmente, anche una maggiore conoscenza e consapevolezza sulla vaccinazione antimeningococcica potrebbe contribuire ad aumentarne la fiducia e quindi la copertura vaccinale, specialmente nei soggetti a rischio.

## LO STUDIO

**Il seguente studio, condotto da SIMG in collaborazione con il Karolinska Institutet e l'Università di Padova, si è posto l'obiettivo di stimare il tasso di incidenza di IMD nell'arco di 20 anni follow-up, a livello della Medicina Generale italiana e di valutare l'impatto delle sequele correlate all'infezione.**

Utilizzando i dati contenuti nel database Health Search (HSD), messo a disposizione da SIMG, tutti i pazienti sono stati seguiti a partire dalla data della prima visita con il MMG, fino al verificarsi di uno dei seguenti eventi, diagnosi di IMD, decesso, fine della registrazione dei dati presso i propri MMG, fine del periodo di studio (31 dicembre 2019). I pazienti con IMD sono stati ulteriormente seguiti fino all'insorgenza

di una sequela legata all'infezione, decesso, fine della registrazione dei dati o fine del follow-up.

Il tasso di incidenza di IMD è stato calcolato per l'intero periodo dello studio, identificando il primo codice ICD-9-CM relativo all'infezione registrato durante il follow-up. Le IMD sono state registrate utilizzando codici specifici ICD-9-CM, tranne per quelli relativi alla "meningite". In particolare, le diagnosi di "meningite" non facevano mai riferimento esplicito alle infezioni meningococciche nel testo libero. Pertanto, sono stati esclusi tutti i codici relativi ad altre possibili cause di meningite, come le infezioni pneumococciche o virali, riportate nel testo libero dei MMG. Sono state quindi distinte le infezioni che includono o meno i codici di meningite non confermata dal punto di vista eziologico. Tutte le analisi sono state condotte considerando l'insieme dei casi, ed accezione di quelli non confermati dal punto di vista eziologico.

**Per quanto riguarda la caratterizzazione e l'incidenza delle sequele, queste sono state identificate nei i) primi tre mesi; ii) dai tre**

ai 12 mesi e iii) fino a 36 mesi o più, allo scopo, di fatto, di individuare gli eventi a breve, medio e lungo termine.

Le sequele a breve termine sono state definite come certe, mentre le restanti due sono state validate e classificate come certe, probabili o non-casi.

Entrando nel merito dei risultati, nel corso dei 20 anni di follow-up, sono state identificati più di 500 diagnosi di IMD comprese meningiti non confermate a livello eziologico. Escludendo i casi di meningite non confermata, emergeva un tasso di incidenza pari a 0,15 ogni 10.000 anni-persona. I soggetti di età compresa tra i 15 e i 24 anni riportavano il tasso di incidenza più elevato, mentre dopo i 25 anni di età, il trend mostrava minime fluttuazioni.

L'insorgenza di sequele ha coinvolto circa il 20% degli individui colpiti da IMD e la maggior parte degli eventi è stata osservata nei pazienti di età compresa tra i 15-24 e tra i 75-84 anni.

Queste stime erano paragonabili a quanto riportato in uno studio condotto in Germania, nel quale ad oltre il 23% dei pazienti con IMD era stata diagnosticata almeno una sequela.

**Complessivamente, il 4,7% dei pazienti con sequele ha riportato conseguenze fisiche, mentre il 12% e il 6% presentava rispettivamente delle sequele neurologiche e psicologiche.**

Nel complesso, la complicanza più frequente è stata l'epilessia, seguita dai disturbi d'ansia, dissociativi e somatoformi e disturbi del sonno. Concentrandoci sulle sequenze a breve termine, l'emiplegia e l'emiparesi risultavano le più frequenti.

Ciò che differisce in termini di sequele neurologiche rispetto ai dati di letteratura, riguarda la sordità sensorineurale; complicanza nota nel contesto dell'IMD. L'assenza di casi identificati, potrebbe essere dovuta a numerose cause, come ad esempio il fatto che tale sordità e la sua eziologia possono essere difficili da valutare clinicamente, specialmente negli anziani.

**Poiché i disturbi neurologici risultavano le sequele più frequenti, questi sono stati confrontati, in termini di prevalenza, rispetto alle stime calcolate sulla popolazione generale estrapolata da HSD. In particolare, la prevalenza cumulativa dei disturbi neurologici calcolata sulla popolazione generale era circa del 4-5%, rispetto al 12% nella popolazione affetta da IMD.**

## **IL CONTRIBUTO DI HEALTH SEARCH ALLA RICERCA MEDICO-SCIENTIFICA**

Lo studio appena descritto rappresenta il primo caso di studio dell'impatto epidemiologico della IMD e delle relative sequele, nella popolazione adulta in carico alla Medicina Generale.

A conferma della rappresentatività e qualità dei dati presenti in HSD, lo studio mostra una distribuzione dei casi di IMD in linea con le evidenze più recenti e fornisce un'interessante prospettiva sulle complicanze correlate all'IMD nella popolazione generale.

In un'ottica di prevenzione vaccinale e di politica sanitaria, lo studio ha dimostrato come una proporzione significativa di IMD e delle relative sequele si verificano in individui di età superiore ai 25 anni, con un onere non trascurabile per il Sistema Salute del nostro Paese.

Alla luce di questo, e come perpetuato per la popolazione pediatrica, **una comunicazione efficace sull'importanza della vaccinazione meningococcica nella popolazione adulta dovrebbe essere promossa.**

Difatti, sebbene l'infezione meningococcica presenti un maggiore carico di gravità nei soggetti più giovani, il nostro studio ha dimostrato che una proporzione significativa di IMD e delle relative sequele si verificano anche in individui di età superiore ai 25 anni, con un onere non trascurabile. **Pertanto, come per la popolazione pediatrica, una comunicazione efficace sull'importanza della vaccinazione meningococcica negli adulti dovrebbe essere adeguatamente promossa.**

# Impatto epidemiologico delle cronicità in Medicina Generale: il contributo di Health Search al Rapporto Osservasalute 2022

A cura di **Claudio Cricelli**<sup>1</sup>, **Ovidio Brignoli**<sup>2</sup>, **Gerardo Medea**<sup>3</sup>, **Damiano Parretti**<sup>4</sup>, **Francesco Paolo Lombardo**<sup>5</sup>, **Pierangelo Lora Aprile**<sup>6</sup>, **Maurizio Cancian**<sup>7</sup>, **Ignazio Grattagliano**<sup>5</sup>, **Alessandro Rossi**<sup>8</sup>, **Francesco Lapi**<sup>9</sup>, **Ettore Marconi**<sup>9</sup>, **Iacopo Cricelli**<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Presidente, Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie, Firenze;

<sup>2</sup> Vice presidente, Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie, Firenze;

<sup>3</sup> Responsabile Nazionale Ricerca, Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie, Firenze;

<sup>4</sup> Responsabile Nazionale della Scuola di Alta Formazione, Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie, Firenze;

<sup>5</sup> Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie;

<sup>6</sup> Segretario Scientifico, Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie, Firenze;

<sup>7</sup> Responsabile Politico del CNDR, Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie, Firenze;

<sup>8</sup> Responsabile ufficio di Presidenza, Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie, Firenze;

<sup>9</sup> Health Search, Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie

Sito web: <https://osservatoriosullasalute.it/osservasalute/rapporto-osservasalute-2022>

## IL RAPPORTO

Da oltre 16 anni, l'Osservatorio Nazionale sulla Salute delle Regioni Italiane, nato dall'Istituto di Sanità, Sezione di Igiene dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, ha il compito di valutare lo stato di salute della popolazione italiana. Il lavoro dell'Osservatorio coinvolge un network di più di 230 ricercatori provenienti da diverse università, istituzioni pubbliche e società scientifiche, tra cui la Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie (SIMG). Questo Osservatorio è stato creato in risposta alla riforma che ha regionalizzato il Servizio Sanitario Nazionale, con l'obiettivo di monitorare l'impatto di questa devoluzione sulle condizioni di salute nelle diverse regioni del paese. Il risultato principale di questo lavoro è il Rapporto Osservasalute, che analizza in modo approfondito il Sistema

Sanitario Nazionale (SSN), concentrandosi sulle attività, le risorse economiche e i bisogni di salute della popolazione.

Il settore della sanità sta uscendo faticosamente dalla crisi generata dalla pandemia da SARS-CoV-2, e non siamo ancora in grado di comprendere fino in fondo quali "danni collaterali" alla salute degli italiani abbia causato l'emergenza sanitaria. Tuttavia, alcuni buoni propositi sono stati prodotti e così come l'iniezione di finanziamenti aggiuntivi derivanti dal PNRR; finanziamenti che non vanno però di pari passo con il finanziamento ordinario del SSN da parte dello Stato.

In attesa che i finanziamenti implementino il processo di modernizzazione dichiarato e necessario, la Sanità Pubblica si trova a operare con risorse limitate. Tale rallentamento ha determinato un sensibile aumento della spesa sanitaria a carico delle famiglie, associato a carenze a livello

infrastrutturale e gestionale sia a livello delle cure territoriali che ospedaliero, e nel prossimo futuro anche lato personale sanitario. Nonostante tale riduzione nelle risorse introdotte, gli esiti di salute stanno migliorando, soprattutto grazie ad attività di prevenzione e di presa in carico precoce.

Recentemente è stato pubblicato la XX edizione del Rapporto Osservasalute (2022) e, anche quest'anno, la SIMG ha avuto un ruolo importante nella sua realizzazione mettendo a disposizione i dati presenti nel database Health Search (HSD).

In tal senso, gli indicatori proposti da SIMG hanno permesso di tracciare e comprendere l'impatto epidemiologico delle principali cronicità, i costi implicati nella loro gestione nonché il comportamento dei Medici di Medicina Generale (MMG), anche alla luce della pandemia di COVID-19.

## IL CONTRIBUTO "IMPATTO EPIDEMIOLOGICO DELLE CRONICITÀ IN MEDICINA GENERALE"

All'interno del XX Rapporto Osservasalute (2022), la SIMG ha curato il capitolo "Impatto epidemiologico delle cronicità in Medicina Generale".

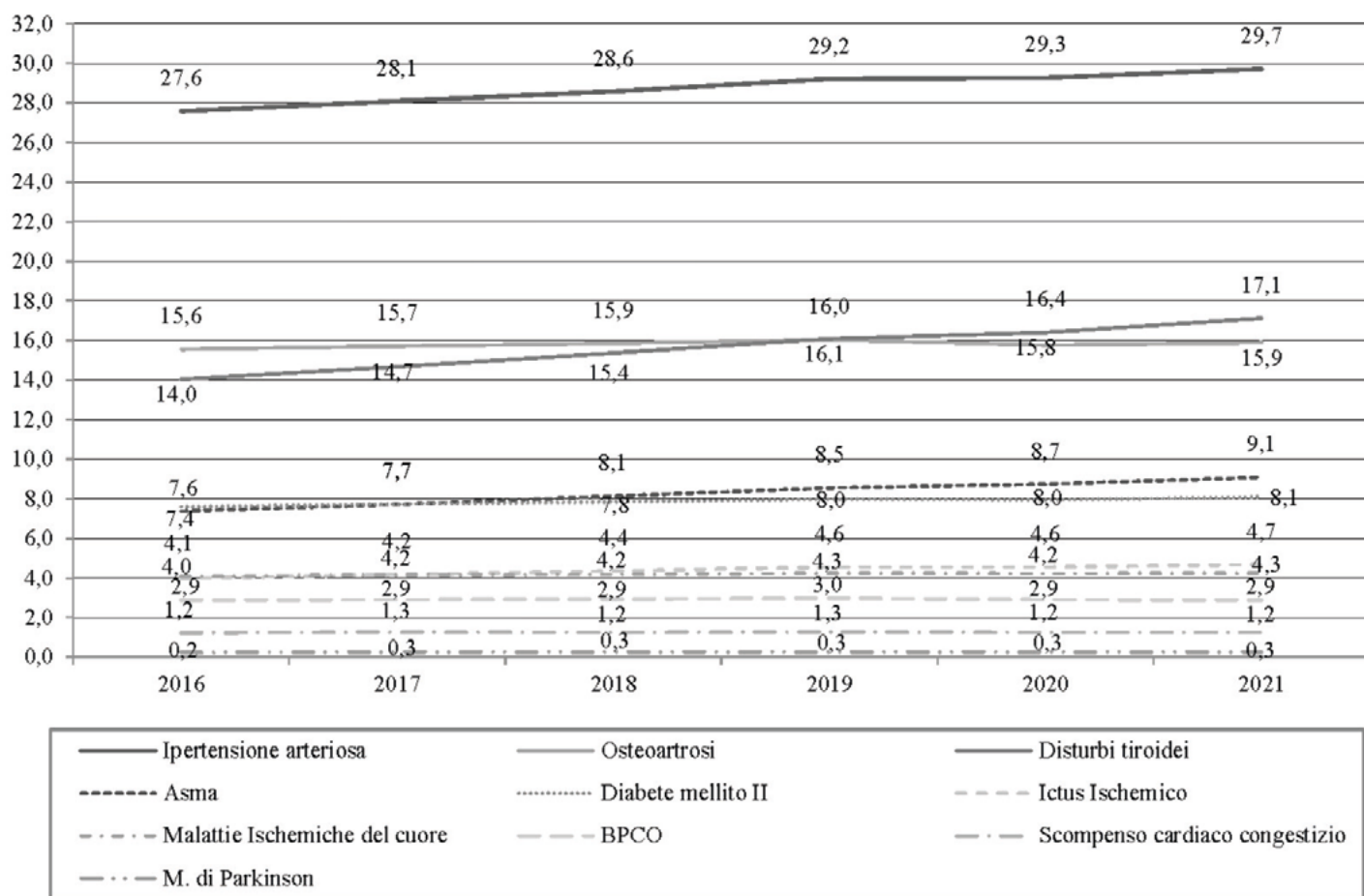
All'interno del capitolo vengono riportate e commentate le stime di prevalenza relative alle principali patologie croniche a elevato impatto sociale, in particolare: ipertensione arteriosa; ictus ischemico;

malattie ischemiche del cuore; scompenso cardiaco congestizio; diabete mellito tipo 2; Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO); asma bronchiale; osteoartrite; disturbi tiroidei, con l'eccezione dei tumori tiroidei; Malattia di Parkinson.

Inoltre, è stata posta particolare attenzione, al tema della multicronicità e del relativo assorbimento di prestazioni sanitarie. Infine, sono stati valutati e quantificati i costi sanitari, grezzi e ad aggiustati tramite HSM-Index, relativi alla gestione delle cronicità nella Medicina Generale.

Relativamente alla prevalenza di cronicità, nel 2021 l'ipertensione è risultata la patologia più frequente (29,7%), alla quale facevano seguito i disturbi tiroidei (17,1%), e l'osteoartrite (15,9%). La maggior parte delle patologie considerate ha mostrato una crescita nelle stime di prevalenza dal 2016 al 2019; stime che tuttavia sono risultate in calo o stabili nel 2020 e nel 2021. Fanno, tuttavia, eccezione l'ipertensione, i disturbi tiroidei e l'asma, che hanno mostrato un andamento crescente in tutto il periodo considerato (Figura 1).

**Figura 1** - Prevalenza (valori per 100) lifetime delle principali patologie croniche tra gli assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search - Anni 2016-2021



Fonte dei dati: HSD. Anno 2022

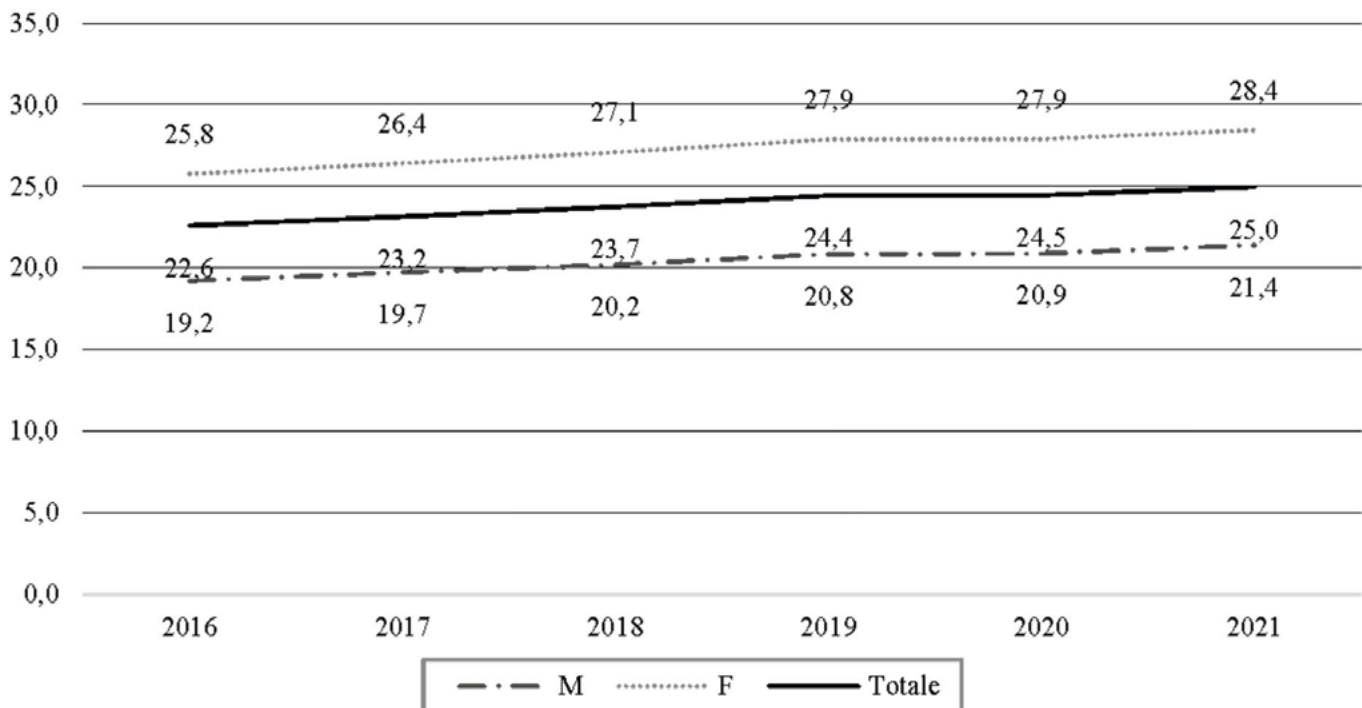
Per quanto concerne l'epidemiologia delle multi-cronicità, definita dalla presenza di almeno due delle patologie croniche considerate, la stima di prevalenza è risultata in crescita dal 2016 (22,6%) al 2019 (24,4%). Questa è rimasta pressoché stabile nel 2020 (24,5%), per poi mostrare

un nuovo innalzamento nel 2021 (25,0%). Inoltre, tale prevalenza appare più elevata nel sesso femminile rispetto a quello maschile per tutti gli anni considerati (Figura. 2). La combinazione di patologie croniche più frequente, nel 2021, tra i soggetti presenti in HS con due patologie

croniche concomitanti è stata ipertensione e osteoartrosi (23,7%), seguita da ipertensione e disturbi tiroidei (18,1%) e da ipertensione e diabete mellito tipo 2 (11,6%) (Tabella 1).

Per quanto concerne il fenomeno della politerapia farmacologica, osservando

**Figura 2** - Prevalenza (valori per 100) di pazienti con multicronicità assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per genere - Anni 2016-2021



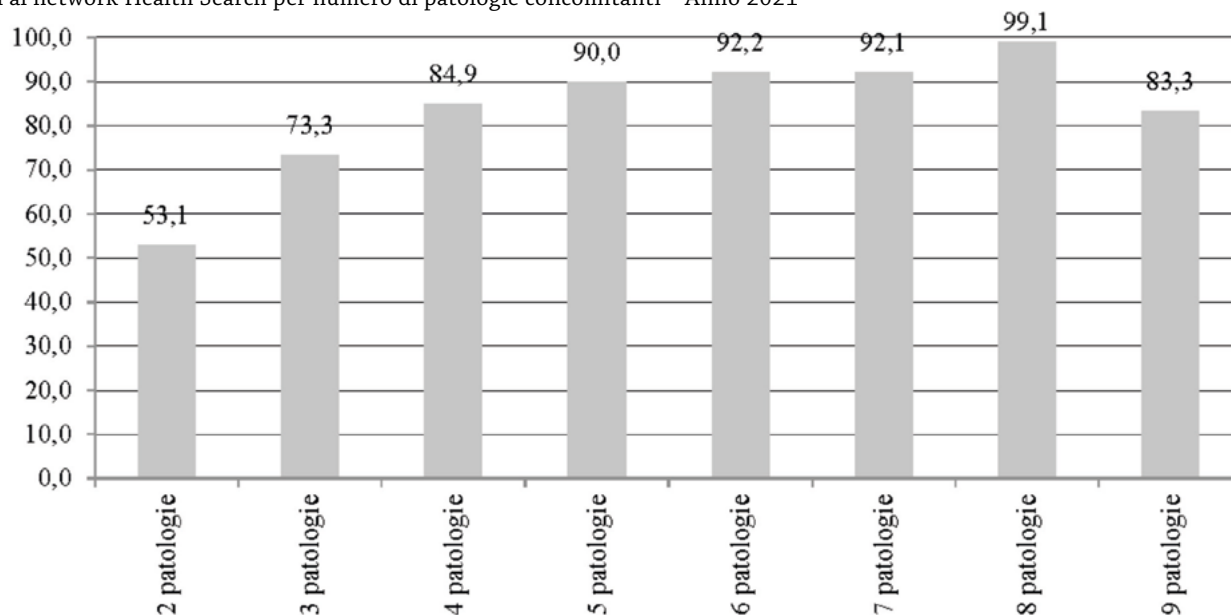
Fonte dei dati: HSD. Anno 2022



**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 2021

<b>Combinazioni di patologie concomitanti</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>2 patologie</b>		
Ipertensione – osteoartrosi	35149	23,7
Ipertensione – tiroide	26926	18,1
Ipertensione – diabete	17218	11,6
Osteoartrite – tiroide	11494	7,7
Ipertensione – asma	9541	6,4
Altre combinazioni	48187	32,4
<b>3 patologie</b>		
Ipertensione – osteoartrosi – tiroide	16019	20,7
Ipertensione – osteoartrosi – diabete	8963	11,6
Ipertensione – osteoartrosi – ictus	5004	6,5
Ipertensione – tiroide – diabete	4959	6,4
Ipertensione – osteoartrosi – asma	4321	5,6
Altre combinazioni	38304	49,4
<b>4 patologie</b>		
Ipertensione – osteoartrite – tiroide – diabete	4252	12,8
Ipertensione – osteoartrite – tiroide – ictus	2801	8,5
Ipertensione – osteoartrite – tiroide – asma	2714	8,2
Ipertensione – osteoartrite – diabete – ictus	1995	6,0
Ipertensione – osteoartrite – diabete – ischemiche	1687	5,1
Altre combinazioni	19661	59,4
<b>5 patologie</b>		
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – tiroide – ictus	1105	9,6
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – tiroide – ischemiche	762	6,6
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – tiroide – asma	753	6,5
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – ictus – ischemiche	601	5,2
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – tiroide – BPCO	449	3,9
Altre combinazioni	7839	68,1
<b>6 patologie</b>		
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – tiroide – ischemiche – ictus	297	8,9
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – tiroide – ischemiche – asma	173	5,2
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – tiroide – ictus – BPCO	152	4,5
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – tiroide – ictus – BPCO	151	4,5
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – tiroide – ischemiche – asma	149	4,5
Altre combinazioni	2421	72,4
<b>7 patologie</b>		
Ipertensione – osteoartrite – diabete – tiroide – ischemiche – ictus – BPCO	65	8,9
Ipertensione – osteoartrite – diabete – tiroide – ischemiche – scompenso – ictus	60	8,2
Ipertensione – osteoartrite – diabete – tiroide – ischemiche – BPCO – asma	59	8,1
Ipertensione – osteoartrite – diabete – tiroide – ischemiche – ictus – asma	58	7,9
Ipertensione – osteoartrite – diabete – tiroide – ischemiche – BPCO – scompenso	47	6,4
Altre combinazioni	441	60,4
<b>8 patologie</b>		
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – BPCO – tiroide – ischemiche – ictus – scompenso	24	9,9
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – BPCO – tiroide – ischemiche – ictus – asma	20	8,3
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – BPCO – tiroide – ischemiche – scompenso – asma	20	8,3
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – BPCO – tiroide – ictus – scompenso – asma	9	3,7
Ipertensione – osteoartrosi – diabete – BPCO – ischemiche – ictus – scompenso – asma	8	3,3
Altre combinazioni	161	66,5
<b>9 patologie</b>		
Asma - BPCO - diabete - ictus - ipertensione - ischemiche - osteoartrite - scompenso - tiroide	9	75,0
Asma - BPCO - diabete - ipertensione - ischemiche - osteoartrite - scompenso - tiroide - Parkinson	2	16,7
Asma - BPCO - diabete - ipertensione - ischemiche - osteoartrite - scompenso - tiroide - Parkinson	1	8,3

**Figura 3** - 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 – Anno 2021



Fonte dei dati: HSD. Anno 2022

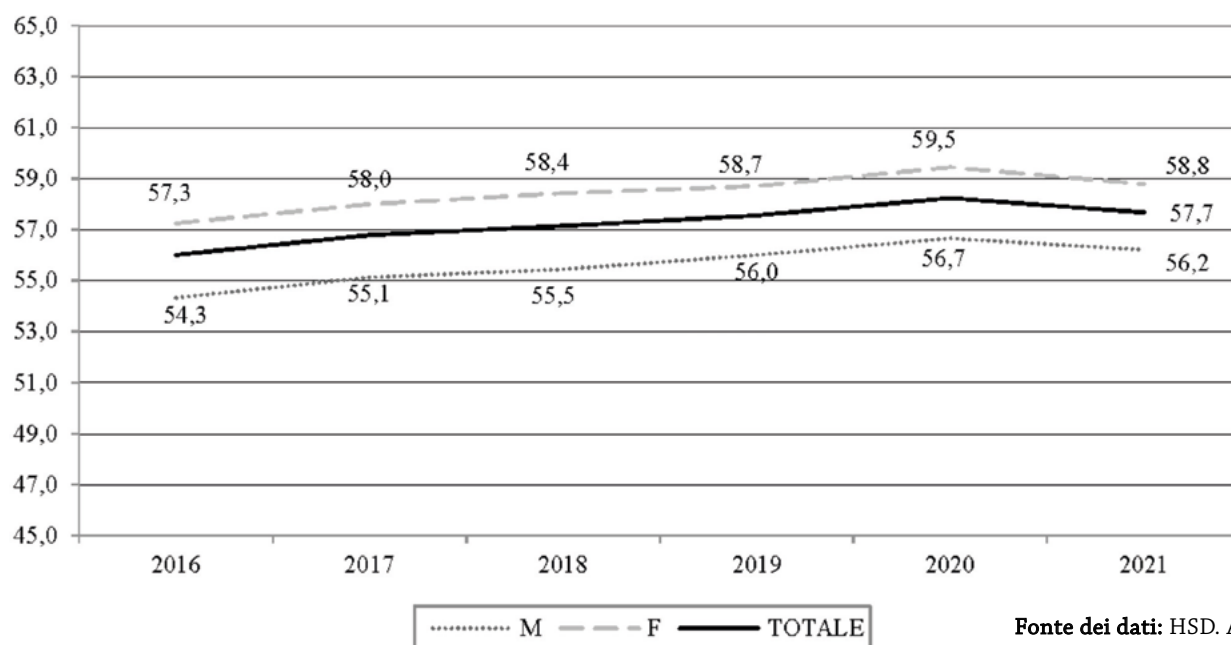
il tasso di pazienti presenti in HS e in politerapia farmacologica in funzione del numero di patologie croniche concomitanti, si nota come questo aumenti all'aumentare del numero di patologie, passando difatti dal 53,1% dei pazienti con due comorbidità al 99,1% nei pazienti con otto patologie croniche concomitanti (Figura 3).

Come indicato in precedenza, è ormai ben noto come la presenza di multicronicità si

associ ad un aumento nell'assorbimento di risorse e nel carico di lavoro dei MMG. In tal senso, i pazienti con multicronicità, nel 2021, hanno generato il 57,7% dei contatti con il MMG (Figura 4); valore in calo rispetto a quanto emerso per il 2020 (58,2%). Inoltre, la proporzione di contatti aumentava all'aumentare dell'età raggiungendo il picco massimo tra i soggetti di età 85-89 anni, per entrambi i generi (F:

86,8% vs M: 83,7%).

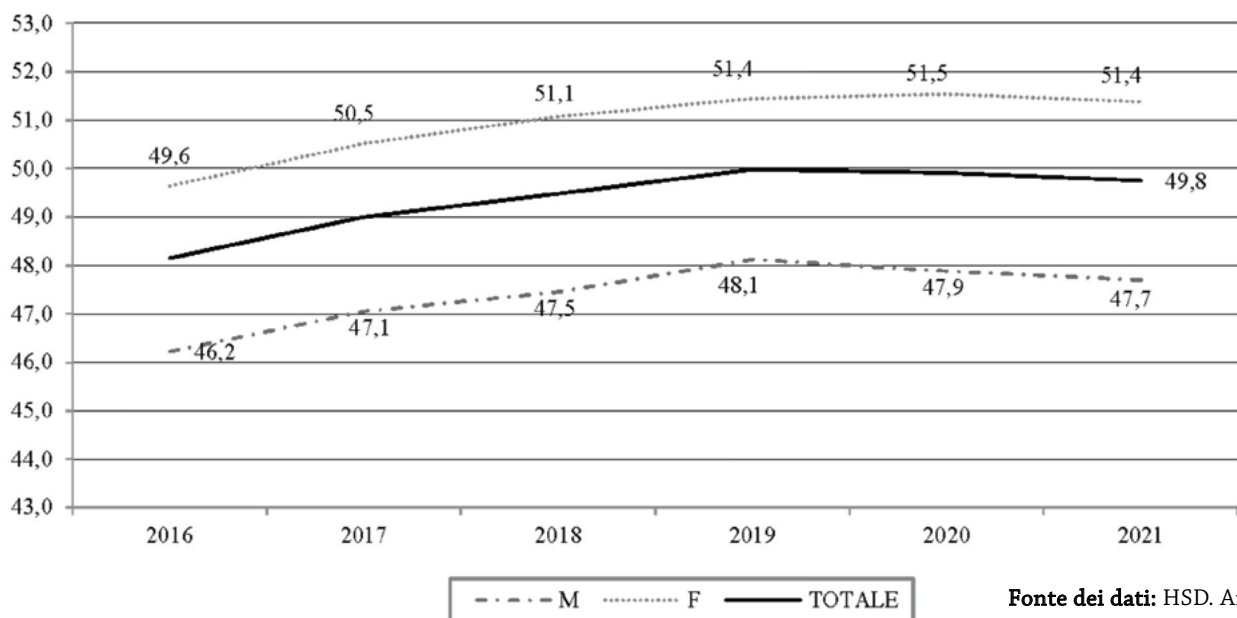
Analizzando la proporzione dei contatti di tipo ambulatoriale tra il 2016 ed il 2021 (Figura 5), emergeva è una sostanziale sovrapposibilità della stima tra il 2020 (49,9%) ed il 2021 (49,8%). I pazienti del network HS con multicronicità risultavano caratterizzati da un numero medio e mediano di contatti ambulatoriali con i MMG, rispettivamente, pari a 8,9 e 6,0 per



Fonte dei dati: HSD. Anno 2022

**Figura 4** - 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 genere – Anni 2016-2021

**Figura 5** - Proporzione (valori per 100) dei contatti di tipo ambulatoriale con il Medico di Medicina Generale dei pazienti con multicronicità assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search per genere - Anni 2016-2021



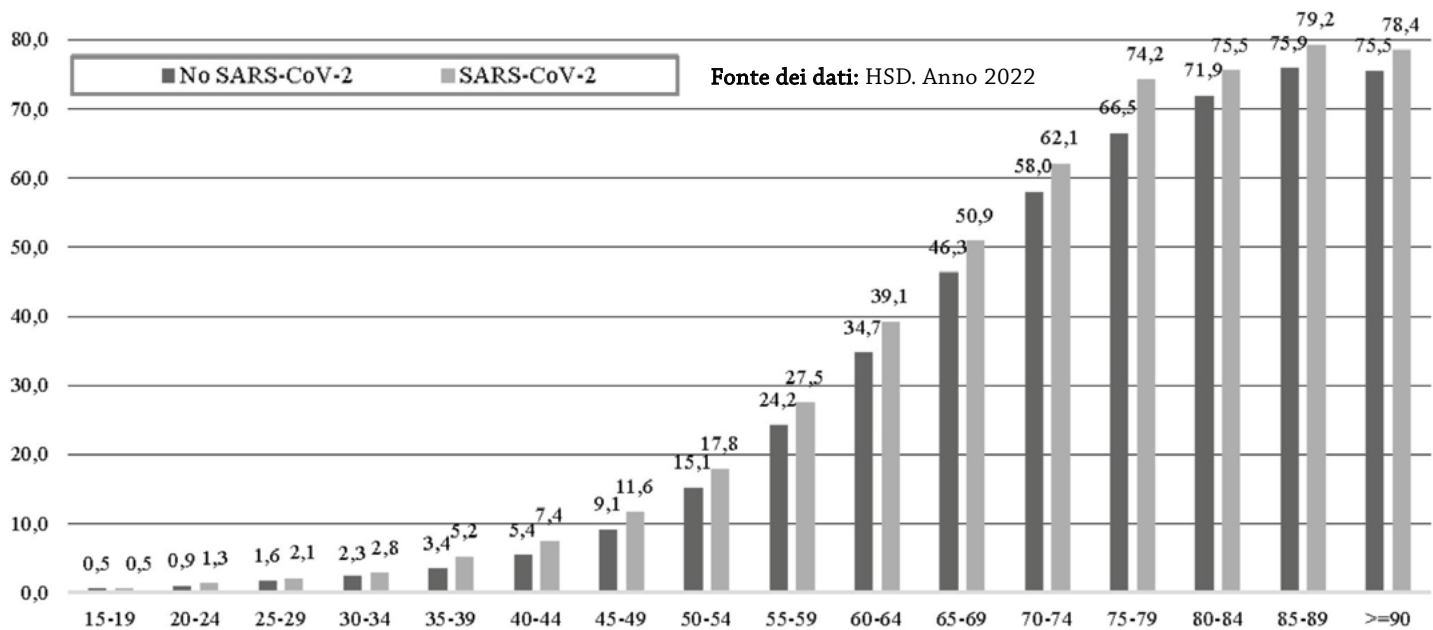
il 2021, entrambi i valori stabili rispetto a quelli ottenuti per l'anno 2020.

Prendendo in considerazione il numero medio e mediano di prescrizioni farmaceutiche a carico del SSN registrate in cartella nel 2021, emergeva come un paziente con multicronicità risultava caratterizzato, in media, da 26,9 prescrizioni farmaceutiche (mediana: 21,0). Inoltre, le prescrizioni risultavano in calo rispetto al 2020 (media: -4,2%; mediana: -4,5%).

Relativamente all'associazione tra infezione da SARS-CoV-2 e la presenza di multicronicità, emergeva come il 24,9% dei pazienti in carico alla MG del network HS colpiti da infezione da SARS-CoV-2 erano affetti da due o più patologia croniche tra quelle considerate. Tale prevalenza risultava nettamente più elevata nel genere femminile rispetto a quello maschile, attestandosi di fatto al 27,4% tra le donne e al 22,3% tra gli uomini. Stratificando

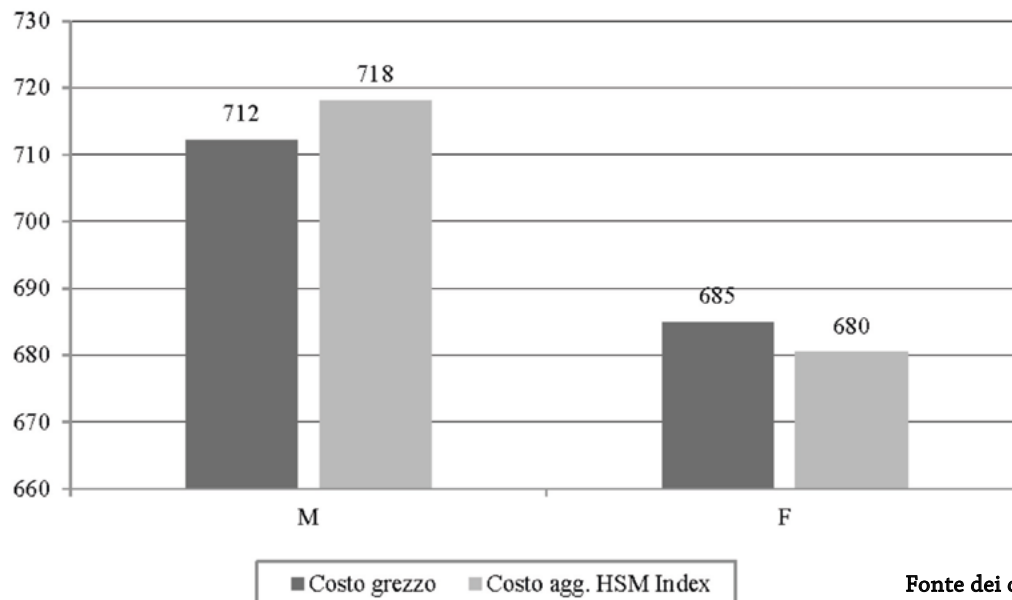
l'analisi per classe di età, si osservava un aumento nella prevalenza di pazienti affetti da multi-cronicità all'aumentare dell'età, con il picco nei pazienti di età compresa tra 85-89 anni. Inoltre, le stime di prevalenza risultavano, a parità di classe di età, sempre più elevate nei pazienti colpiti da infezione da SARS-CoV-2, rispetto alla popolazione "sana". (Figura 6).

La combinazione patologica più frequentemente riscontrata, tra i pazienti

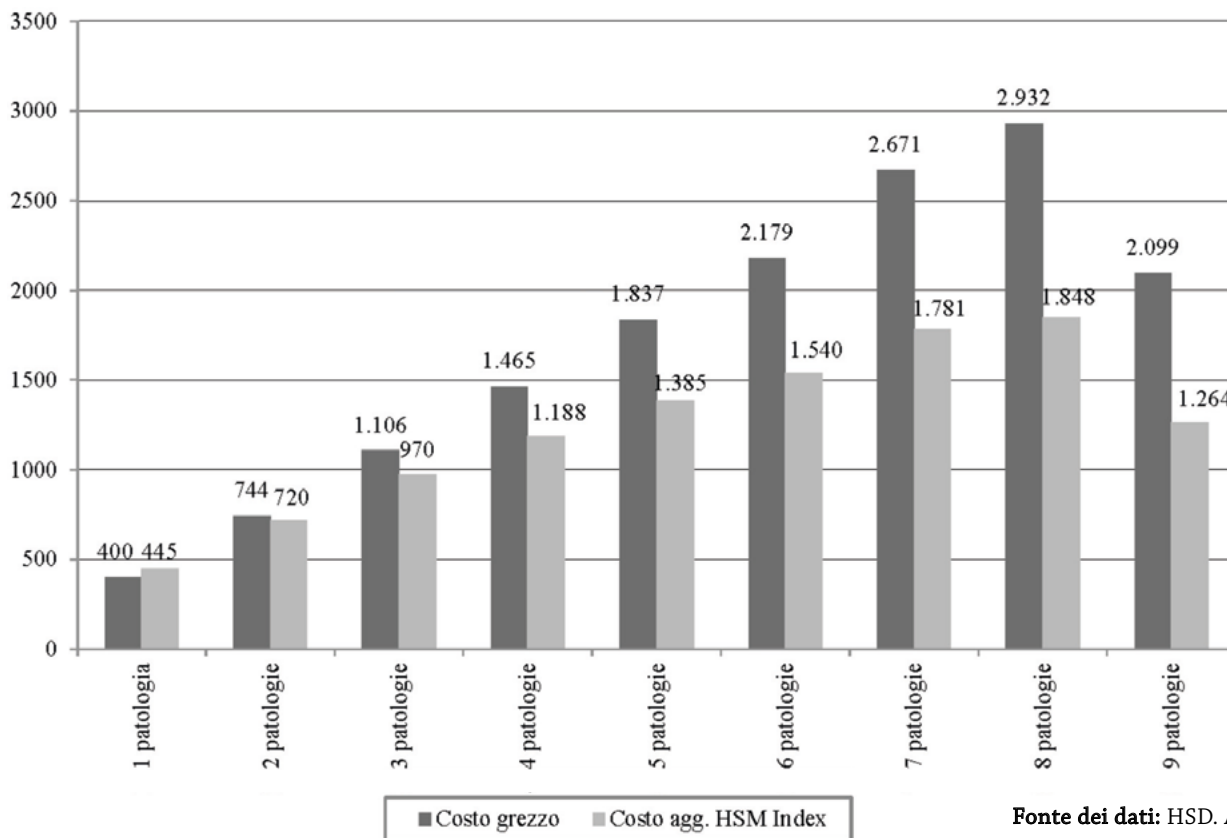


**Figura 6** - Prevalenza (valori per 100) di pazienti con multicronicità tra gli assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search con e senza diagnosi di infezione da SARS-CoV-2 per classe di età - Anno 2020-2021

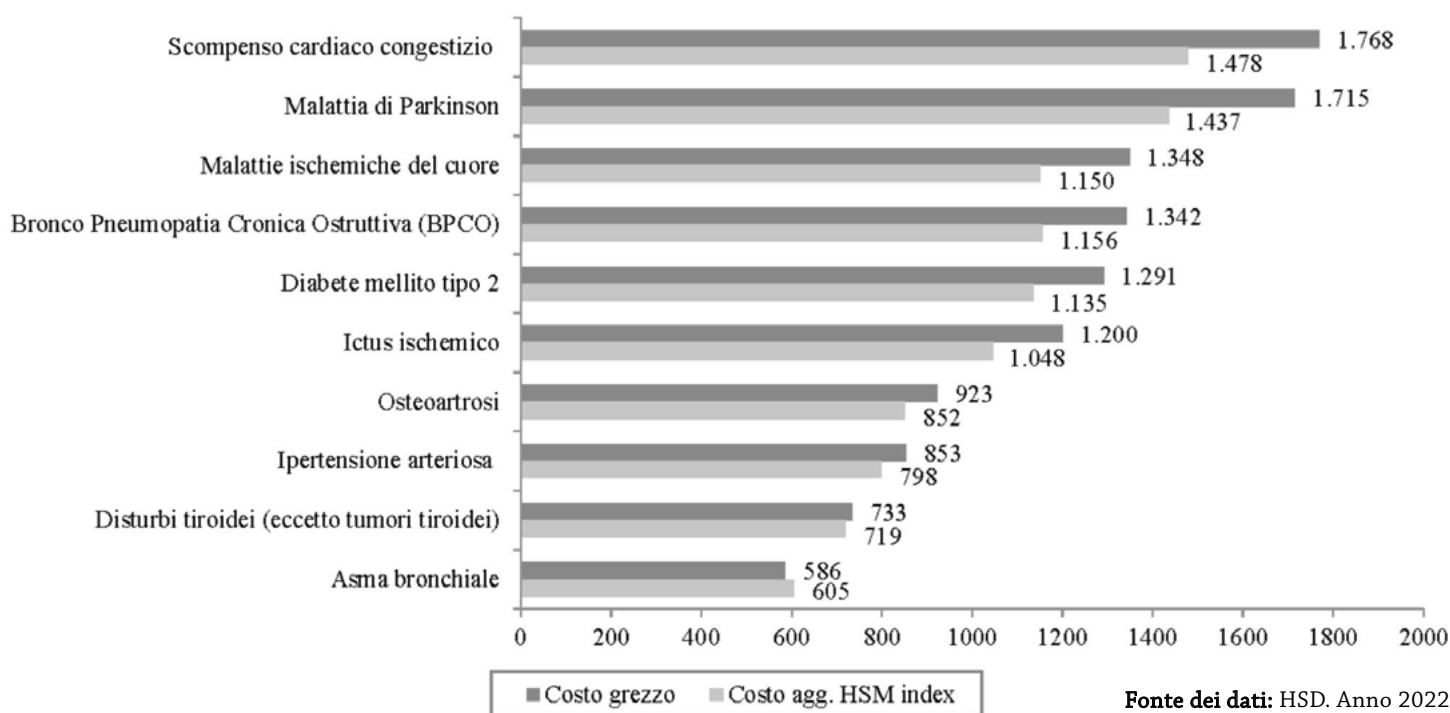
**Figura 7** - Costo medio annuo (valori in €) grezzo e aggiustato con l'Health Search Morbidity Index dei pazienti assistiti dai Medici di Medicina Generale aderenti al network Health Search con almeno una patologia cronica per genere - Anno 2021



**Figura 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 per numero di patologie croniche - Anno 2021



**Figura 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 per singola patologia cronica – Anno 2021



colpiti da SARS-CoV-2 e con due cronicità tra quelle considerate, risultava essere costituita da ipertensione e osteoartrosi (20,7%), seguita da ipertensione e disturbi tiroidei (19,4%) e da ipertensione e diabete mellito tipo 2 (11,1%).

I costi associati alle patologie croniche presenti nel capitolo, sono stati riportati come costo medio-annuo "grezzo", cioè derivante dalla somma di tutti i costi sostenuti dal SSN, e come valore "aggiustato" mediante l'HSM-Index; quest'ultimo stimato sia per l'intera popolazione italiana assistita dai MMG del network Health Search che per quella delle singole Regioni.

Quello che emergeva dall'analisi del database è che, al 2021, il costo medio annuo grezzo della popolazione affetta da almeno una patologia cronica tra quelle in esame risultava pari a 697 €. Stratificando per genere, 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 (M: 712 € vs F: 685 €), sia aggiustato per l'HSM-Index (M: 718 € vs F: 680 €) (Figura 7).

Anche il numero di patologie croniche concomitanti influiva sul costo medio

annuo dei pazienti cronici: osservando il valore di costo grezzo emergeva un incremento consistente al crescere del numero di patologie (da 744€ per i pazienti con due patologie croniche a 2.099€ per i pazienti con nove patologie croniche concomitanti). Tale incremento, però, risultava attenuato osservando il valore di costo aggiustato per l'HSM-Index (da 720€ per i pazienti con due patologie croniche a 1.848 € per i pazienti con otto patologie croniche concomitanti) (Figura 8).

Infine, sono stati stimati i costi (grezzi ed aggiustati per l'HSM-Index) associati ai pazienti affetti dalle specifiche patologie considerate nel Rapporto. Da tale analisi è emerso che i pazienti con scoppio cardiaco hanno generato il costo medio annuo maggiore (valore aggiustato per l'HSM-Index: 1.478€), seguito da quelli affetti da malattia di Parkinson (1.437€), malattie ischemiche del cuore (1.150€), BPCO (1.156€), diabete mellito tipo 2 (1.135€), ictus ischemico (1.048€), osteoartrosi (852€), ipertensione arteriosa (798€), disturbi tiroidei (719€) e asma bronchiale (605€) (Figura 9).

#### CONCLUSIONI

Il contributo curato da SIMG ha permesso

di fotografare in modo accurato e mediante un approccio Real-World, quello che è l'impatto epidemiologico delle principali patologie croniche in Medicina Generale, nonché di analizzare fenomeni complessi come la multicronicità e l'assorbimento di risorse, anche alla luce della pandemia di COVID-19.

Il Rapporto rimarca l'importanza di un'Assistenza Territoriale forte e ben strutturata e, in linea generale, di una modernizzazione dell'intera infrastruttura Sanitaria. Difatti, oramai da anni il Rapporto Osservasalute pone l'attenzione ai temi dell'orientamento alla comunità e della modernizzazione, ma anche al tema ambientale. Il futuro del nostro Sistema Sanitario Nazionale (SSN) dipenderà dalla sua capacità di modernizzare l'organizzazione, i processi e gli strumenti di diagnosi e cura. I finanziamenti forniti attraverso il PNRR rappresentano un'opportunità senza precedenti, ma è necessario adottare scelte politiche che favoriscano il loro utilizzo efficace. In tal senso, queste nuove risorse non dovrebbero e non devono sostituire i finanziamenti ordinari Statali, ma devono essere aggiuntive al fine di colmare le attuali lacune.

## Collaborazioni e Progetti Nazionali



### CEIS Tor Vergata

[www.ceistorvergata.it](http://www.ceistorvergata.it)

Il CEIS Tor Vergata è un centro di ricerca economica istituito presso l'Università di Roma Tor Vergata riconosciuto a livello internazionale. Il CEIS è impegnato a produrre e diffondere ricerca di eccellenza e analisi per la promozione dello sviluppo economico sostenibile, e per ampliare e migliorare le opzioni disponibili per politiche pubbliche a livello nazionale e internazionale.



### IQVIA Italia

[www.iqvia.com/it-it/locations/italy](http://www.iqvia.com/it-it/locations/italy)

IQVIA è leader mondiale nell'elaborazione e analisi dei dati in ambito healthcare e nello sviluppo di tecnologie e competenze che aiutino i clienti a far evolvere la sanità e la medicina allo scopo di realizzare un sistema sanitario più moderno, più efficace ed efficiente, creando soluzioni ad alto impatto per l'industria e i pazienti.



### ISTAT

[www.istat.it](http://www.istat.it)

La collaborazione con l'ISTAT prevede lo scambio di informazioni e competenze che consentano di migliorare l'informazione statistica nel settore della sanità. Questo contribuirà a significativi avanzamenti nell'ambito della comprensione dello stato di salute della popolazione in Italia, nella comprensione dell'utilizzo dei servizi e dei costi in ambito sanitario e nel rispondere a tutte le richieste di informazioni provenienti dalla comunità scientifica e dagli Organismi Internazionali.



### Istituto Superiore di Sanità

[www.iss.it](http://www.iss.it)

La collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità ha l'obiettivo di esaminare la natura e l'incidenza delle malattie croniche nella popolazione italiana, in particolare per ciò che concerne le malattie metaboliche (diabete, sovrappeso, obesità) e l'impatto delle malattie cardiovascolari (stroke, infarto e scompenso cardiaco).



Ministero della Salute

### Ministero della Salute Progetto analisi fattori di produzione per resilienza e sviluppo del SSN

[www.ot1ot2.it/dfp-organismo-intermedio/progetti/analisi-dei-fattori-di-produzione-resilienza-e-sviluppo-del-ssn](http://www.ot1ot2.it/dfp-organismo-intermedio/progetti/analisi-dei-fattori-di-produzione-resilienza-e-sviluppo-del-ssn)

Il progetto nasce dalla necessità di potenziare e consolidare la modernizzazione del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), prevista da Patto per la Salute, attraverso strumenti di monitoraggio e verifica relativi all'adeguatezza dell'offerta dei fattori produttivi (personale, beni e servizi), che assicuri l'equità del sistema e i Livelli Essenziali di Assistenza (LEA). All'interno del progetto una delle linee di intervento prevede lo sviluppo di un modello predittivo a supporto della programmazione sanitaria con l'obiettivo di indirizzare una corretta allocazione delle risorse economiche-finanziarie nell'ottica delle diverse attività assistenziali, nonché il calcolo dei costi per patologia. Le informazioni contenute nel database Health Search/IQVIA HEALTH LPD saranno di estrema utilità in tale processo.

## OsMed (Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali)



### L'uso dei Farmaci in Italia. Rapporto Nazionale OsMed.

[www.aifa.gov.it/-/l-uso-dei-farmaci-in-italia-rapporto-osmed-2021](http://www.aifa.gov.it/-/l-uso-dei-farmaci-in-italia-rapporto-osmed-2021)

Il Rapporto Nazionale sull'Uso dei Farmaci in Italia fornisce, dal 2001, una descrizione analitica ed esaustiva dell'assistenza farmaceutica nel nostro Paese. Da ormai molti anni, la Società Italiana di Medicina Generale (SIMG) collabora alla realizzazione del seguente Rapporto mettendo a disposizione i dati contenuti nel database Health Search/IQVIA HEALTH LPD. Tali dati, adeguatamente analizzati, consentono di fotografare lo stato di salute della popolazione italiana e di sviluppare indicatori di appropriatezza d'uso dei farmaci, intesi come elementi specifici e misurabili della pratica clinica, sviluppati sulla base di solide evidenze scientifiche e utilizzati come unità di misurazione della qualità dell'assistenza. Il contributo fornito da SIMG al Rapporto OsMed ha permesso, di fatto, di valutare la prevalenza di alcune patologie croniche in Italia, nonché l'appropriatezza prescrittiva in funzione delle caratteristiche cliniche dei pazienti.

## OsMed (Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali)



### L'uso degli antibiotici in Italia. Rapporto Nazionale OsMed.

[www.aifa.gov.it/-/l-uso-degli-antibiotici-in-italia-rapporto-nazionale-anno-2021](http://www.aifa.gov.it/-/l-uso-degli-antibiotici-in-italia-rapporto-nazionale-anno-2021)

Il Rapporto "L'uso degli antibiotici in Italia - 2021", dedicato agli antibiotici a uso umano, consente di monitorare l'andamento dei consumi e della spesa in Italia e al contempo di identificare le aree di potenziale inappropriata d'uso.

Le analisi presentate riguardano l'uso degli antibiotici in regime di assistenza convenzionata, con focus sui consumi nella popolazione pediatrica, sulla prescrizione degli antibiotici negli anziani, sulle prescrizioni di fluorochinoloni in sottogruppi specifici di popolazione. In aggiunta, sono state incluse le analisi sull'uso degli antibiotici in ambito ospedaliero, quelle relative all'acquisto privato di antibiotici di fascia A, un'analisi sul consumo degli antibiotici ad uso non sistemico e la valutazione degli indicatori di appropriatezza prescrittiva nell'ambito della Medicina Generale; utilizzando i dati contenuti nell'Health Search/IQVIA HEALTH LPD messo a disposizione da SIMG. Sono inoltre riportati dati di confronto dei consumi italiani rispetto agli altri Paesi europei e un'analisi delle esperienze di implementazione di programmi per la corretta gestione degli antibiotici in ospedale.

## Osservatorio Nazionale sulla Salute delle Regioni Italiane

[www.osservasalute.it](http://www.osservasalute.it)



L'Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane, nato su iniziativa dell'Istituto di Sanità Pubblica – Sezione di Igiene dell'Università Cattolica del Sacro Cuore - ha lo scopo di monitorare l'impatto dei determinanti organizzativi e gestionali su cui si fondano attualmente i Sistemi Sanitari Regionali e trasferire i risultati ai responsabili regionali, aziendali e alla comunità scientifica nazionale ed internazionale. L'Osservatorio redige annualmente il "Rapporto Osservasalute" che analizza il Sistema Sanitario Nazionale a 360° prendendo in considerazione gli aspetti legati alle attività, alle risorse economiche e ai bisogni di salute della popolazione. Da quattro anni, SIMG mette a disposizione dell'Osservatorio diverse analisi derivanti dai dati raccolti attraverso il database Health Search/IQVIA HEALTH LPD.

## Collaborazioni e Progetti Internazionali



### **EHDEN** (European Health Data & Evidence Network)

[www.ehden.eu](http://www.ehden.eu)

L'European Health Data & Evidence Network (EHDEN) è un consorzio IMI 2 composto da università, piccole e medie imprese (PMI), associazioni di pazienti, autorità di regolamentazione e aziende farmaceutiche, che opererà in Europa nell'ambito dell'Innovative Medicines Initiative. La missione di EHDEN è fornire un nuovo paradigma per l'analisi dei dati sanitari in Europa, costruendo una rete federata su larga scala di data partner in tutta Europa. Fondamentale per EHDEN è la standardizzazione dei dati sanitari verso un modello di dati comune (OMOP-CDM) e l'utilizzo di strumenti analitici.

*The European Health Data & Evidence Network has received funding from the Innovative Medicines Initiative 2 Joint Undertaking (JU) under grant agreement No 806968. The JU receives support from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme and EFPIA.*



### **European Network of Centres for Pharmacoepidemiology and Pharmacovigilance**

[www.encepp.eu](http://www.encepp.eu)

Siamo all'interno della rete scientifica ENCePP che è coordinata dall'Agenzia Europea del Farmaco. Siamo impegnati nel campo della ricerca aderendo alla guida ENCePP su metodologie Standard ed a promuovere l'indipendenza scientifica e di trasparenza, pubblicando nel E-Registro degli Studi dell' ENCePP, una risorsa accessibile pubblicamente per la registrazione di studi farmaco-epidemiologici e di farmacovigilanza.



### **The EU-ADR Alliance** A federated collaborative framework for drug safety studies

<http://eu-adr-alliance.com/>

EU-ADR Alliance nasce nel 2013 sulla base dei risultati del progetto EU-ADR "Exploring and Understanding Adverse Drug Reactions by Integrative Mining of Clinical Records and Biomedical Knowledge", finanziato dalla ICT unit della Commissione Europea. Ad oggi EU-ADR Alliance rappresenta un modello di collaborazione unico con l'obiettivo di condurre studi e rispondere a domande sulla sicurezza dei farmaci attraverso l'uso di dati provenienti da numerosi database sanitari (Electronic Healthcare Records (HER) database), tra cui il database Health Search/IQVIA HEALTH LPD.



### **The PHARMO Institute**

[www.pharmo.nl](http://www.pharmo.nl)

Fondata nel 1999, PHARMO è un'organizzazione di ricerca indipendente che si occupa di studi epidemiologici, di farmaco-utilizzazione, sicurezza dei farmaci, esiti di salute e utilizzazione delle risorse sanitarie. PHARMO ha sviluppato e mantiene una rete di database ampia e di alta qualità e lavora a stretto contatto con Università internazionali e nazionali nonché con altri database europei, tra cui il database Health Search/IQVIA HEALTH LPD.





# Health Search Dashboard

Health Search Dashboard

[www.healthsearch.it/dashboard](http://www.healthsearch.it/dashboard)

UN INNOVATIVO STRUMENTO DI REPORTISTICA E ANALISI EPIDEMIOLOGICA BASATO SUL DATABASE HEALTH SEARCH

**Ricercatori HS**  
Popolazione impiegata per le analisi epidemiologiche

**Epidemiologia**  
Patologie in carico alla Medicina Generale

**Carico di Lavoro**  
Contatti con i propri assistiti e prestazioni erogate

**Impatto della co-morbosità**  
Distribuzione delle principali patologie concomitanti

**Modelli HS di predizione**  
Score di patologia

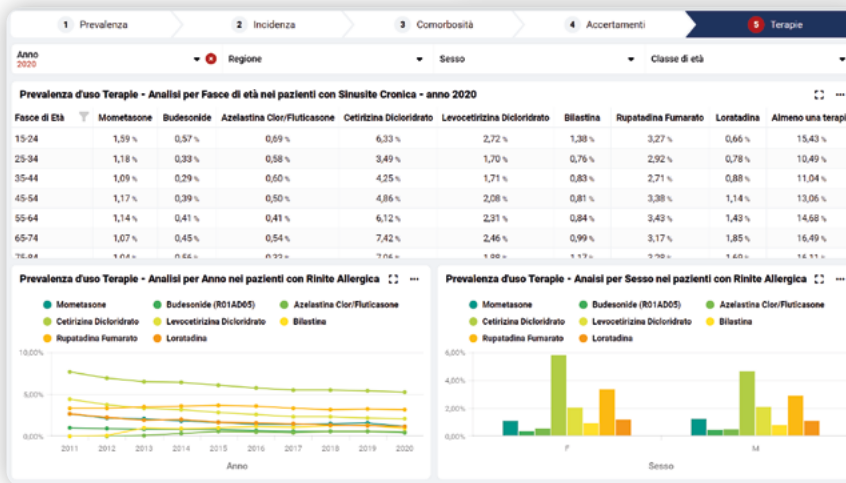
**Carte del Ricco**

**Simulazione scenari di Salute Pubblica**

**Richieste**

Servizio rivolto ai Ricercatori Health Search ed alle istituzioni pubbliche quali Istituti di Ricerca e Aziende Sanitarie Regionali/Locali.

Valutazione del carico di lavoro in base ai contatti con gli assistiti e alle prestazioni erogate.



Cruscotti realizzati in base alle specifiche richieste dei Ricercatori Health Search e progettati per consentire la valutazione multidimensionale dei dati.

I dati e le analisi derivanti da Health Search, incluse le informazioni desumibili dal servizio "Health Search Dashboard", possono essere ESCLUSIVAMENTE impiegati per le seguenti finalità:

- Uso interno (formazione/aggiornamento professionale individuale e delle proprie medicine di gruppo).
- Presentazioni a congressi o attività didattica ECM.
- Pubblicazione su Riviste Scientifiche peer-reviewed (Nazionali o Internazionali) previa valutazione ed approvazione scritta da parte del comitato scientifico di SIMG.

Per ragioni di coerenza di tutte le attività di ricerca di SIMG si chiede di notificare gli elaborati finali al personale del centro di ricerca Health Search.