



ARS TOSCANA  
agenzia regionale di sanità

Regione Toscana



[www.ars.toscana.it](http://www.ars.toscana.it)

Le malattie croniche in Toscana - Epidemiologia e impatto sui servizi

104

# LE MALATTIE CRONICHE IN TOSCANA EPIDEMIOLOGIA E IMPATTO SUI SERVIZI

Documenti  
ARS Toscana

ottobre  
2019

104



**LE MALATTIE CRONICHE  
IN TOSCANA  
EPIDEMIOLOGIA E IMPATTO  
SUI SERVIZI**

Collana dei Documenti ARS

Direttore responsabile: Mario Braga

Registrazione REA Camera di Commercio di Firenze N. 562138

Iscrizione Registro stampa periodica Cancelleria Tribunale di Firenze N. 5498  
del 19/06/2006

ISSN stampa 1970-3244

ISSN on-line 1970-3252

# LE MALATTIE CRONICHE IN TOSCANA

## EPIDEMIOLOGIA E IMPATTO SUI SERVIZI

**Coordinamento:**

Paolo Francesconi<sup>1</sup>

**A cura di:**

Francesco Profili<sup>1</sup>

**Hanno collaborato:**

Benedetta Bellini<sup>1</sup>

Manjola Bega<sup>1</sup>

Elisa Guldani<sup>1</sup>

Gavino Maciocco<sup>2</sup>

**Elaborazioni banca dati MaCro:**

Matilde Razzanelli<sup>3</sup>

**Editing e impaginazione:**

Caterina Baldocchi<sup>4</sup>

Elena Marchini<sup>4</sup>

<sup>1</sup> ARS Toscana - Osservatorio di Epidemiologia, Settore sanitario

<sup>2</sup> Università degli Studi di Firenze

<sup>3</sup> ARS Toscana - P.O. Gestione dati sanitari

<sup>4</sup> ARS Toscana - P.O. Soluzioni web, data visualization e documentazione scientifica



# INDICE

<b>EXECUTIVE SUMMARY</b>	pag. 7
<b>1. INTRODUZIONE</b>	11
1.1 L'epidemia delle malattie croniche	11
1.2 La multimorbilità	12
1.3 Il contesto epidemiologico italiano	13
1.4 La prevenzione	15
1.5 Dall'attesa all'iniziativa	16
<b>2. METODI</b>	21
2.1 Dal dato amministrativo alle stime epidemiologiche	21
2.2 Le patologie	22
2.3 Analisi degli esiti di salute e impatto sui servizi	25
<b>3. EPIDEMIOLOGIA DELLA CRONICITÀ IN TOSCANA</b>	29
3.1 I malati cronici: gli assistiti con almeno una condizione cronica	29
3.2 La prevalenza delle singole patologie	34
<b>4. LA MULTIMORBILITÀ</b>	45
4.1 Quante malattie diverse	45
4.2 Quali malattie diverse	48
4.3 Malattie croniche e tumori	53
4.4 Malattie croniche e non autosufficienza	56
<b>5. ESITI DI SALUTE</b>	63
5.1 La mortalità generale	63
5.2 La mortalità prematura	69
<b>6. IMPATTO SUI SERVIZI</b>	75
6.1 Le prestazioni erogate	75
6.2 La spesa sanitaria	97
<b>APPENDICE</b>	113
Algoritmi di identificazione malattie e tabelle prevalenze per Zona-Distretto	113



---

## EXECUTIVE SUMMARY

- La cronicità è in aumento, per il progressivo invecchiamento della popolazione e i progressi nelle cure, ma sta assumendo caratteri che alcuni esperti considerano epidemici: aumento superiore all'atteso come naturale conseguenza dell'invecchiamento della popolazione.
- Aumenta la multimorbilità (presenza di più malattie concomitanti), condizione che rende più complessa la presa in carico della persona.
- In Toscana sono circa 1 milione e 450mila i cronici, 444,8 ogni 1.000 abitanti d'età 16+ anni. Circa 6 su 10 hanno più di 65 anni e il 54% sono donne. Dopo i 65 anni la prevalenza sale a 759,1 malati ogni 1.000 abitanti.
- I malati aumentano con l'età, ma anche con il livello di deprivazione sociale e materiale (*proxy* del livello socioeconomico e culturale della persona).
- L'ipertensione è la malattia più diffusa (1 milione di persone, 308,7 ogni 1.000), seguita dalla dislipidemia (818mila, 251 per 1.000) e dal diabete (247mila, 75,7 per 1.000). Si tratta delle prime tre patologie in entrambi i generi.
- Tra gli uomini sono più diffuse le malattie del sistema cardiocircolatorio, tra le donne le malattie reumatiche, sclerosi multipla, disturbi mentali e demenze.
- Più della metà (53,2%) dei malati soffre di almeno due patologie diverse. Tra gli uomini i casi di multimorbilità sono più frequenti. Il numero di patologie concomitanti aumenta con l'età: le malattie che tendono a non presentarsi da sole sono quelle che si manifestano in età più avanzate, per l'effetto cumulativo di esposizioni a fattori di rischio e/o come evoluzione finale di altre condizioni cliniche pregresse.
- Tendono a presentarsi insieme le malattie che hanno fattori di rischio comuni e sono legate da relazioni causali bidirezionali. È possibile individuare due gruppi: cardiovascolare (ipertensione, cardiopatia ischemica, insufficienza cardiaca, dislipidemia, diabete, fibrillazione atriale, arteriopatie, insufficienza renale) e neurologico (demenza, Parkinson, epilessia e disturbi mentali).
- Poco più di 1 cronico su 10 (12,3%) ha avuto anche una diagnosi di tumore nella vita. I tumori sono più frequenti tra i malati di epilessia, malattie infiammatorie croniche intestinali e bronchite cronica (BPCO).
- Tra i malati di demenza e sclerosi multipla sono più frequenti i casi di non autosufficienza. Seguono ictus, disturbi mentali e Parkinson, tutte malattie che hanno effetti noti sulla funzionalità neuromotoria e l'autonomia della persona.
- Il 53,1% dei decessi annui è attribuibile alla cronicità. All'ipertensione, principalmente per la sua diffusione, è attribuibile il 15,7% dei decessi. Seguono la demenza (12,9%), l'insufficienza cardiaca (8,6%), la BPCO (8,1%) e il diabete (6,1%).

- L'impatto della cronicità sui servizi è rilevante per le prestazioni territoriali (assistenza domiciliare/residenziale, farmaceutica), mentre è minore per ricoveri/ Pronto Soccorso e specialistica ambulatoriale, dove altre malattie (acuzie, traumatismi in primis) hanno sicuramente un peso maggiore.
- Il 77,7% degli accessi di assistenza domiciliare e il 61,5% degli ingressi in RSA sono attribuibili alla cronicità. Le erogazioni farmaceutiche attribuibili sono il 71%, mentre quelle di riabilitazione il 59,8%. Valori inferiori per l'assistenza specialistica (35,5%), ingressi in Hospice (35%), ricoveri (31,7%) e accessi in Pronto Soccorso (18,6%).
- Ipertensione e dislipidemia sono le malattie cui è attribuibile la quota maggiore di prestazioni territoriali farmaceutiche, specialistiche o di riabilitazione. La percentuale di ricoveri attribuibili all'ipertensione è la più alta, seguita dalla BPCO. La demenza è un determinante importante dei servizi domiciliari e residenziali (19,6% di prestazioni attribuibili).
- La metà della spesa sanitaria totale (ospedaliera, farmaceutica e specialistica) è attribuibile alla cronicità. Per il territorio, la percentuale sale al 54,1% e raggiunge il 66,4% per la spesa farmaceutica. Scende invece al 42,5% e al 36,3% rispettivamente per la spesa ospedaliera e specialistica ambulatoriale.
- Anche per la spesa, le percentuali maggiori sono attribuibili a ipertensione (21,3%) e dislipidemia (9,9%), le patologie più diffuse. Altre patologie hanno effetti maggiori, ma sono poco diffuse, e questo attenua il loro impatto complessivo nella popolazione.



# **CAPITOLO 1**

## **INTRODUZIONE**



---

# 1. INTRODUZIONE

A cura di: Gavino Maciocco, Università degli Studi di Firenze

## 1.1 L'EPIDEMIA DELLE MALATTIE CRONICHE

Nel 2005 la rivista *The Lancet* dedicò una serie di articoli alle malattie croniche, dal titolo provocatorio: *The Neglected Epidemic of Chronic Disease*.<sup>1</sup> La provocazione stava in primo luogo nella scelta del termine “*epidemic*” (epidemia), abitualmente utilizzato per le malattie infettive quando il tasso di incidenza osservato è di gran lunga superiore a quello atteso. Anche per le malattie croniche si è arrivati ad applicare questo concetto: fino a un certo punto della storia, infatti, l'evoluzione delle malattie croniche (malattie cardiovascolari, tumori, malattie respiratorie, diabete, ecc.) era strettamente legata all'aumento della longevità delle popolazioni, in altre parole l'insorgenza delle malattie croniche era la “naturale”, perfino “attesa”, conseguenza dell'invecchiamento delle persone. Da almeno tre decenni invece l'incremento delle malattie croniche è molto superiore al tasso di crescita della longevità. Longevità che paradossalmente mostra - è il caso degli USA - una fase di stasi proprio a causa dell'eccesso di prevalenza di malattie croniche. In secondo luogo la provocazione stava nella scelta dell'aggettivo “*neglected*” (trascurata) riferito a un fenomeno, quello delle malattie croniche, che è causa dei due terzi delle morti nel mondo.

Il Direttore generale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) Lee Jong-wook in un documento del 2005 affermava: *“In tutto il mondo troppe persone soffrono o muoiono a causa di malattie croniche come cardiopatie, ictus, cancro, malattie respiratorie croniche e diabete. E non si tratta più di un fenomeno che riguarda solo i paesi ricchi. Attualmente, quattro decessi su cinque per malattie croniche si verificano nei paesi a reddito basso o medio-basso. Queste persone tendono ad ammalarsi in giovane età e, dopo anni di sofferenze e complicazioni prevenibili, finiscono col morire molto prima di chi vive nei paesi ricchi. Dei 58 milioni di morti del 2005, circa 35 milioni sono attribuibili a malattie croniche, che oggi rappresentano la principale causa di morte fra gli adulti di quasi tutti i paesi. Si prevede che nei prossimi dieci anni le vittime aumenteranno ancora del 17%. Nello stesso tempo, crescono a livello mondiale sovrappeso, obesità infantile e incidenza del diabete di tipo 2. Una situazione preoccupante non solo per la salute pubblica, ma anche dal punto di vista sociale ed economico. Fino a pochi anni fa, l'impatto e le caratteristiche delle malattie croniche erano piuttosto sottovalutati. (...) I mezzi di prevenzione e di controllo della maggior parte delle malattie croniche sono già noti e sperimentati. È fondamentale che tutti i paesi prendano atto degli interventi descritti e li mettano in pratica con un approccio onnicomprensivo e integrato alla salute pubblica. Restare a guardare è costoso e inaccettabile”*.<sup>2</sup>

1 Horton R. (2005), *The Neglected Epidemic of Chronic Disease*, *Lancet*, 366, 9496, p. 1514.

2 United Nations (2011), *Political Declaration of the High-Level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-Communicable Diseases*, [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/66/L.1](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/66/L.1).

Ed è stato un altro Direttore generale dell’OMS, Margaret Chan, a spiegare il motivo, tutto politico, della sottovalutazione delle malattie croniche.<sup>3,4</sup> Questa la sostanza del suo pensiero: quando si trattava di affrontare la prevenzione delle malattie infettive, la sanità pubblica aveva al suo fianco diversi settori “amici” come istruzione, casa, nutrizione, acqua e igiene; amministrazioni locali e governi nazionali intervenivano, programmavano, emanavano norme e leggi. Di fronte alle malattie croniche, di settori “amici” intorno se ne vedono pochi, anzi nessuno, mentre la scena globale è occupata da attori che traggono dal commercio di tabacco e di *unhealthy food products* enormi profitti, nel silenzio e nell’inerzia spesso complice dei governi.

Un tempo si riteneva che di malattie di cuore e di diabete si ammalassero soprattutto i benestanti e che obesità facesse rima con prosperità. Un tempo, appunto, quando i più poveri morivano molto giovani, per malattie infettive o malnutrizione. Oggi (e non solo da oggi) di malattie croniche ci si ammala e si muore di più man mano che si scende nella scala sociale. In tutto il mondo ammalarsi può avere conseguenze economiche devastanti per le famiglie a causa dei costi delle cure, soprattutto in assenza o insufficienza della copertura assicurativa. Molti pazienti affetti da malattie croniche si trovano di fronte alla tragica scelta: curarsi e trascinare la propria famiglia nella povertà o rinunciare alle cure, con la conseguenza di un aggravamento della malattia (e anche in questo caso con ricadute economiche negative). Uno studio che ha interessato 89 paesi – coprendo l’89% della popolazione mondiale - ha rilevato che ogni anno 150 milioni di famiglie vanno incontro a catastrofe finanziaria a causa delle spese mediche. L’incidenza di tale fenomeno varia in relazione alla ricchezza dei paesi: nei paesi a più basso reddito la catastrofe finanziaria riguarda il 3,1% delle famiglie, nei paesi a medio reddito l’1,8%, nei paesi più ricchi lo 0,6% delle famiglie.<sup>5</sup>

## 1.2 LA MULTIMORBILITÀ

C’è un altro elemento emergente che sta sconvolgendo il classico modo di trattare le malattie croniche una per una, sia in campo clinico sia in quello della ricerca: la multimorbilità. La presenza di due o più malattie croniche in un individuo è diventata, infatti, quasi la norma nella popolazione affetta da malattie croniche e ciò richiede un approccio nuovo e più impegnativo, in termini di coordinamento clinico e di personalizzazione dei percorsi assistenziali. Uno studio scozzese che ha coinvolto 1,8 milioni di soggetti (il più vasto finora pubblicato) ha rilevato che oltre la metà delle persone affette da patologie croniche è interessata da due o più malattie, spesso con la

3 Chan M. (2011), The Rise of Chronic Noncommunicable Diseases: an Impending Disaster – Opening Remarks at the who Global Forum: Addressing the Challenge of Noncommunicable Diseases.

4 WHO (2013), Opening Address at the 8th Global Conference on Health Promotion in Helsinki, Finland, in [https://www.who.int/dg/speeches/2013/health\\_promotion\\_20130610/en/](https://www.who.int/dg/speeches/2013/health_promotion_20130610/en/).

5 Xu K. et al. (2007), Protecting Household from Catastrophic Health Spending, *Health Affairs*, 26, 4, pp. 972-83.

compresenza di una malattia fisica e una mentale.<sup>6</sup> Le più colpite sono le donne e, come facilmente intuibile, si osserva un aumento progressivo della multimorbilità con l'età (intorno ai 65 anni la maggior parte delle persone è affetta da almeno due patologie croniche), mentre ciò che emerge inaspettatamente dall'analisi è che – come già accennato – il numero più elevato, in termini assoluti, di persone affette da due o più patologie ha meno di 65 anni e che due terzi di queste ultime presentano comorbilità fisica e mentale. I dati di questo studio evidenziano inoltre come soggetti relativamente giovani residenti nelle aree maggiormente deprivate subiscano un carico di multimorbilità sovrapponibile a quello di persone di 10 o 15 anni più anziane che vivono in aree più abbienti.

Sul tema interviene il *British Medical Journal* (BMJ), con un editoriale a firma di J. T. Hart e coll.: *“Una maggiore multimorbilità nelle aree deprivate significa che i pazienti muoiono più giovani, sono malati più a lungo prima di morire, e che essi (e le loro famiglie) si presentano con problemi più complessi ai medici di Medicina generale e ai team delle cure primarie”* si legge nell'articolo. *“Ma l'organizzazione delle cure primarie in queste aree è meno attrezzata e meno capace di affrontare i problemi dei pazienti. La legge dell'assistenza inversa colpisce le relazioni medico-paziente: a confronto di coloro che vivono delle aree benestanti, dopo una visita i pazienti delle aree deprivate sono meno soddisfatti e i loro dottori più stressati.”*<sup>7</sup> (...) *Il problema chiave è il tempo. Il troppo poco tempo dedicato alla visita medica riduce ciò che possono dare i dottori e anche le aspettative dei pazienti. Stranamente né la legge dell'assistenza inversa e neppure il suo principale corollario, la mancanza di tempo, sono annoverati nei più importanti lavori sulle disuguaglianze nella salute. L'assistenza sanitaria diventa un determinante sociale di salute quando non è in grado di rispondere ai bisogni dei malati più gravi. (...) La legge dell'assistenza inversa non è una legge naturale – conclude l'articolo – ma il risultato di politiche che restringono l'accesso a un'assistenza veramente efficace. Ciò colpisce soprattutto i pazienti di basso stato socio-economico con multimorbilità, che hanno un mix di problemi fisici, psicologici e sociali e, conseguentemente, hanno bisogno di tempo, empatia e un approccio olistico centrato sul paziente”*.<sup>8</sup>

### 1.3 IL CONTESTO EPIDEMIOLOGICO ITALIANO

Gli italiani che si dichiarano malati cronici sono circa 24 milioni (fonte: ISTAT, 2017)<sup>9</sup>. Circa 4 italiani su 10 vivono con una patologia cronica (39,9%), prevalenza che

6 Barnett K. et al. (2012), Epidemiology of Multimorbidity and Implications for Health Care, Research, and Medical Education: a Cross-Sectional Study, *Lancet*, 380, 9836, pp. 37-43.

7 “La disponibilità di una buona assistenza medica tende a variare in modo inversamente proporzionale al bisogno della popolazione servita. Questa legge dell'assistenza inversa opera più profondamente laddove le cure mediche sono in maggior misura esposte alle forze del mercato, e in modo meno rilevante laddove tale esposizione è ridotta”. [Tudor Hart J. (1971), The Inverse Care Law, in “The Lancet”, 1, 7696, pp. 405-12].

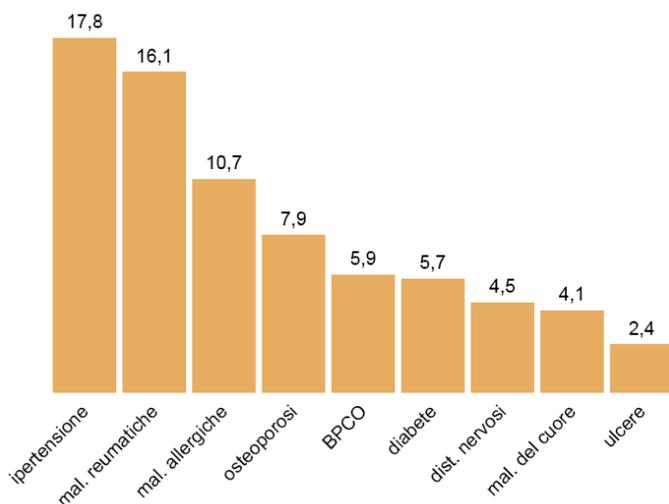
8 Mercer S. W. et al. (2012), Multimorbidity and the Inverse Care Law in Primary Care, *British Medical Journal*, 344, doi: 10.1136/bmj.e4152.

9 La fonte del dato è l'Indagine Multiscopo ISTAT, che rileva l'autodichiarazione di malattia da parte dell'intervistato, senza ricorrere a diagnosi cliniche certe.

aumenta progressivamente con l'età e raggiunge il 76% tra i 65 e i 74 anni d'età e l'86% dopo i 75 anni. Le persone con 2 o più patologie sono il 20,9% degli abitanti, quindi più della metà dei malati cronici. Anche questo rapporto cresce significativamente con l'età: tra i 65-74enni i multicronici sono il 49% (più di 6 malati cronici su 10) e tra gli over74enni il 65,7% (quasi 8 malati cronici su 10).

Quasi 11 milioni soffrono di ipertensione (17,8% degli italiani), la seconda malattia più frequente è l'artrosi o artrite (quasi 10 milioni, 16,1%), seguita dalle malattie allergiche (6,5 milioni, 10,7%). Le altre patologie più frequenti sono l'osteoporosi (7,9%), la bronco pneumopatia cronico ostruttiva (BPCO, 5,9%) e il diabete (5,7%).

**Figura 1.1**  
**Malati per singola patologia cronica - Prevalenza standardizzata per età per 1.000 abitanti - Italia, 2017 - Fonte: ISTAT**



Le donne hanno una struttura per età più anziana rispetto agli uomini e sono quindi più soggette a convivere con patologie croniche: 42,6% rispetto al 37% degli uomini. In particolare soffrono maggiormente di quelle malattie più frequenti nella terza età, come osteoporosi o artrosi e artrite. Gli uomini invece sono più affetti da ipertensione o malattie cardiocircolatorie e questo li pone anche a maggior rischio di morte, limitandone la possibilità di recuperare il *gap* con le donne in quanto a speranza di vita media (attualmente pari a 85,2 anni per le donne e 80,8 per gli uomini in Italia).

Un altro fattore che influisce sulla prevalenza della cronicità è il livello culturale. Persone con livelli di istruzione più bassi si ammalano più frequentemente, rispetto ai coetanei con livelli di studio più alti, ad esempio tra i 45-64enni si va dal 56% di chi ha una licenza elementare o nessun titolo al 41% tra i laureati (fonte: ISTAT). Nelle fasce più svantaggiate l'impatto della malattia può essere aggravato anche dalla mancanza

di risorse, culturali ed economiche, sufficienti ad avere una presa in carico appropriata da parte dei servizi. Il tema delle disuguaglianze di salute è, come visto nel paragrafo precedente, ormai ampiamente dibattuto dalla comunità scientifica e non riguarda solamente il rischio di ammalarsi, ma anche la capacità di sapersi orientare all'interno del sistema sanitario e di potersi permettere le cure di cui si ha bisogno senza compromettere irrimediabilmente la situazione economica propria o familiare.

## 1.4 LA PREVENZIONE

L'epidemia delle malattie croniche rappresenta il principale problema di sanità pubblica per l'enorme impatto che ha sulla salute della popolazione, sulle condizioni economiche delle famiglie e sulla sostenibilità del sistema sanitario. Nel mondo il 56% dei decessi è causato da una malattia cronica e l'impatto non riguarda esclusivamente i più anziani. Le malattie croniche, infatti, incidono sulle morti premature (decessi prima dei 70 anni) e causano il 53% degli anni di vita persi o vissuti con disabilità (fonte: IHME, 2018). Nei paesi economicamente più sviluppati, tra cui l'Italia, l'impatto è ancora maggiore, perché tra le cause di morte o di invalidità incidono meno altre malattie (ad esempio infettive, traumatismi) e, in generale, per una struttura per età più anziana della media globale. In Italia la percentuale di decessi causata dalle cronicità è pari al 64% e l'impatto sugli anni di vita persi o vissuti con disabilità raggiunge il 70%.

Di fronte a una tale minaccia ci si sarebbe aspettata una forte risposta dei governi per contrastarne le ben note cause, per attivare tutti gli strumenti possibili di prevenzione, come avvenne nel secolo scorso contro le malattie infettive. Ma, come abbiamo visto all'inizio del capitolo: *“Le malattie croniche sono globalmente trascurate, – si legge in un articolo su Lancet – nonostante la crescente consapevolezza del peso sulla salute che esse provocano. Le politiche nazionali e globali hanno fallito nel contrastarle e in molti casi hanno contribuito a diffonderle. Esistono soluzioni molto efficaci e a basso costo per la prevenzione delle malattie croniche; l'incapacità di adottarle è oggi un problema politico, piuttosto che tecnico”*.<sup>10</sup>

Si sa che l'insorgenza delle malattie croniche dipende dai comportamenti delle persone, i quali – almeno in parte – sono condizionati dall'ambiente sociale e dalle situazioni di stress individuale. Affrontare questi fattori di rischio – fumo, alcol, eccesso di calorie, sedentarietà, ecc. – chiama in causa la responsabilità dell'individuo riguardo alle proprie abitudini di vita, ma anche una responsabilità più ampia, collettiva, riconducibile al ruolo della comunità locale e del decisore pubblico. Rientra nella responsabilità collettiva aiutare le persone a fare le scelte giuste, con una vasta gamma di interventi possibili: dalla lotta alla disoccupazione e alla precarietà lavorativa (vedi la voce stress cronico)

<sup>10</sup> Geneau R. et al. (2010), Raising the Priority of Preventing Chronic Diseases: a Political Process, Lancet, 376, 9753, pp. 1689-98.

alla predisposizione di piste ciclabili e all'organizzazione di attività motorie comunitarie. Rientra nelle facoltà del decisore tentare di orientare i consumi, anche ricorrendo alla leva fiscale, per ridurre il consumo di prodotti nocivi per la salute e aumentare quello di cibi salutari, come ad esempio frutta e verdura. È quanto fatto con successo per il tabacco e in parte anche per l'alcol, ma non ancora per le bevande gassate/zuccherate e i cibi ad alto contenuto calorico e basso contenuto nutrizionale.<sup>11</sup>

## 1.5 DALL'ATTESA ALL'INIZIATIVA

Fino a oggi il sistema sanitario si è organizzato e ha investito quasi esclusivamente nel settore delle malattie acute, secondo il paradigma dell'attesa e del modello biomedico di sanità. Questo paradigma si è inevitabilmente riflesso sulle modalità di assistenza ai pazienti con malattie croniche, come osservano i geriatri R. Rozzini e M. Trabucchi (2013): *“Nonostante si viva in un mondo dominato dalle patologie croniche, nei luoghi di cura si pratica una Medicina quasi esclusivamente per acuti: all'alba del XXI secolo persistono i modelli del XIX secolo”*. Questo clamoroso ritardo è legato a vari fattori che abbiamo in precedenza segnalato (vedi *neglected epidemic*), ma è anche il frutto del tipo di formazione dei medici e degli infermieri, come scrive Dagmar Rinnenberger: *“Gli operatori sanitari – non solo il medico, ma anche gli altri professionisti della cura – sono orientati verso un modello di Medicina acuta, dove sono competenti e gratificati, rispettati nei loro ruoli, utili, perché portano alla salute; le risposte sono veloci e di univoca interpretazione e l'azione svolta è chiara e visibile. Il contrario, dunque, di ciò che avviene nella cronicità. Questa esaurisce e, ciò che è peggio, annoia. La cronicità significa sempre lo stesso problema, nessuna sfida diagnostica o intellettuale, nessun brivido da emergency room, nessuna sfida per l'intelletto brillante di un Dr. House, spesso nessuna riconoscenza da parte di un paziente salvato e dei suoi familiari. Sembra anche che non ci sia nessuna frontiera scientifica da far avanzare con conoscenze e terapie innovative. L'esaurimento dell'operatore avviene più che altro per monotonia, perché l'operatore ha la sensazione di dare molto di più di quanto riceve. Di fronte alla cronicità, i sogni di essere un salvatore efficace inevitabilmente si frantumano. La lenta emorragia ha anche un versante emotivo: lo slancio che ha indotto ad abbracciare una professione terapeutica tende a spegnersi. Benché la cronicità coinvolga la stragrande maggioranza delle richieste fatte alla Medicina, la formazione che ricevono i medici sembra non tenerne conto. Anche la formazione infermieristica va in questa direzione”*.<sup>12</sup>

Applicare alle malattie croniche il paradigma assistenziale delle malattie acute provoca danni incalcolabili perché il “sistema” si mobilita davvero solo quando il

11 Sassi F. et al. (2018), Equity Impact of Price Policies to Promote Healthy Behaviours, *Lancet*, 391, 10134, pp. 2059-70.

12 Rinnenberger D, La cronicità. Come prendersene cura, come viverla, *Pensiero Scientifico*, Roma, 2019.

paziente cronico si aggrava, si scompensa, diventa “finalmente” un paziente acuto. Ciò significa – si comprende bene – rinunciare alla prevenzione, alla rimozione dei fattori di rischio, al supporto all'autocura, al trattamento adeguato, tempestivo e proattivo (sanità d'iniziativa), della malattia cronica di base.

L'OMS ha lanciato nel 2012 un piano di azione globale per le malattie croniche che è stato in seguito rilanciato dalla propria agenzia europea.<sup>13,14</sup> In quest'ultimo documento si invitavano i paesi europei a predisporre piani nazionali dedicati all'assistenza a queste patologie.

Oltre che sulla salute, infatti, la cronicità ha un peso rilevante anche sulla spesa sanitaria. In Italia si stima che ogni anno siano spesi circa 66,7 miliardi per l'assistenza a questi pazienti. In conseguenza dell'ulteriore progressivo invecchiamento della popolazione previsto dai demografi per i prossimi anni, è atteso anche un aumento dei malati cronici nel nostro paese e si stima che tra 10 anni la spesa destinata alla loro assistenza possa raggiungere i 70,7 miliardi (fonte: Osservatorio Nazionale sulla salute nelle regioni italiane).

L'Italia ha pubblicato il proprio Piano Nazionale per la Cronicità (PNC) nel 2016, previo accordo tra Stato e Regioni.<sup>15</sup> La filosofia del piano è di impostare la gestione del malato cronico attraverso piani di presa in carico appropriati e individuali, cioè basati sui bisogni specifici della persona, con un approccio unitario che non fornisca esclusivamente prestazioni patologia-specifiche, ma che tenga in considerazione la complessità e l'eventuale *pattern* di patologie dell'individuo.

Per definizione, non esistendo cura che ponga fine a queste patologie, la presa in carico da parte dei servizi sanitari deve orientarsi su piani a lungo termine, si parla di “*long term care*”, che coinvolgano principalmente i servizi territoriali (medici di famiglia e specialistica ambulatoriale) piuttosto che quelli ospedalieri. Si tratta proprio di evitare, con un'assistenza continua in molti casi a bassa intensità, che il paziente sia costretto al ricovero o abbia esiti letali a causa del peggioramento del proprio quadro clinico. Oltre a quelli sanitari, molto spesso le situazioni richiedono il coinvolgimento dei servizi sociosanitari e sociali. Questo perché il malato può essere sprovvisto di una rete familiare e/o sociale in grado di aiutarlo nella vita quotidiana e nella gestione della propria patologia.

Il piano di presa in carico deve coordinare tra loro i diversi professionisti coinvolti, fornendo un'assistenza integrata. I percorsi diagnostico terapeutici contenuti nel documento riguardano le principali malattie croniche: malattie renali croniche, artrite

13 Global Action Plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. WHO, 2012.

14 Action Plan for the prevention and control of noncommunicable diseases in the WHO European Region. WHO Europe, 2016.

15 Conferenza Stato-Regioni del 15/09/2016: Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sul documento “Piano nazionale della cronicità” di cui all'art. 5, comma 21, dell'Intesa n. 82/CSR del 10 luglio 2014 concernente il nuovo Patto per la Salute per gli anni 2014-2016.

reumatoide e cronica, insufficienza cardiaca cronica, rettocoliti ulcerose, malattia di Parkinson, bronco pneumopatia cronico ostruttiva (BPCO), asma, malattie endocrine.

Il PNC introduce anche elementi di programmazione, orientando i sistemi verso l'individuazione dei principali elementi di complessità e rischio nella popolazione (maggior esposizione ai fattori di rischio noti, situazioni di fragilità fisica o sociale), per identificare i target di interventi di promozione della salute, prevenzione e diagnosi precoce delle malattie.

Il PNC si rifà a concetti contenuti nel *Chronic Care Model*,<sup>16</sup> un modello di assistenza alla cronicità che la Toscana aveva tra l'altro già adottato a partire dal 2010 con il progetto della Sanità di Iniziativa.<sup>17,18</sup> Il progetto coinvolgeva i medici di famiglia su quattro patologie: scompenso cardiaco, diabete, BPCO e pregresso ictus.

Tra gli elementi chiave del modello c'è la spinta all'*empowerment* del paziente, che deve essere aiutato a sviluppare progressivamente la capacità di autogestire la malattia nel quotidiano e di riconoscere eventuali campanelli di allarme da segnalare al proprio medico.

Tutto il modello è basato sull'integrazione delle diverse figure professionali che possono concorrere alla presa in carico della persona, che devono essere messe in condizione di lavorare insieme e condividere le informazioni.

---

16 Bodenheimer T., Wagner E., Grumbach K. (2002), Improving Primary Care for Patients with Chronic Illness. The Chronic Care Model, Part 2, *Journal of the American Medical Association*, 288, 15, pp. 1909-14.

17 Delibera giunta regionale 2008, n. 894/2008 Allegato A. Indirizzi per l'attuazione della sanità d'iniziativa a livello territoriale e per la gestione dei percorsi territorio - ospedale - territorio.

18 Delibera giunta regionale 2009, n. 716 Allegato A. Progetto per l'attuazione della sanità d'iniziativa a livello territoriale.



# **CAPITOLO 2**

## **METODI**



---

## 2. METODI

### 2.1 DAL DATO AMMINISTRATIVO ALLE STIME EPIDEMIOLOGICHE

L'Agenzia regionale di sanità (ARS) ha maturato nel corso degli anni un'ampia esperienza nell'uso di dati amministrativi per lo studio delle patologie croniche. Con la nascita della banca dati MaCro (Malattie Croniche) nel 2009 ha avviato un'attività regionale dedicata alla stima delle principali malattie e al monitoraggio dei percorsi di cura attraverso un sistema di indicatori di processo, esito e spesa.<sup>19</sup> Oltre alla sorveglianza epidemiologica, la finalità è di fornire dati a supporto della programmazione e dell'attività clinica dei diversi operatori coinvolti nella gestione della cronicità: Medici di Medicina Generale (MMG) organizzati in Aggregazioni Funzionali Territoriali (AFT), Zone-Distretto, Dipartimenti aziendali, fino agli uffici di programmazione zonali, aziendali o regionali.

L'attività si basa su dati amministrativi provenienti dal database del sistema sanitario regionale che raccoglie informazioni sulle prestazioni erogate dal servizio sanitario pubblico a residenti e non. Per fornire alcuni esempi, i flussi utilizzati principalmente sono: schede di dimissione ospedaliera, erogazioni farmaceutiche, esenzioni da ticket, assistenza residenziale e domiciliare, specialistica ambulatoriale. Questi archivi dialogano tra loro e con l'anagrafe degli assistiti residenti in Toscana, consentendo di monitorare non solo le singole prestazioni, ma anche i percorsi dei pazienti (anonimizzati) all'interno del servizio sanitario regionale.

Ogni patologia cronica ha uno specifico algoritmo di identificazione dei soggetti prevalenti che, per spiegarne in sintesi la filosofia, cerca le diagnosi cliniche disponibili nei flussi amministrativi (ad es. diagnosi in dimissione ospedaliera, in valutazione multidimensionale in occasione di una presa in carico residenziale/domiciliare, patologia che prevede un'esenzione dal pagamento del ticket) oppure, in mancanza di una diagnosi clinica, cerca terapie malattia-specifiche, cioè l'assunzione regolare di farmaci che, in base alle linee guida, avviene esclusivamente tra i malati della patologia in questione. Gli algoritmi lavorano sull'intero patrimonio informativo regionale, vanno cioè indietro nel tempo (le schede di dimissione ospedaliera sono disponibili dal 1998) e il paziente individuato come malato cronico, resta tale fino al decesso o al cambio di residenza fuori dalla Toscana.

In appendice a questo volume sono descritti nel dettaglio gli algoritmi utilizzati per ogni patologia.

Nel corso degli anni la definizione degli algoritmi ha coinvolto clinici esperti della patologia, partendo da quanto disponibile in letteratura e quindi, anche nei casi in

---

<sup>19</sup> La Banca dati delle malattie croniche – Aggiornamento 2018. Collana dei Documenti ARS, n.99. Marzo 2018.

cui non è stato possibile fare uno studio di validazione su dati toscani, ci si è basati su criteri già validati e/o applicati a dati amministrativi nel contesto nazionale o europeo. Quando possibile sono stati invece realizzati studi di validazione *ad hoc*, utilizzando liste di pazienti con malattia nota per calcolare sensibilità (capacità di intercettare il malato vero) e specificità (capacità di classificare come sano il paziente non malato) di ogni algoritmo.

Pur con i limiti legati alla diversa natura e finalità con cui sono nati (rendicontazione economica e amministrativa), i flussi amministrativi consentono di ottenere stime valide (e senza costi aggiuntivi) di fenomeni che altrimenti non sarebbero noti.

La banca dati MaCro considera i residenti toscani d'età  $\geq 16$  anni, scelta basata su considerazioni di carattere epidemiologico e di programmazione dei servizi. Da un lato l'età pediatrica ha specificità, sia nella manifestazione delle patologie sia nel ricorso ai servizi (fonte dei nostri dati), che rendono meno efficaci gli algoritmi di identificazione in questa fascia d'età. Dall'altro lato, l'impostazione dei programmi regionali per l'assistenza alla cronicità si basa tradizionalmente sulla Medicina di base e pertanto è utile produrre stime a supporto della popolazione assistita dai medici di Medicina generale.

## 2.2 LE PATOLOGIE

Le patologie croniche considerate in questo volume sono 17, quelle per le quali ARS ha sviluppato algoritmi di identificazione. Per ognuna si riporta una breve descrizione.

### *Bronco pneumopatia cronico ostruttiva (BPCO)*

Malattia dell'apparato respiratorio con la quale si ostruiscono in maniera irreversibile le vie aeree, associata a uno stato di infiammazione cronica del tessuto polmonare. A lungo termine provoca una progressiva riduzione della capacità respiratoria e l'aumento del rischio di infezioni respiratorie.

### *Diabete*

Malattia caratterizzata da elevati livelli di glucosio nel sangue per un'alterata quantità o funzione dell'insulina, ormone prodotto dal pancreas che consente l'utilizzo di glucosio come fonte energetica. L'algoritmo ARS non distingue tra diabete di tipo 1 (quando il pancreas non produce insulina) e di tipo 2 (quando l'insulina è prodotta in maniera insufficiente o le cellule dell'organismo non reagiscono a essa). Le principali complicanze della malattia riguardano il sistema cardiocircolatorio, il diabete, infatti, aumenta il rischio di infarto o eventi cerebrovascolari.

### *Ipertensione*

Aumento sopra la norma della pressione arteriosa. È un fattore di rischio noto per le malattie del sistema cardiocircolatorio.

### *Dislipidemia*

Elevata concentrazione lipidica nel sangue. L'algoritmo ARS considera sia la tipologia primaria (genetica e presente già dall'infanzia) che secondaria (conseguenza di altre patologie, dell'assunzione di determinati farmaci o in relazione a stili di vita non corretti). La patologia comporta rischi aumentati di eventi cardiocircolatori, oltre che di demenza e insufficienza renale.

### *Insufficienza cardiaca*

Insufficiente funzione del cuore che non riesce ad apportare quantità sufficienti di ossigeno a tessuti e organi. L'andamento è progressivo e può aggravarsi fino a portare all'edema polmonare acuto e al decesso.

### *Cardiopatía ischemica*

Rientrano in questa patologia tutte le problematiche che hanno l'effetto di ridurre l'apporto di ossigeno al muscolo cardiaco, a causa di un restringimento o di un'ostruzione delle arterie coronarie, aumentando il rischio di arresto circolatorio e decesso.

### *Fibrillazione atriale*

Malattia del cuore che provoca aritmia e accelerazione del battito. Può aumentare il rischio di formazione di coaguli e, di conseguenza, di eventi cerebrovascolari.

### *Ictus*

Lesione di una parte dell'encefalo (con conseguenze su sensibilità, movimento e capacità cognitive) a seguito della diminuzione o dell'interruzione del flusso sanguigno in un'arteria del cervello. L'algoritmo ARS include le persone con un pregresso ictus alle spalle, che quindi ne sono sopravvissute, sia esso di tipo ischemico (coagulo di sangue che ostruisce parzialmente o completamente le arterie cerebrali) o emorragico (rottura di un'arteria cerebrale). Oltre a compromettere l'autonomia della persona, la patologia aumenta il rischio di nuovi eventi acuti e decesso.

### *Arteriopatia obliterante periferica (AOP)*

Sindrome aterotrombotica dovuta all'ostruzione di un vaso arterioso sotto alle arterie renali, con conseguente riduzione del flusso sanguigno agli arti inferiori che determina difficoltà di deambulazione e dolori localizzati. Nel lungo periodo aumenta il rischio di ischemia acuta/cronica e necrosi dei tessuti.

### *Insufficienza renale*

Condizione in cui le sostanze di scarto si accumulano nel sangue, per il malfunzionamento dei reni, provocando intossicazione e squilibrio. È cronica quando progredisce lentamente e causa di danni permanenti ai reni. Nello stadio avanzato aumenta i rischi per il sistema cardiocircolatorio.

### *Demenze*

Le demenze comprendono diverse patologie che portano alla degenerazione progressiva e irreversibile del sistema nervoso centrale, compromettendo le funzioni cognitive. Le manifestazioni cliniche più comuni sono la perdita della memoria e le alterazioni della personalità e del comportamento, così gravi da compromettere l'autonomia della persona.

### *Malattia di Parkinson*

Patologia neurodegenerativa causata dal danneggiamento progressivo di alcune parti del cervello. Si manifesta con resistenza ai movimenti passivi, tremori a riposo, stato di ansia e bradicinesia, con difficoltà a iniziare e terminare i movimenti. Questi sintomi evolvono in disturbi dell'equilibrio, andatura impacciata e postura curva.

### *Epilessia*

Disordine cerebrale cronico caratterizzato da crisi ricorrenti di breve durata (secondi o pochi minuti), che si manifestano con un'alterazione dello stato di coscienza e/o con movimenti involontari di una sola parte del corpo. L'algoritmo ARS considera sia la tipologia primaria (non associata a lesioni del cervello) che secondaria (o sintomatica, associata a lesioni cerebrali come tumori e malformazioni).

### *Sclerosi multipla*

Malattia cronica infiammatoria del sistema nervoso centrale (cervello e midollo spinale) che, da sintomi iniziali e transitori di fatica e dolore, nella sua progressione può causare disturbi cognitivi, disabilità neuromotoria (problemi di equilibrio, coordinazione, visione) e disturbi del tono dell'umore.

### *Disturbi mentali*

Alterazione clinica della sfera cognitiva, della regolazione delle emozioni o del comportamento di un individuo, che riflette una disfunzione nei processi psicologici, biologici o evolutivi che sottendono il funzionamento mentale. Solitamente associata a un livello significativo di disagio o disabilità in ambito sociale, lavorativo o in altre aree importanti. In particolare, l'algoritmo ARS intercetta: schizofrenia, disturbo bipolare, disturbo della personalità, depressione.

### *Malattie reumatiche infiammatorie croniche*

Patologie che colpiscono articolazioni, scheletro e apparato muscolare (più raramente organi interni o altri tessuti). L'algoritmo ARS comprende le malattie infiammatorie croniche, in primis l'artrite reumatoide. Le articolazioni e i tessuti circostanti sono compromessi lentamente, fino a ridurre la capacità di movimento e, nei casi più gravi, provocare disabilità.

### *Malattie infiammatorie croniche intestinali (MICI)*

Malattie caratterizzate da un'infiammazione cronica della parete dell'intestino, con conseguenti disturbi addominali/intestinali. L'algoritmo ARS comprende sia le coliti ulcerose (coinvolto il solo colon) che la malattia di Crohn (è coinvolta qualsiasi area del tubo gastrointestinale).

Tra le patologie considerate per classificare il paziente come cronico in questo volume non ci sono i tumori. Questi ultimi tradizionalmente non rientrano nella rilevazione della banca dati MaCro, così come non rientrano nella classificazione di malattia cronica adottata da ISTAT. Il volume contiene comunque una stima dei malati oncologici in associazione con le singole patologie croniche considerate.

Nel volume, per ogni patologia si farà riferimento ai dati di prevalenza al 1° gennaio 2019. A causa di alcune differenze tra l'anagrafe sanitaria e i dati ufficiali ISTAT della popolazione (l'anagrafe sanitaria sottostima la popolazione residente del 5% circa), le stime sono state proiettate alla popolazione ISTAT pesando i soggetti sulla base dell'età, genere e Zona-Distretto di residenza.

## **2.3 ANALISI DEGLI ESITI DI SALUTE E IMPATTO SUI SERVIZI**

Nei capitoli 5/6 del volume sono discussi i risultati dell'analisi di impatto della cronicità sulla salute e sul sistema sanitario e sociosanitario toscano, in termini di prestazioni erogate e spesa.

Non avendo misure individuali e puntuali sulla salute dei residenti, è stata considerata la mortalità come indicatore *proxy* dello stato di salute generale.

### *Popolazione target*

Residenti d'età 16+ anni in anagrafe sanitaria 1° gennaio 2018. Ogni soggetto è stato classificato per le singole patologie sulla base degli algoritmi di identificazione applicati al periodo antecedente al 2018.

### *Periodo di osservazione*

La popolazione target è stata seguita per il periodo di osservazione gennaio-dicembre 2018 (ultimo anno disponibile con dati consolidati).

### *Esiti*

Per ogni soggetto sono state estratte le informazioni su stato in vita (decesso per tutte le cause) e prestazioni erogate dal servizio sanitario pubblico regionale:<sup>20</sup>

- ricoveri (flusso SDO);
- accessi al Pronto Soccorso (flusso PS);

<sup>20</sup> Per i criteri di selezione adottati i volumi complessivi delle prestazioni e di spesa non sono da considerarsi rappresentativi per l'intera attività erogata dal servizio sanitario regionale.

- prestazioni di specialistica ambulatoriale (flusso SPA);
- farmaci erogati direttamente e in farmacia (flussi SPF e FED);
- prestazioni di riabilitazione territoriale (flusso SPR);
- prestazioni di assistenza domiciliare (flusso AD);
- accessi in assistenza residenziale e semiresidenziale assistenziale (flusso RSA);
- accessi in Hospice (flusso HSP);

e spesa per i tre principali capitoli per volume:

1. ospedaliera;
2. specialistica ambulatoriale;
3. farmaceutica.

### *Analisi statistica*

Per ogni esito è stata realizzata una prima analisi descrittiva per valutare quanto dell'erogato sia destinato a malati cronici.

In seguito, per ogni esito, sono stati calcolati i tassi di incidenza annuali per cronicità (complessivamente e per patologia). I tassi sono stati aggiustati per età, genere, tumori e patologie concomitanti (altre malattie diverse da quella osservata).

Sulle misure aggiustate è stato calcolato il rapporto dei tassi di incidenza (malato *vs* non malato).

Infine, è stato calcolato il rischio attribuibile alla cronicità (totale e per patologia) nella popolazione, aggiustato per età, genere ed eventuali comorbidità (oltre a quella osservata). Il rischio attribuibile nella popolazione è misura della proporzione del rischio di evento (decessi, prestazioni erogate o spesa nel caso specifico) attribuibile alla cronicità. È una misura del peso delle patologie sull'evento osservato che considera non solo quanto questa incide sul rischio (rapporto tra tassi), ma anche quanto è diffusa nella popolazione (prevalenza). A parità di rischio, il rischio attribuibile nella popolazione sarà maggiore per le patologie più diffuse.

Considerare il rischio attribuibile come misura della quota di eventi che si eviterebbero rimuovendo del tutto la patologia è corretto solo in via ipotetica. Pur aggiustando le stime per tutti i possibili confondenti noti, non possiamo escludere l'esistenza di altri fattori di rischio, associati alla patologia, non noti o comunque non disponibili in sede di analisi.

Infine, per la concomitanza di più patologie e la loro possibile interazione, pur aggiustando le stime per comorbidità, la somma dei rischi attribuibili alle singole patologie considerate sarà sempre maggiore del rischio attribuibile alla cronicità complessiva (almeno una patologia). La scelta di aggiustare per l'effetto delle altre patologie concomitanti va in questa direzione, ma non è possibile eliminare del tutto l'effetto dovuto alla co-presenza delle patologie.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> La metodologia adottata è quella proposta da GreenLand e Drescher nel 1993 per calcolare stime del rischio attribuibile aggiustate. Per la numerosità delle patologie considerate, nei modelli di regressione non è stato possibile inserire tutti i termini di interazione.



## **CAPITOLO 3**

# **EPIDEMIOLOGIA DELLA CRONICITÀ IN TOSCANA**



## 3. EPIDEMIOLOGIA DELLA CRONICITÀ IN TOSCANA

### 3.1 I MALATI CRONICI: GLI ASSISTITI CON ALMENO UNA CONDIZIONE CRONICA

Sono 1 milione e 450mila i malati cronici tra i 3 milioni e 230mila toscani di 16+ anni d'età, pari a 444,8 ogni 1.000 abitanti. Più della metà sono donne e poco meno di 6 malati su 10 hanno più di 65 anni d'età ([tabella 3.1](#)).

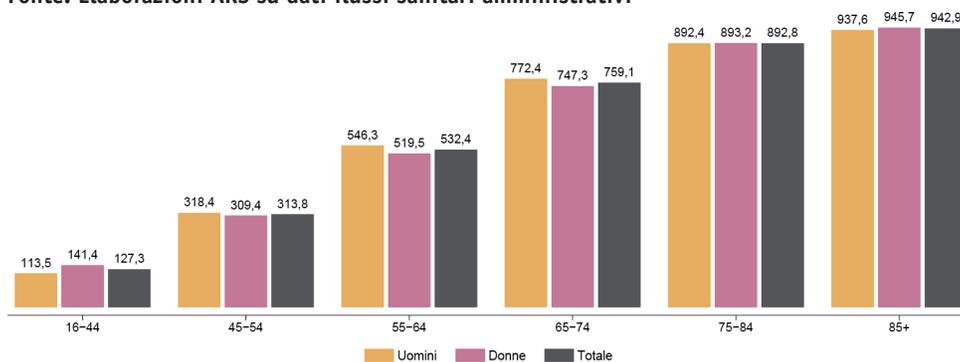
**Tabella 3.1**

**Malati cronici per genere e classe d'età - Malati in migliaia e distribuzione percentuale - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Classe d'età	Uomini		Donne		Totale	
	Malati (migliaia)	%	Malati (migliaia)	%	Malati (migliaia)	%
16-44	65	9,8	79	10,0	144	9,9
45-54	95	14,4	95	12,1	190	13,1
55-64	139	21,1	143	18,1	282	19,4
65-74	165	24,9	179	22,8	345	23,9
75-84	138	20,9	177	22,4	315	21,7
85+	59	8,9	115	14,6	174	12,0
<b>Totale</b>	<b>662</b>	<b>100,0</b>	<b>788</b>	<b>100,0</b>	<b>1.450</b>	<b>100,0</b>

Osservando le prevalenze grezze, il *gap* tra donne e uomini è di circa 40 casi ogni 1.000 abitanti. La prevalenza nelle donne è pari a 463,5 per 1.000, negli uomini a 424,5 per 1.000. La popolazione femminile, però, è mediamente più anziana di quella maschile (speranza di vita 85,6 anni a fronte degli 81,5 tra gli uomini in Toscana) e, aggiustando le stime per età, le differenze si annullano. Le patologie croniche, infatti, tendono ad aumentare il loro impatto nella popolazione in età più avanzate, perché associate al deterioramento fisico e cognitivo e per l'accumulo dell'esposizione ai principali fattori di rischio negli anni.

L'effetto di cui sopra è ben rappresentato dal trend della prevalenza della cronicità per età, che mostra come si passi da 127,3 malati ogni 1.000 16-44enni a 942,9 malati ogni 1.000 over84enni ([figura 3.1](#)).

**Figura 3.1****Malati cronici per genere e classe d'età - Prevalenza per 1.000 abitanti - Toscana, anno 2019 -****Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

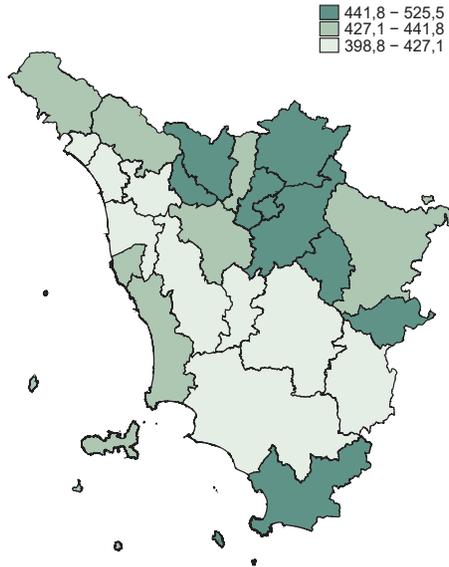
L'effetto confondente (così è definito in epidemiologia un effetto come quello appena attribuito all'età) può essere rimosso aggiustando le stime attraverso analisi di regressione. Si ottengono così prevalenze uguali per uomini e donne, pari alla media generale di 444,8 per 1.000 abitanti.

La [figura 3.2](#) evidenzia le zone della Toscana caratterizzate da una maggior presenza di malati cronici tra i loro abitanti. In generale, tra le tre AUSL toscane, la Centro è quella dove il peso sulla popolazione è maggiore ([tabella 3.2](#)).

Queste stime sono fornite come misura della domanda di assistenza per la cronicità tra i residenti delle Zone-Distretto. È atteso, infatti, che l'impatto della cronicità sui servizi, in particolare quelli territoriali, aumenti all'aumentare della prevalenza nella popolazione. Per la natura dell'analisi realizzata, questi valori non possono essere invece interpretati come misura del rischio di malattia nella popolazione al variare della zona geografica di residenza. Per ottenere risultati di questo tipo sono necessari studi osservazionali di coorte che stimino l'incidenza della malattia. Oltre al fatto che non è nota la storia personale dei soggetti (cambi di residenza, esposizione a fattori di rischio, ecc.), la prevalenza è influenzata anche dall'aspettativa di vita media alla diagnosi, a sua volta risultato della capacità degli stessi servizi sanitari e di welfare di prolungarne la durata. Va inoltre considerato che i risultati dei metodi di identificazione adottati (algoritmi su dati di ricorso ai servizi) possono essere in minima parte influenzati dalla capacità di intercettare i malati e prenderli in carico (dove i servizi sono meno efficaci in questo la prevalenza può essere leggermente sottostimata).

**Figura 3.2**

**Malati cronici per Zona-Distretto di residenza - Prevalenza per 1.000 abitanti d'età 16+ anni  
aggiustata per età - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari  
amministrativi**



**Tabella 3.2**

**Malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati in migliaia, prevalenza per 1.000 abitanti d'età 16+ anni, grezza e aggiustata per età - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati (migliaia)	Prev. grezza	Prev. aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>664</b>	<b>469,0</b>	<b>474,9 (474,2-475,6)</b>
Fiorentina	158	476,1	474,8 (473,4-476,3)
Val di Nievole	51	487,0	494,4 (491,9-497,0)
Pratese	90	409,7	434,4 (432,7-436,1)
Pistoiese	76	507,2	503,9 (501,8-506,0)
Fiorentina Nord-Ovest	88	487,9	495,7 (493,8-497,6)
Fiorentina Sud-Est	82	509,2	499,4 (497,3-501,4)
Mugello	29	520,8	525,0 (521,5-528,5)
Empolese Valdelsa Valdarno	89	423,1	437,1 (435,4-438,9)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>472</b>	<b>423,6</b>	<b>419,2 (418,4-419,9)</b>
Lunigiana	23	472,1	433,7 (430,2-437,3)
Apuane	54	429,3	425,8 (423,7-428,0)
Valle del Serchio	22	449,2	428,8 (425,4-432,2)
Piana di Lucca	59	400,3	406,7 (404,7-408,7)
Pisana	71	402,0	406,9 (405,1-408,8)
Elba	12	437,4	432,5 (427,6-437,3)
Versilia	61	421,4	414,3 (412,2-416,3)
Livornese	66	433,0	427,0 (425,0-429,0)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	50	411,6	420,9 (418,7-423,1)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	55	446,9	426,1 (423,8-428,3)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>314</b>	<b>430,3</b>	<b>426,2 (425,3-427,1)</b>
Alta Val d'Elsa	22	394,2	405,3 (402,1-408,6)
Senese	44	398,4	398,6 (396,3-400,9)
Val di Chiana Aretina	20	436,6	441,9 (438,2-445,6)
Valdarno	36	434,4	443,0 (440,2-445,9)
Colline dell'Albegna	21	473,1	446,1 (442,4-449,9)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	30	436,2	414,7 (411,8-417,6)
Aretina - Casentino - Valtiberina	75	438,1	437,0 (435,1-438,9)
Amiata grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	66	438,5	426,6 (424,6-428,6)
<b>Regione Toscana</b>	<b>1.450</b>	<b>444,8</b>	<b>444,8 (444,3-445,4)</b>

Oltre a genere, età e territorio di residenza, un quarto elemento con un possibile effetto sulla frequenza con la quale si presentano le malattie è rappresentato dal livello sociale e materiale medio della popolazione. In base alle evidenze scientifiche, prodotte anche da studi sulla popolazione italiana, lo stesso Piano Nazionale per la Cronicità pone l'attenzione sulle disuguaglianze sociali, capaci di condizionare la salute e il ricorso alle prestazioni sanitarie, per la combinazione dell'effetto di fattori lavorativi (maggiore esposizione a fattori di rischio in mansioni di livello più basso), economici (rinuncia a cure o esami necessari per scarsa disponibilità reddituale), sociali (mancanza di una rete familiare o amicale di sostegno), abitativi (condizioni abitative peggiori o in aree meno servite e più svantaggiate), culturali e educativi (difficoltà di orientamento all'interno dei servizi e minore attenzione alla propria persona, nella cura e negli stili di vita adottati ogni giorno).

In Italia è stato sviluppato un indice per stimare il livello di deprivazione sociale e materiale, basato su informazioni aggregate per zona di censimento di residenza: livello di istruzione e disoccupazione, condizione abitativa, tipologia familiare, densità abitativa.<sup>22</sup> Non avendo informazioni individuali, basandosi sulla residenza è possibile assegnare a ciascun soggetto un livello di deprivazione sociale e materiale, da bassa ad alta. È una classificazione relativa, non si tratta cioè di deprivazione in senso assoluto: nel livello basso rientrano i soggetti che vivono in zone con livelli di deprivazione tra i più bassi in Toscana (meno svantaggiati), nel livello alto i soggetti che vivono in zone con livelli di deprivazione tra i più alti in Toscana (più svantaggiati).

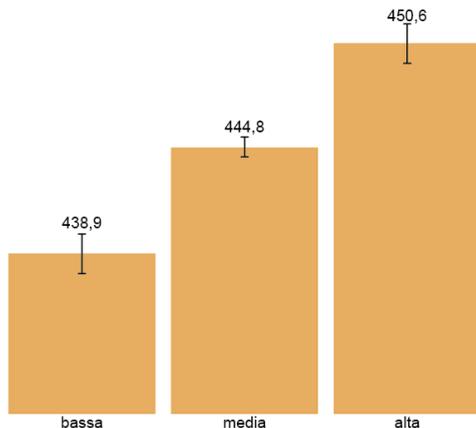
Il trend della prevalenza di malati cronici per livello di deprivazione conferma la relazione tra le due variabili anche nella nostra regione (figura 3.3): dai 438,9 malati cronici ogni 1.000 abitanti poco deprivati a 450,6 ogni 1.000 abitanti molto deprivati.

Con i dati di prevalenza a nostra disposizione non possiamo dimostrare la direzione del legame tra livello di deprivazione e malattia: se sia l'una a causare l'altra o viceversa. Probabilmente esistono dinamiche bidirezionali, ma è plausibile ipotizzare che, nel corso della vita, il contesto sociale e materiale di una persona si definisca mediamente prima dell'eventuale insorgenza di una patologia cronica. Questa relazione temporale porta a supportare le tesi della letteratura scientifica che sostengono l'effetto delle disuguaglianze sulla salute.

22 Caranci N. et al.. The Italian deprivation index at census block level: Definition, description and association with general mortality. *Epidemiol. Prev.* 2010;34:167-176.

**Figura 3.3**

**Malati cronici per livello di deprivazione - Prevalenza per 1.000 abitanti d'età 16+ anni aggiustata per età - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



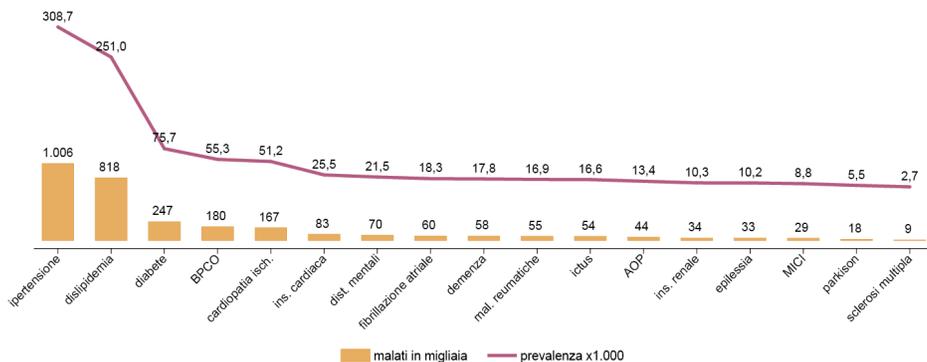
Struttura per età e per livello di deprivazione sociale e materiale della popolazione residente rappresentano quindi due parametri da tenere in considerazione per impostare la programmazione e l'organizzazione proattiva dei servizi sanitari e di welfare per la gestione della cronicità.

### 3.2 LA PREVALENZA DELLE SINGOLE PATOLOGIE

Quasi 1 toscano su 3 soffre di ipertensione, la patologia più diffusa con circa 1 milione di malati (figura 3.4). La seconda malattia più frequente nella popolazione è la dislipidemia (818mila malati, 251 per 1.000 abitanti d'età 16+ anni), seguita dal diabete (247mila malati, 75,7 per 1.000). La patologia più rara tra quelle considerate è invece la sclerosi multipla, con 9mila malati, 2,7 ogni 1.000 abitanti.

**Figura 3.4**

**Malati per patologia cronica - Malati in migliaia e prevalenza per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



La somma dei malati per singola patologia è superiore al numero totale di malati cronici perché, ovviamente, una persona può averne più di una. La multimorbilità, co-presenza di malattie diverse tra le quali non necessariamente una prevale sulle altre, è una condizione sempre più frequente tra i cronici. Il capitolo successivo del volume sarà dedicato proprio a questi aspetti.

La frequenza con la quale si presentano le malattie in uomini e donne è diversa, influenzata, come detto in precedenza, dalla struttura per età.

Se le stime dei malati e delle prevalenze grezze nella popolazione sono sicuramente utili ai servizi per stimare il bisogno di assistenza tra i propri assistiti (per questo si ritiene utile la loro pubblicazione), sono le stime aggiustate per età a consentire un confronto corretto delle prevalenze per genere.

Le prime tre patologie in entrambi i generi sono l'ipertensione, la dislipidemia e il diabete. Seguono la cardiopatia ischemica per gli uomini e la BPCO tra le donne (tabella 3.3).

**Tabella 3.3**

**Malati per genere e patologia cronica – Malati in migliaia, prevalenza per 1.000 abitanti d'età 16+ anni, grezza e aggiustata per età – Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	Uomini			Donne		
	Malati (migliaia)	Prev. grezza	Prev. aggiustata	Malati (migliaia)	Prev. grezza	Prev. aggiustata
Ipertensione	470	301,3	322,6 (322,0-323,2)	537	315,4	297,5 (296,9-298,0)
Dislipidemia	375	240,5	253,3 (252,6-253,9)	443	260,6	249,1 (248,5-249,7)
Diabete	126	80,8	86,6 (86,2-87,1)	121	71,0	66,8 (66,5-67,2)
BPCO	89	57,2	62,2 (61,8-62,6)	91	53,5	49,9 (49,6-50,2)
Cardiopatia ischemica	102	65,5	73,5 (73,1-73,9)	65	38,1	34,6 (34,4-34,9)
Insufficienza cardiaca	44	28,3	32,8 (32,5-33,1)	39	23,0	20,4 (20,3-20,6)
Disturbo mentale	25	15,9	16,3 (16,1-16,5)	46	26,8	26,1 (25,8-26,3)
Fibrillazione atriale	31	19,8	22,9 (22,6-23,1)	29	17,0	15,1 (15,0-15,3)
Demenze	20	12,8	15,3 (15,1-15,5)	38	22,4	19,5 (19,3-19,7)
Malattie reumatiche	15	9,9	10,3 (10,1-10,5)	40	23,3	22,5 (22,3-22,7)
Ictus	28	18,3	20,7 (20,4-20,9)	25	15,0	13,6 (13,4-13,7)
Arteropatie obliteranti	24	15,4	16,9 (16,7-17,1)	20	11,7	10,8 (10,6-10,9)
Insufficienza renale	15	9,4	11,2 (11,0-11,3)	19	11,2	9,7 (9,6-9,9)
Epilessia	16	10,1	10,4 (10,3-10,6)	18	10,4	10,1 (9,9-10,2)
MICI	15	9,7	9,8 (9,6-9,9)	14	8,0	7,9 (7,8-8,0)
Parkinson	9	5,8	6,6 (6,4-6,7)	9	5,3	4,8 (4,7-4,9)
Sclerosi multipla	3	1,7	1,7 (1,7-1,8)	6	3,6	3,6 (3,5-3,7)
<b>Almeno una</b>	<b>662</b>	<b>424,5</b>	<b>444,8 (444,1-445,4)</b>	<b>788</b>	<b>463,5</b>	<b>444,9 (444,3-445,5)</b>

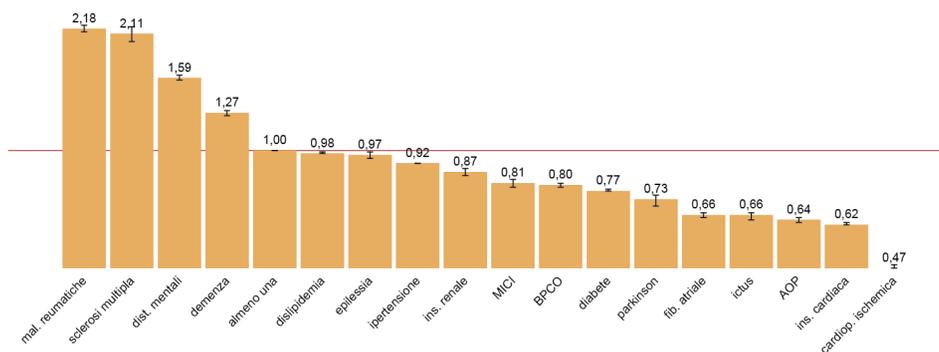
Le prevalenze maschili tendono a essere più alte di quelle femminili per quasi tutte le patologie considerate. Tra le donne è più frequente invece soffrire di malattie reumatiche, sclerosi multipla, disturbi mentali e demenze, come si evince dai rapporti delle prevalenze (donne *vs* uomini), che valutano la prevalenza femminile rispetto a quella maschile (figura 3.5).

Malattie reumatiche e sclerosi multipla tra le donne hanno prevalenze due volte superiori a quelle osservate tra gli uomini, mentre tra questi ultimi si rilevano prevalenze doppie o quasi rispetto alle donne per le malattie del cuore e del sistema circolatorio (cardiopatia ischemica, insufficienza cardiaca, arteropatie, pregresso ictus e fibrillazione atriale).

Le prevalenze delle singole malattie sono più alte negli uomini rispetto alle donne, ma la prevalenza complessiva di malati cronici (almeno una malattia) nei due generi è sostanzialmente uguale, perché tra gli uomini c'è maggiore sovrapposizione tra le patologie, è cioè più frequente la multimorbilità (si veda il capitolo successivo).

**Figura 3.5**

**Malati per genere e patologia cronica - Rapporto delle prevalenze di patologia (donne vs uomini) aggiustato per età - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



\* la linea rossa indica il valore 1 (prevalenze di donne e uomini uguali)

Le analisi riportate in questo volume non consentono di valutare le cause delle differenze di genere. Per farlo servirebbero, come detto, analisi di dati provenienti da studi di coorte. Possiamo però attingere alle evidenze prodotte da studi di questo tipo.

È noto che gli eventi cardiovascolari colpiscono le donne in età più avanzata rispetto agli uomini e che le differenze tra i due generi possono essere riconducibili, a parità di età e familiarità, anche alla diversa esposizione ai principali fattori di rischio modificabili per queste patologie, storicamente più alta tra gli uomini rispetto alle donne, come abitudine al fumo e al consumo di alcol, ipertensione, eccesso ponderale, iperglicemia, ipertrigliceridemia (fonte: Progetto Cuore, Istituto Superiore di Sanità). Le malattie del cuore e del sistema circolatorio incidono, senza spiegarle del tutto ovviamente, sulle

differenze di genere nella speranza di vita, considerato il loro impatto sulla mortalità: rappresentano la prima causa di morte nella popolazione.

Le prevalenze di ipertensione, dislipidemia e diabete (le tre malattie più diffuse in generale) tra gli anziani ultra64enni sono dalle 3 alle 5 volte maggiori di quelle osservate tra i 16-64enni, ma per altre patologie il rapporto può raggiungere valori molto più alti (figura 3.6). È il caso ad esempio delle malattie che si presentano quasi esclusivamente nella terza età, come insufficienza renale, fibrillazione atriale, demenza, insufficienza cardiaca e malattia di Parkinson (tabella 3.4). Il rapporto è invertito solamente per la sclerosi multipla, malattia che esordisce più frequentemente tra i 20 e i 40 anni.

Se in generale il 57,5% dei malati cronici ha almeno 65 anni d'età, in alcune patologie la percentuale supera l'80% o il 90% (tabella 3.4). Questa informazione assume molta importanza per il fatto che, mediamente, all'aumentare dell'età aumenta la complessità della casistica. La patologia osservata di volta in volta molto spesso non è la sola di cui soffre l'anziano, la multimorbilità è, infatti, associata all'età come avremo modo di vedere e approfondire nel capitolo successivo. Inoltre, l'età è anche associata al rischio di trovarsi in presenza in situazioni di fragilità, più frequenti tra gli anziani. A quella fisica, dovuta alla malattia, possono, infatti, aggiungersi fragilità familiari (anziano che vive da solo e che non può contare su una rete sociale di sostegno), socio-economiche o abitative.

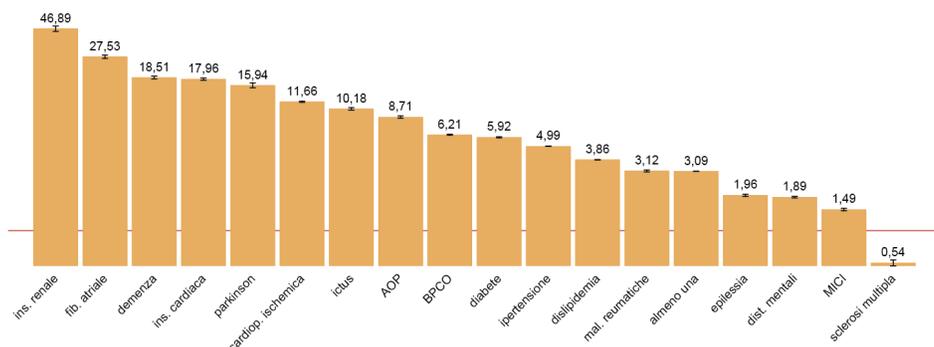
**Tabella 3.4**

**Malati per classe d'età e patologia cronica – Malati in migliaia e prevalenza per 1.000 abitanti – Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16-64 anni		65+ anni		% 65+ anni tra i malati	Età media dei malati
	Malati (migliaia)	Prev. grezza	Malati (migliaia)	Prev. grezza		
Ipertensione	316	139,5	690	696,0	68,6	71,1
Dislipidemia	305	134,3	514	518,1	62,8	67,9
Diabete	69	30,3	178	179,5	72,1	71,4
BPCO	49	21,4	132	132,8	73,1	72,7
Cardiopatía ischemica	27	12,1	140	140,7	83,6	76,6
Insufficienza cardiaca	9	4,2	74	74,5	88,7	79,5
Disturbo mentale	38	17,0	32	32,1	45,2	62,1
Fibrillazione atriale	5	2,0	55	55,7	92,3	79,7
Demenze	6	2,8	52	52,2	89,0	81,4
Malattie reumatiche	23	10,3	32	32,0	57,7	66,1
Ictus	10	4,4	44	44,5	81,6	76,6
Arteropatie obliteranti	9	4,0	35	35,0	79,2	74,3
Insufficienza renale	2	0,7	32	32,3	95,3	82,5
Epilessia	18	7,9	15	15,5	46,1	61,0
MICI	17	7,6	11	11,4	39,5	59,4
Parkinson	2	1,0	16	15,9	87,4	78,1
Sclerosi multipla	7	3,1	2	1,7	19,0	52,7
<b>Almeno una</b>	<b>616</b>	<b>271,7</b>	<b>834</b>	<b>840,9</b>	<b>57,5</b>	<b>66,7</b>

**Figura 3.6**

**Malati cronici per classe d'età e patologia cronica – Rapporto delle prevalenze di patologia (65+ anni vs 16-64 anni) – Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



\* la linea rossa indica il valore 1 (prevalenze di 16-64enni e 65+ anni sono uguali)

Confermando quanto osservato per i malati cronici totali, a eccezione della sclerosi multipla, delle malattie infiammatorie dell'intestino e di quelle reumatiche, la prevalenza delle singole malattie tra i residenti più svantaggiati (livello di deprivazione sociale e materiale alto) è sempre maggiore rispetto a quelli meno svantaggiati (livello basso) nella nostra regione ([tabella 3.5](#) e [figura 3.7](#)).

I malati cronici in condizione di alta deprivazione sono 246mila e, quanto detto in precedenza per gli anziani, relativamente ad altri fattori che possono rendere più complesso il bisogno della persona, può valere anche per questi ultimi, che per definizione hanno più criticità sociali, educative o economiche.

Tabella 3.5

**Malati per livello di deprivazione (basso e alto) e patologia cronica - Malati in migliaia, prevalenza per 1.000 abitanti d'età 16+ anni, grezza e aggiustata per età - Toscana, anno 2019**  
**- Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	Livello basso			Livello alto		
	Malati (migliaia)	Prev. grezza	Prev. aggiustata	Malati (migliaia)	Prev. grezza	Prev. aggiustata
Ipertensione	160	301,8	300,7 (299,7-301,7)	171	309,6	312,1 (311,1-313,1)
Dislipidemia	133	250,5	249,2 (248,1-250,2)	139	252,0	254,1 (253,1-255,2)
Diabete	36	68,6	68,4 (67,7-69,0)	46	82,6	83,3 (82,5-84,0)
BPCO	27	51,7	51,8 (51,2-52,4)	33	59,8	60,0 (59,4-60,6)
Cardiopatía ischémica	25	47,6	48,3 (47,7-48,8)	30	53,8	53,7 (53,1-54,3)
Insufficienza cardiaca	12	22,1	22,8 (22,4-23,2)	16	28,2	27,8 (27,3-28,2)
Disturbo mentale	10	18,7	18,7 (18,3-19,0)	14	25,5	25,6 (25,1-26,0)
Fibrillazione atriale	9	17,1	17,7 (17,3-18,0)	10	18,5	18,3 (17,9-18,6)
Demenze	8	15,3	16,2 (15,9-16,5)	11	20,8	20,2 (19,8-20,5)
Malattie reumatiche	9	17,2	17,1 (16,8-17,5)	9	16,5	16,6 (16,3-17,0)
Ictus	8	15,1	15,5 (15,1-15,8)	10	17,8	17,7 (17,3-18,0)
Arteropatie obliteranti	7	12,4	12,5 (12,2-12,8)	8	15,0	15,0 (14,7-15,3)
Insufficienza renale	5	8,9	9,3 (9,1-9,6)	6	11,5	11,2 (11,0-11,5)
Epilessia	5	9,6	9,7 (9,4-9,9)	6	11,1	11,1 (10,8-11,4)
MICI	5	9,0	9,0 (8,7-9,2)	5	8,6	8,7 (8,4-8,9)
Parkinson	3	5,1	5,2 (5,0-5,4)	3	5,7	5,7 (5,5-5,9)
Sclerosi multipla	2	2,9	2,9 (2,7-3,0)	1	2,5	2,6 (2,4-2,7)
<b>Almeno una</b>	<b>234</b>	<b>441,2</b>	<b>438,9 (437,8-440,0)</b>	<b>246</b>	<b>447,0</b>	<b>450,6 (449,5-451,7)</b>

La differenza maggiore tra le prevalenze dei più e meno deprivati si osserva per i disturbi mentali. Tra i molto deprivati la prevalenza è superiore a quella dei meno deprivati del 37%. Le dimensioni che contribuiscono a definire il livello dell'indice di deprivazione, come livello di istruzione, condizione occupazionale, abitativa, sono fattori di rischio noti per queste patologie.<sup>23</sup>

Anche la prevalenza della demenza è molto più alta tra i più deprivati rispetto ai meno deprivati. Studi di popolazione hanno dimostrato la correlazione tra livello di istruzione e rischio di demenza e, contestualmente, è emerso che anche obesità, inattività fisica e fumo, solitamente associati a livelli di deprivazione più alti (come confermano anche i dati della sorveglianza PASSI per l'Italia),<sup>24</sup> costituiscono altri

23 Alegria M, NeMoyer A, Falgás B, Bagné I, Wang Y, Alvarez K. Social determinants of mental health: Where we are and where we need to go. *Curr Psychiatry Rep* 2018;20:95.

24 Salute e disuguaglianze sociali: sfavorito chi non è abiente, chi è poco istruito e chi vive al Sud. Istituto Superiore di Sanità, maggio 2019.

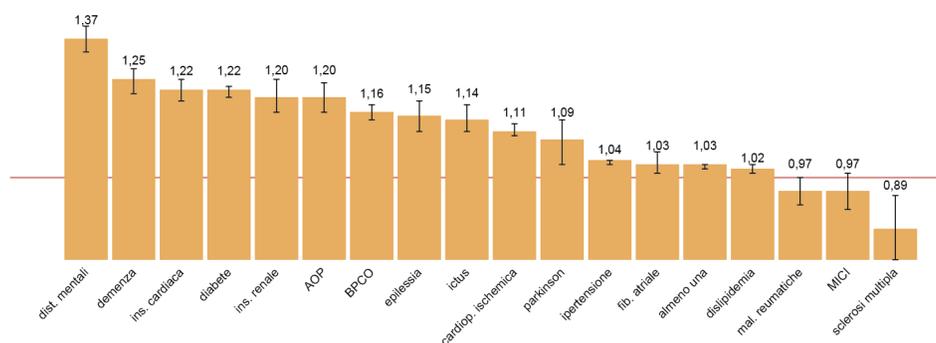
fattori di rischio per la demenza, contribuendo quindi ad aumentarne ulteriormente la prevalenza.<sup>25</sup>

Diabete, malattie cardiovascolari e BPCO sono notoriamente più frequenti nelle categorie socio-economiche più svantaggiate, per una maggiore esposizione ai principali fattori di rischio (ancora scarsa attività fisica, dieta scorretta, alcol, obesità, fumo).

Non sorprende infine la mancata correlazione, o addirittura l'inversione del segno della stessa, tra livello di deprivazione e malattie reumatiche infiammatorie, MICI e Sclerosi Multipla. La cosiddetta "Ipotesi dell'igiene" (un aumento del rischio di malattie autoimmunitarie per le persone cresciute in ambienti "eccessivamente" igienizzati) e una diversa accessibilità ai servizi di diagnosi precoce possono spiegare, almeno in parte, questo fenomeno.<sup>26</sup>

**Figura 3.7**

**Malati per livello di deprivazione e patologia cronica – Rapporto delle prevalenze di patologia (deprivazione alta vs bassa) aggiustato per età – Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



\* la linea rossa indica il valore 1 (prevalenze di deprivati e non deprivati sono uguali)

Le stime presentate in questo capitolo consentono di valutare la diffusione delle patologie in termini relativi (prevalenza nella popolazione), ma riteniamo di fondamentale importanza disporre anche delle stime dei volumi (numero di malati), utili, in sede di programmazione dei servizi, a valutare la domanda attesa e i target per interventi sanitari o sociosanitari.

La comunità scientifica, a partire dalla metà degli anni 2000, ha lanciato un allarme in merito all'aumento del numero di malati cronici nella popolazione, previsto in ulteriore crescita nei prossimi anni, che rischia di compromettere la sostenibilità del sistema sanitario e di welfare. Ipotezzando la sostanziale stabilità dei principali fattori di

25 Norton S, Matthews FE, Barnes DE, et al: Potential for primary prevention of Alzheimer's disease: an analysis of population-based data. *Lancet Neurol* 2014;13:788-794.

26 Rook G.A. Hygiene hypothesis and autoimmune diseases. *Clin. Rev. Allergy Immunol.* 2012;42:5-15. doi: 10.1007/s12016-011-8285-8.

rischio e dei tassi di incidenza età-specifici (rischi di ammalarsi a parità di età), il solo invecchiamento della popolazione, già in atto, farebbe crescere il numero assoluto di malati. I costi per il sistema sanitario e di welfare, sostenuti tra l'altro da sempre meno adulti in età lavorativa, aumenterebbero di conseguenza (fonte: ISTAT).

Il peso della cronicità sui servizi, approfondito nell'ultimo capitolo di questo volume, dipende ovviamente da quanto è diffusa. La prevalenza di una malattia in una popolazione è il risultato di due fattori: incidenza (nuovi casi che si ammalano) e sopravvivenza (anni vissuti dopo la diagnosi). In uno scenario come quello nel quale ci troviamo e ci apprestiamo a entrare nei prossimi anni, auspicando che cure e assistenza tendano a far aumentare gli anni vissuti dopo la diagnosi, gli sforzi maggiori devono concentrarsi sulla diminuzione dall'incidenza, con programmi di prevenzione primaria per i principali fattori di rischio per ridurre il rischio di ammalarsi.

Anche ipotizzando che le attuali prevalenze per età e genere rimangano stabili, infatti, l'invecchiamento della popolazione causerebbe in Toscana un aumento di circa 20mila cronici tra 5 anni, quasi 70mila tra 10.





## **CAPITOLO 4**

### **LA MULTIMORBILITÀ**



---

## 4. LA MULTIMORBILITÀ

### 4.1 QUANTE MALATTIE DIVERSE

Le malattie croniche sono più frequenti rispetto al passato. Aumentano i malati e il numero di patologie diverse di cui soffrono (multimorbilità), come discusso nel primo capitolo del volume.

L'aumento del numero di patologie concomitanti rende più complessa l'assistenza sanitaria, sociosanitaria e sociale, che, di conseguenza, si sta orientando sempre di più verso un'organizzazione che ponga il paziente al centro di Piani Assistenziali Individuali, abbandonando l'impostazione orientata alla singola patologia (si veda paragrafo 1.5 del primo capitolo del volume). La risposta tende a essere sempre più spesso multidisciplinare, proprio in considerazione del fatto che la stessa persona può soffrire di patologie che richiedono il coinvolgimento di specialisti diversi.

Volutamente in questo volume è utilizzato il termine multimorbilità per individuare una condizione caratterizzata dalla presenza di più malattie, delle quali nessuna ha un aspetto dominante sulle altre. Nella pratica clinica può essere invece utilizzato il termine comorbilità, per individuare le patologie che vanno ad aggiungersi a una condizione clinica predominante.

In Toscana il 53,4% dei malati soffre di almeno 2 patologie diverse, quindi la multimorbilità è la condizione cronica più frequente. Si tratta di circa 772mila persone su 1 milione e 450mila cronici totali. Gli uomini hanno mediamente più malattie rispetto alle donne: il 54,9% dei cronici uomini soffre di 2 o più malattie e il 31,2% di 3 o più, rispettivamente il 51,9% e il 25,8% tra le donne (tabella 4.1). Il numero medio di malattie per malato cronico è 2,13 negli uomini e 1,98 nelle donne, rispettivamente 2,18 e 1,94 se aggiustiamo i valori per età.

**Tabella 4.1**

**Malati per genere e numero di patologie croniche – Malati in migliaia e distribuzione percentuale – Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

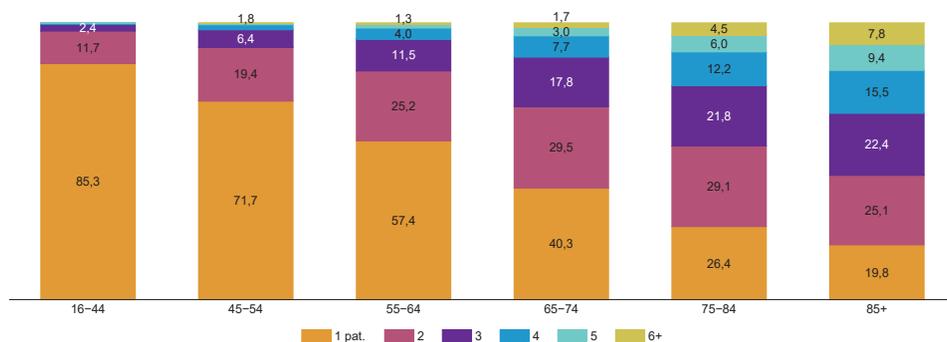
Numero patologie	Uomini			Donne			Totale		
	Malati (migliaia)	%	% cum.	Malati (migliaia)	%	% cum.	Malati (migliaia)	%	% cum.
1	299	45,1	100,0	379	48,1	100,0	678	46,6	100,0
2	156	23,7	54,9	206	26,1	51,9	362	25,0	53,4
3	105	15,9	31,2	112	14,2	25,8	217	15,0	28,4
4	56	8,4	15,3	52	6,5	11,6	107	7,4	13,4
5	27	4,0	6,9	23	3,0	5,1	50	3,5	6,0
6+	19	2,9	2,9	17	2,1	2,1	36	2,5	2,5
<b>Totale</b>	<b>662</b>	<b>100,0</b>		<b>788</b>	<b>100,0</b>		<b>1.450</b>	<b>100,0</b>	

La multimorbilità aumenta con l'età. Circa 4 cronici over84enni su 5 hanno almeno due diverse patologie tra quelle considerate e il 55% ne ha almeno 3 (figura 4.1).

Nel grafico non si nota una particolare soglia d'età oltre la quale le malattie aumentano in maniera sensibile. Sembra piuttosto che l'aumento sia graduale negli anni.

**Figura 4.1**

**Malati per classe d'età e numero di patologie croniche – Distribuzione percentuale – Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



Dopo i 65 anni meno di un malato cronico su tre ha soltanto una patologia, mentre tra i 16-64enni il 68,3% ha una sola malattia ed è molto raro trovare persone con 4+ patologie, pari invece al 20,5% dei cronici over64enni (tabella 4.2). Il numero medio di malattie per malato cronico è 1,48 tra i 16-64enni e 2,46 negli ultra65enni.

Tabella 4.2

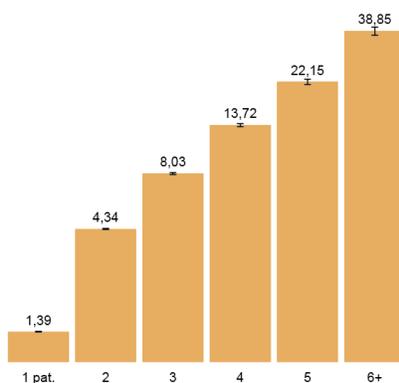
Malati cronici per classe d'età e numero di patologie croniche - Malati in migliaia e distribuzione percentuale - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi

Numero patologie	16-64 anni		65+ anni	
	Malati	%	Malati	%
1	421	68,3	256	30,7
2	125	20,3	238	28,5
3	48	7,8	169	20,3
4	15	2,5	92	11,0
5	5	0,8	45	5,5
6+	2	0,3	34	4,0
<b>Totale</b>	<b>616</b>	<b>100,0</b>	<b>834</b>	<b>100,0</b>

Come descritto nel capitolo precedente, la prevalenza della cronicità (almeno una malattia) tra gli anziani è circa 3 volte quella tra i 16-64enni (rapporto tra prevalenza 65+ vs 16-64 pari a 3,09). Il rapporto tra le prevalenze per età aumenta considerevolmente all'aumentare del numero di patologie concomitanti considerate (figura 4.2). Se il rapporto tra le prevalenze di 1 malattia è pari a 1,39, già nel caso di 2 malattie concomitanti il confronto tra le prevalenze nella popolazione anziana e in quella 16-64enne supera le 4 volte, fino a raggiungere quasi le 40 volte nel caso della prevalenza di pazienti con 6 o più patologie. Questo perché le malattie tendono ad accumularsi nel corso della vita e solo tra le persone che arrivano a vivere fino a età molto elevate raggiungono numeri così alti.

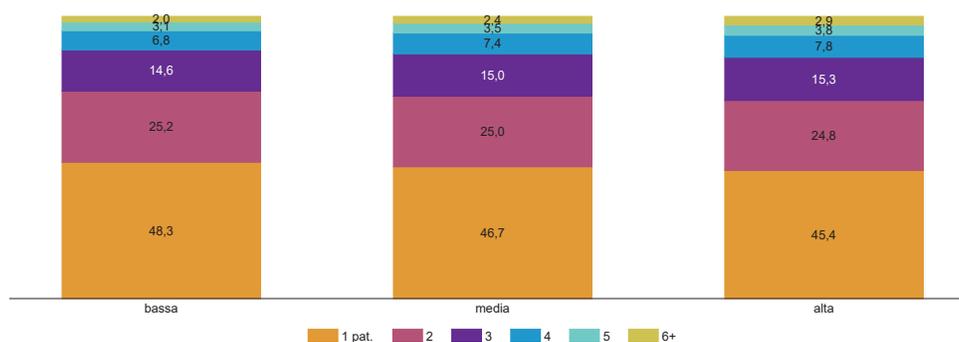
Figura 4.2

Malati per classe d'età e numero di patologie croniche - Rapporto delle prevalenze del numero di patologie (65+ anni vs 16-64 anni) - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi



Il livello di deprivazione sociale e materiale incide, oltre che sul rischio di ammalarsi, sul numero di malattie concomitanti dei malati (figura 4.3). La percentuale di malati con 3+ malattie passa dal 26,5% dei pazienti con basso livello al 29,8% dei pazienti con alto livello di deprivazione, poco più di 3 punti percentuali di scarto. Il numero medio di malattie per malato cronico è 1,98 tra i residenti in aree a bassa deprivazione e 2,10 tra i residenti in aree alta deprivazione (tale differenza persiste anche aggiustando per età).

**Figura 4.3**  
**Malati per livello di deprivazione e numero di patologie croniche – Distribuzione percentuale – Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



## 4.2 QUALI MALATTIE DIVERSE

Il numero di patologie concomitanti varia in funzione di fattori sociali e demografici, come abbiamo visto. In questo paragrafo valuteremo se esistono patologie caratterizzate da una maggiore tendenza a presentarsi in associazione con altre piuttosto che da sole.

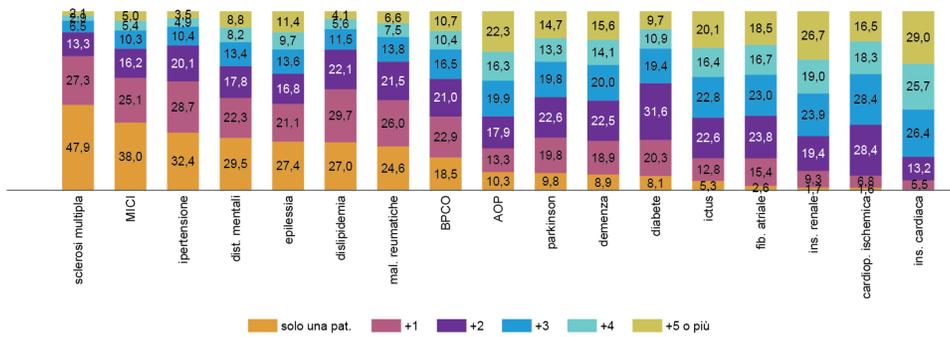
Il numero di comorbilità varia al variare della patologia indice, non si tratta della malattia clinicamente prevalente, ma solo di quella fissata di volta in volta per confrontare i malati tra loro nell'analisi. I pazienti affetti da sclerosi multipla sono quelli con meno comorbilità, quasi la metà, infatti, soffre soltanto di questa patologia (47,8%). È invece praticamente nulla, per un malato di insufficienza cardiaca, la probabilità di soffrire soltanto di quella malattia (figura 4.4).

Sul numero medio di altre malattie, oltre alla prima considerata, incide sicuramente l'età media di insorgenza della patologia indice e la sua evoluzione clinica media. La sclerosi multipla, ad esempio, è una malattia che tende a manifestarsi già in età adulta (tra i 20 e i 40 anni), quando è più rara la prevalenza delle altre malattie

considerate. Viceversa, l'insufficienza cardiaca compare solitamente come evoluzione finale di altre condizioni cliniche pregresse, andandosi quindi ad aggiungere alle patologie di cui già soffre il paziente. Come detto in precedenza, per supportare queste considerazioni con evidenze sono necessari studi di coorte. Le analisi di prevalenza prodotte consentono esclusivamente di fotografare lo stato attuale della popolazione toscana per quantificare il peso delle malattie.

**Figura 4.4**

**Numero di malattie croniche concomitanti per patologia indice - Distribuzione percentuale - Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



Il numero di malattie oltre alla prima aumenta dalle 2 alle 3 volte una volta superati i 65 anni d'età (tabella 4.3). Le differenze sono minori per quelle patologie indice che, come visto in figura 4.4, hanno minori probabilità di manifestarsi da sole.

In base ai risultati riportati in tabella, ad esempio, possiamo attenderci che, nella pratica clinica, quando un medico specialista ha di fronte un proprio malato cronico, mediamente quest'ultimo soffre anche di un'altra patologia oltre a quella che l'ha spinto a recarsi dal medico. Un cardiologo che dovesse visitare un anziano cardiopatico può attendersi che il paziente soffra di altre 3 malattie, che diventano 4 nel caso di un paziente con insufficienza cardiaca.

I valori aggiustati per età mostrano qual è la comorbilità media al netto della struttura per età dei malati di ogni patologia indice. Il numero medio di malattie in più tende a ridursi per tutte le patologie, in particolare per quelle con popolazioni più anziane (ad esempio la demenza o la malattia di Parkinson) e ad aumentare per quelle invece mediamente più giovani (ad esempio la sclerosi multipla o i disturbi mentali).

**Tabella 4.3**

**Numero medio di comorbidità oltre alla prima per classe d'età e patologia cronica – Media grezza e aggiustata per età – Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16-64 anni	65+ anni	Totale	Totale aggiustato
Insufficienza cardiaca	+3,00	+3,87	+3,77	+3,41 (3,40-3,42)
Insufficienza renale	+2,52	+3,54	+3,49	+2,95 (2,93-2,97)
Cardiopatía ischemica	+2,39	+3,29	+3,14	+2,88 (2,87-2,89)
Arteropatie obliteranti	+1,49	+3,42	+3,02	+2,75 (2,73-2,77)
Ictus	+1,83	+3,35	+3,07	+2,74 (2,72-2,75)
Fibrillazione atriale	+2,17	+3,10	+3,03	+2,59 (2,58-2,60)
Diabete	+1,53	+2,73	+2,40	+2,25 (2,25-2,26)
Demenze	+1,53	+2,84	+2,70	+2,21 (2,20-2,23)
Parkinson	+1,47	+2,79	+2,62	+2,19 (2,17-2,22)
Epilessia	+1,03	+3,14	+2,00	+2,16 (2,14-2,17)
BPCO	+1,03	+2,58	+2,16	+1,97 (1,96-1,98)
Disturbo mentale	+0,98	+2,83	+1,81	+1,96 (1,95-1,97)
Malattie reumatiche	+0,96	+2,38	+1,78	+1,79 (1,78-1,80)
MICI	+0,74	+2,37	+1,38	+1,62 (1,61-1,64)
Dislipidemia	+0,78	+1,98	+1,53	+1,49 (1,49-1,50)
Sclerosi multipla	+0,71	+2,09	+0,97	+1,45 (1,42-1,47)
Iperensione	+0,77	+1,68	+1,39	+1,29 (1,29-1,30)
<b>Almeno una</b>	<b>+0,48</b>	<b>+1,46</b>	<b>+1,04</b>	<b>+1,04 (1,04-1,05)</b>

Alcuni *pattern* di malattia (combinazioni) tendono a verificarsi più frequentemente nella popolazione cronica. La metà dei malati soffre di ipertensione, dislipidemia o entrambe (730mila persone) (tabella 4.4). Tra i *pattern* più frequenti (prevalenza superiore all'1% dei malati cronici) ci sono quelli in cui alle due malattie si aggiungono diabete, cardiopatía ischemica o BPCO.

Mentre la cardiopatía ischemica tende a non presentarsi da sola, sempre limitandoci alle combinazioni più frequenti, il 2,3% dei cronici soffre solo di BPCO (33mila persone), l'1,4% solo di diabete o disturbi mentali (circa 20mila persone entrambi).

Tabella 4.4

Multimorbilità, principali combinazioni di patologie concomitanti - Malati in migliaia e valori per 100 malati cronici d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi

Casi in migliaia	% dei cronici	Ipertensione	Dislipidemia	Diabete	Cardiopatía ischemica	BPCO	Disturbi mentali
325	22,4						
221	15,2						
184	12,7						
62	4,3						
39	2,7						
33	2,3						
26	1,8						
24	1,6						
23	1,6						
21	1,4						
20	1,4						
20	1,4						
15	1,0						

La semplice analisi delle combinazioni di malattie più frequenti, se di interesse per valutare le casistiche con maggior impatto nella popolazione, non permette tuttavia di valutare correttamente la tendenza delle diverse patologie a manifestarsi insieme.

Oltre all'età, esistono altre variabili che possono giocare un ruolo determinante nel modificare il *pattern* delle patologie di ciascun soggetto. Esistono ad esempio fattori di rischio comuni per più malattie e relazioni causali tra le malattie stesse che possono contribuire ad aumentare la probabilità di soffrire di più patologie:

- in presenza di uno o più fattori individuali che costituiscono un rischio per diverse malattie queste tenderanno a presentarsi insieme; ad esempio tra i forti fumatori è maggiore il rischio di soffrire di molte delle malattie del sistema circolatorio considerate o di BPCO;
- i pazienti affetti da alcune patologie presentano un rischio maggiore di ammalarsi di altre patologie che rappresentano complicanze legate all'evoluzione della malattia o al peggioramento della stessa; ad esempio i pazienti diabetici hanno un rischio maggiore di incorrere in malattie del cuore, soprattutto se viene meno il monitoraggio continuo della malattia.

Per valutare questi ultimi aspetti è stata condotta un'analisi fattoriale esplorativa.<sup>27</sup> Si tratta di una tecnica statistica capace di ridurre la complessità della realtà osservata, nel nostro caso

<sup>27</sup> È stata condotta un'analisi fattoriale esplorativa sulla matrice di correlazione tetracorica delle 17 patologie. Il criterio di estrazione dei fattori utilizzato è la presenza di un autovalore (*eigenvalue*) maggiore di 1. In base al criterio sono stati estratti 2 fattori, che spiegano il 91% della varianza. Dopo aver eseguito una rotazione obliqua (ipotesi di non indipendenza tra fattori), all'interno di ciascun fattore sono state considerate associate solo le patologie con un livello di saturazione (*factor loading*, forza dell'associazione tra la patologia e il fattore identificato) superiore a 0,5.

le 17 malattie croniche e la loro frequenza, individuando dei fattori in grado di sintetizzare un gruppo di variabili (patologie). Ogni fattore è individuato sulla base dell'associazione tra le patologie, cioè sulla tendenza a presentarsi o meno insieme, e presuppone che vi sia l'effetto comune di una variabile latente capace di influenzare la probabilità che ha ogni patologia di manifestarsi. Nel nostro caso le variabili latenti potrebbero essere fattori di rischio individuali comuni (come l'esempio del fumo fatto in precedenza) o caratteristiche cliniche non note in questa analisi (ad esempio valori metabolici).

Al termine dell'analisi sono emersi due fattori chiari. In base alle patologie più associate a ogni fattore è possibile interpretare questi risultati.

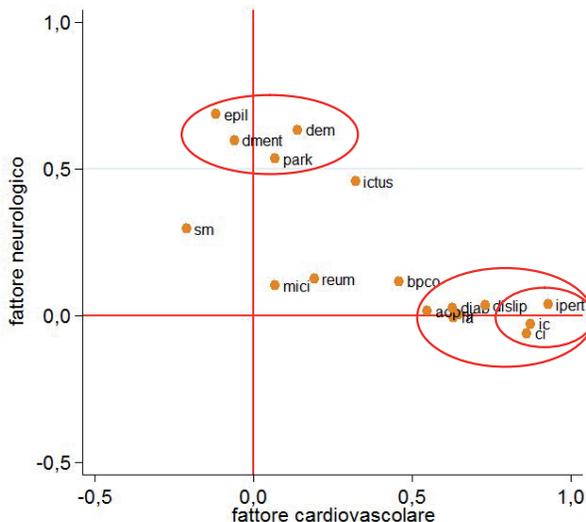
Il primo fattore può essere identificato come “cardiovascolare”, perché le patologie fortemente associate a questo fattore sono: ipertensione, cardiopatia ischemica e insufficienza cardiaca, seguite da dislipidemia, insufficienza renale, fibrillazione atriale, diabete e arteriopatia obliterante periferica.

Il secondo fattore può invece essere identificato come “neurologico”, contiene, infatti, epilessia, demenza, disturbi mentali e malattia di Parkinson.

In [figura 4.5](#) sono rappresentate le misure di associazione tra le singole patologie e i due fattori. Le malattie che confluiscono nello stesso fattore tendono a essere vicine tra loro, su valori superiori a 0,5 sull'asse del proprio fattore (alta associazione) e vicino allo 0 sull'asse dell'altro fattore (assenza di associazione).

**Figura 4.5**

**Associazione tra le singole patologie e i fattori latenti individuati dall'analisi fattoriale - Scatterplot dei factor loadings - Toscana, anno 2019 - Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



\*epil=epilessia, dment=disturbi mentali, dem=demenza, park=Parkinson, sm=sclerosi multipla, reum=malattie reumatiche, fa=fibrillazione atriale, diab=diabete, ir=insufficienza renale, dislip=dislipidemia, ic=cardiopatia ischemica, ic=insufficienza cardiaca, ipert=ipertensione

Nel gruppo cardiovascolare può essere individuato un sottogruppo costituito da cardiopatia ischemica, insufficienza cardiaca e ipertensione, contraddistinto da valori molto alti di correlazione con il fattore ( $>0,9$ ) e un secondo sottogruppo, con una correlazione meno forte, ma comunque superiore a 0,5. Il gruppo delle malattie neurologiche è invece più omogeneo al proprio interno.

Le altre malattie considerate non sono rappresentabili secondo una chiara struttura latente. È maggiore quindi, in questo caso, la tendenza a presentarsi da sole, o comunque con modalità non chiaramente associate a quelle di altre malattie. Da notare che le tre malattie meno correlate con i due gruppi individuati (malattie reumatiche infiammatorie croniche, malattie infiammatorie croniche intestinali e sclerosi multipla) sono le stesse malattie per le quali è nota l'assenza di un'associazione con il livello socioeconomico o i principali fattori di rischio individuali, si tratta quindi di malati che non hanno un *panel* di fattori di rischio in comune con gli altri.<sup>26</sup>

### 4.3 MALATTIE CRONICHE E TUMORI

Le ultime stime oncologiche per l'Italia mostrano che i tumori sono la seconda causa di morte (29% dei decessi totali) dopo le malattie del sistema cardiocircolatorio e causano il 19,5% degli anni persi o vissuti con disabilità (DALY) a fronte del 53% riconducibile alle malattie croniche non oncologiche (fonte: ISTAT e IHME).

La concomitanza di un tumore rende plausibilmente più complesso il percorso di presa in carico del malato cronico. Inoltre, alcuni tipi di tumore possono essere inclusi tra le patologie destinarie di percorsi di *long term care* (cure a lungo termine), o perché prevedono prolungati periodi di terapia e *follow-up* periodici di monitoraggio o perché a oggi non sono disponibili interventi o terapie in grado di sconfiggerli definitivamente.

Per valutare la frequenza con la quale i tumori si presentano contestualmente a una malattia cronica, nella nostra analisi sono stati classificati come malati oncologici tutti i pazienti con almeno una diagnosi ospedaliera di tumore maligno nella vita, indipendentemente dalla sede e dalla stadiazione (non nota nei flussi amministrativi). L'unico dettaglio riguarda il periodo del ricovero, tra i malati è stato infatti creato il sottogruppo dei pazienti con un ricovero recente (negli ultimi 5 anni), con l'intento di identificare pazienti con maggiore probabilità di essere ancora in cura, quindi in una situazione clinica ad oggi potenzialmente non ancora risolta.

Circa il 12,3% dei malati cronici ha avuto anche un tumore maligno, il 5,4% negli ultimi 5 anni (rispettivamente l'8% e il 3,6% aggiustando le stime per età) (tabella 4.5). Tra gli ultra64enni le percentuali raggiungono rispettivamente il 16,9% e il 7,3%.

I pazienti con diagnosi negli ultimi 5 anni sono poco meno della metà dei pazienti con almeno una diagnosi nella vita in tutte le patologie.

**Tabella 4.5**

**Malati oncologici (nella vita e negli ultimi 5 anni) per patologia cronica - Malati oncologici in migliaia e prevalenza per 100 malati cronici d'età 16+ anni, grezza e aggiustata per età e comorbidità - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	Nella vita			Negli ultimi 5 anni		
	Tumori (migliaia)	Prev. grezza	Prev. aggiustata	Tumori (migliaia)	Prev. grezza	Prev. aggiustata
Epilessia	5	14,2	9,9 (9,6-10,1)	2	7,1	5,0 (4,8-5,2)
MICI	4	12,3	9,6 (9,3-9,9)	2	5,6	2,7 (2,5-2,8)
Insufficienza renale	8	24,4	9,1 (8,9-9,3)	4	11,8	4,6 (4,5-4,8)
BPCO	32	17,9	9,0 (8,9-9,1)	15	8,5	4,4 (4,3-4,4)
Disturbo mentale	9	12,4	8,5 (8,4-8,7)	4	5,2	3,5 (3,4-3,7)
Arteropatie obliteranti	8	19,4	8,4 (8,3-8,6)	4	9,2	4,0 (3,9-4,1)
Dislipidemia	110	13,4	7,8 (7,8-7,9)	48	5,9	3,4 (3,4-3,5)
Sclerosi multipla	1	6,7	7,6 (7,0-8,2)	<1	3,1	3,4 (3,0-3,8)
Ipertensione	139	13,8	7,5 (7,4-7,5)	61	6,1	3,4 (3,4-3,4)
Diabete	38	15,2	7,4 (7,3-7,4)	17	6,9	3,4 (3,3-3,4)
Malattie reumatiche	7	12,4	7,3 (7,2-7,5)	3	5,4	4,3 (4,1-4,6)
Insufficienza cardiaca	16	19,0	7,2 (7,0-7,3)	7	8,7	3,3 (3,2-3,4)
Fibrillazione atriale	11	18,4	7,2 (7,1-7,4)	5	7,5	3,0 (2,9-3,1)
Ictus	9	16,9	7,1 (6,9-7,2)	4	7,7	3,3 (3,2-3,4)
Cardiopatia ischemica	28	17,0	6,9 (6,8-7,0)	13	7,6	3,1 (3,0-3,1)
Parkinson	3	15,5	6,7 (6,5-6,9)	1	5,8	3,2 (3,1-3,3)
Demenze	9	16,1	6,5 (6,4-6,6)	4	6,2	2,7 (2,6-2,8)
<b>Almeno una*</b>	<b>178</b>	<b>12,3</b>	<b>8,0 (8,0-8,1)</b>	<b>79</b>	<b>5,4</b>	<b>3,6 (3,6-3,7)</b>
<b>Totale residenti d'età 16+ anni</b>	<b>230</b>	<b>7,1</b>	<b>7,1 (7,0-7,1)</b>	<b>102</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1 (3,1-3,2)</b>

\*aggiustamento solo per età

Dato che, come visto in precedenza, esiste la tendenza di alcune patologie a presentarsi insieme, per valutare quali siano le popolazioni di malati dove i tumori sono più frequenti, le stime riportate in [tabella 4.5](#) e i rapporti tra la prevalenza oncologica nei malati e nei non malati per ogni patologia indice sono stati aggiustati, oltre che per età, anche per comorbidità, entrambi potenziali fattori confondenti.

In generale, la prevalenza di malati oncologici tra i cronici è più alta (+59%) rispetto a quella rilevata tra i pazienti sani (rapporto tra prevalenze aggiustato per età pari a 1,59) ([figura 4.6](#)). Epilessia, MICI, BPCO e insufficienza renale sono le patologie con i più alti rapporti di prevalenza per tumori maligni, mentre Parkinson

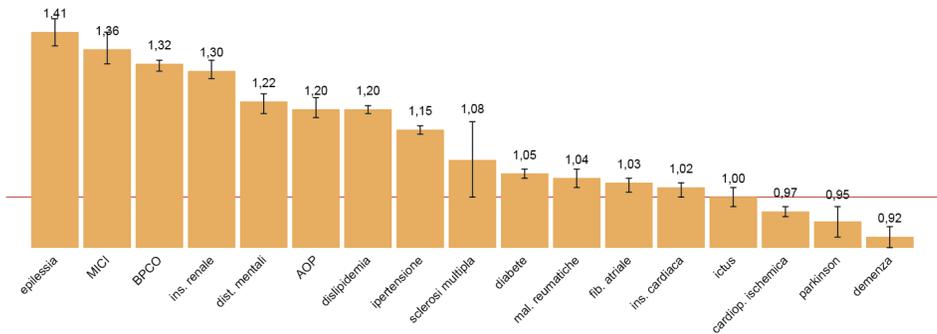
e demenza sembrano avere un ruolo protettivo (la ridotta prevalenza di tumori tra i malati di Parkinson e, soprattutto, di demenza potrebbe dipendere da una ridotta capacità di diagnosi precoci in questi gruppi di popolazione).

Le associazioni osservate trovano conferma nella letteratura scientifica.

I tumori cerebrali sono un'importante causa di epilessia.<sup>28</sup> L'associazione tra MICI e tumori, in particolare colon e retto, è nota in letteratura.<sup>29</sup> La BPCO, per la presenza di fattori di rischio comuni (fumo, inquinamento atmosferico), è associata al tumore del polmone.<sup>30</sup> Le tesi sull'associazione tra insufficienza renale e tumori ipotizzano che le due malattie abbiano una relazione bidirezionale, che le rende vicendevolmente causa e conseguenza l'una dell'altra (le terapie chemioterapiche costituiscono un fattore di rischio per la funzionalità renale).<sup>31</sup>

**Figura 4.6**

**Malati oncologici per patologia cronica - Rapporto delle prevalenze oncologiche (malato cronico vs non malato) - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



\*la linea rossa indica il valore 1 (prevalenze di malati e non malati sono uguali)

In generale il numero di patologie croniche di cui una persona soffre è associato alla possibilità di aver avuto una diagnosi oncologica nella vita. La prevalenza dei tumori, infatti, aumenta costantemente all'aumentare di una patologia oltre a quelle già presenti, come dimostrano i rapporti delle prevalenze (la prevalenza tra i soggetti sani è il valore di riferimento) (figura 4.7).

Il trend osservato è suggestivo di un effetto della cronicità sul rischio di tumore, ma occorre ribadire che, mancando l'informazione sulla sequenzialità temporale tra le due diagnosi, è necessaria cautela nel sottolineare tale nesso in senso causale.

28 Englot DJ, Chang EF, Vecht CJ. Epilepsy and brain tumors. *Handb Clin Neurol.* 2016; 134:267–85. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802997-8.00016-5>.

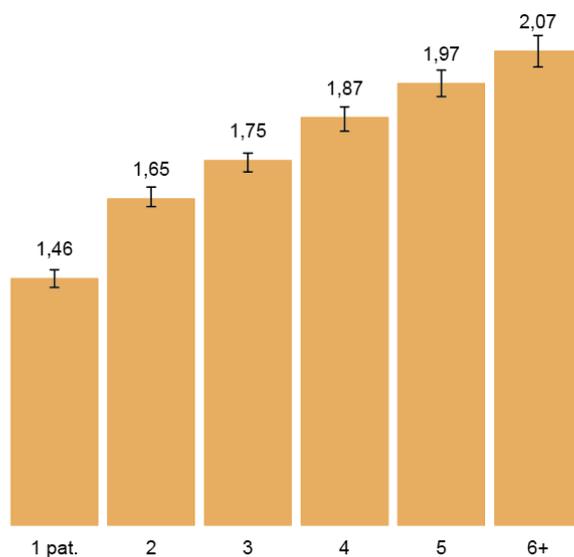
29 Risk of Cancer in Inflammatory Bowel Disease: Going up, Going Down, or Still the Same?; *Current Opinion in Gastroenterology*, 2016;32(4):274-281.

30 Koshiol J, Rotunno M, Consonni D, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and altered risk of lung cancer in a population-based case-control study. *PLoS One* 2009; 4: e7380.

31 Stengel, B. Chronic kidney disease and cancer: A troubling connection. *J. Nephrol.* 2010, 23, 253.

**Figura 4.7**

**Malati oncologici per numero di patologie croniche – Rapporto delle prevalenze oncologiche (malato di 1-6+ patologie croniche vs assenza di patologie) aggiustato per età – Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



Pur riconoscendo i limiti dell'analisi, le stime prodotte evidenziano le patologie per le quali un malato è più soggetto a convivere anche una diagnosi oncologica. Queste situazioni nella popolazione rappresentano senz'altro una casistica più complessa dal punto di vista della gestione territoriale e ospedaliera.

#### 4.4 MALATTIE CRONICHE E NON AUTOSUFFICIENZA

Come dimostra l'impatto sugli anni vissuti in totale o parziale disabilità, le patologie croniche hanno un peso rilevante sull'autonomia della persona malata.

La non autosufficienza, condizione nella quale non si è più in grado di svolgere da soli le attività di base della vita quotidiana (mangiare, lavarsi, vestirsi, ecc.) è un fenomeno che avviene solitamente in età avanzata. Le ultime stime disponibili per la Toscana, ad esempio, individuano i 75 anni come soglia d'età oltre la quale l'incidenza aumenta in maniera sensibile (fonte: sorveglianza Passi d'Argento 2017). È possibile, però, che l'insorgenza di patologie con forti ricadute sulla funzionalità cognitiva o motoria della persona, come ad esempio le malattie neurodegenerative, se avviene già in età adulta, anticipi la perdita dell'autonomia.

Non avendo a disposizione un registro puntuale delle persone non autosufficienti, anche questa condizione è stata stimata dai dati dei flussi sanitari amministrativi,

attingendo alle prestazioni rivolte alla presa in carico degli anziani non autosufficienti con bisogno sociosanitario complesso. Si tratta di persone che un'equipe multidisciplinare (composta da geriatri, fisiatristi, medici di Medicina generale, infermieri e assistenti sociali) ha valutato con scale standardizzate per la misurazione del livello di compromissione motoria/cognitiva e del disturbo comportamentale e ha ritenuto eleggibile per una presa in carico sociosanitaria domiciliare o residenziale (in Residenza Sanitaria Assistenziale). Questo metodo di identificazione sottostima in parte il fenomeno, perché per definizione considera solamente i non autosufficienti presi in carico dal servizio pubblico (sono pertanto esclusi i pazienti che ricorrono al servizio privato o possono contare su una rete di sostegno familiare), ma è l'unico possibile per avere informazioni a livello individuale.

In generale, l'impatto della non autosufficienza sulle donne è decisamente maggiore, è stato infatti preso in carico il 5,7% delle donne ultra64enni rispetto al 3% degli uomini (rispettivamente 5,3% e 3,3% aggiustando le stime per età) (tabella 4.6). Le differenze di genere sono note, ma nell'analisi possono essere amplificate dai criteri di identificazione: a parità di limitazione funzionale, gli uomini possono far maggiore affidamento su un aiuto domestico (in virtù della loro maggior longevità, le donne si trovano più spesso degli uomini in condizioni di vedovanza) e ricorrere quindi meno ai servizi.

La prevalenza dei non autosufficienti tra i malati cronici è molto simile a quella degli anziani, questo perché le due popolazioni quasi coincidono (dopo i 65 anni solo il 16% non soffre di alcuna patologia cronica).

La popolazione con demenza è in assoluto la più colpita dalla non autosufficienza. Su 10 dementi 4 sono non autosufficienti (2 se aggiustiamo il dato per età e comorbilità per ottenere l'effetto marginale della sola demenza). Si tratta di una casistica nota ovviamente, trattandosi di una malattia neurodegenerativa che porta l'anziano a perdere del tutto la capacità di vivere da solo in autonomia. L'assistenza territoriale è, infatti, organizzata con percorsi assistenziali ad hoc per questo tipo di pazienti (moduli cognitivi in residenza, centri diurni Alzheimer).

Subito dopo la demenza vengono le altre malattie neurodegenerative (sclerosi multipla, malattia di Parkinson, epilessia), l'ictus e i disturbi mentali, tutte patologie con ricadute importanti sull'autonomia della persona per i loro effetti sulla funzionalità neurologica e motoria.

Tabella 4.6

**Non autosufficienti per patologia cronica – Non autosufficienti in migliaia e prevalenza per 100 malati cronici d'età 65+ anni, grezza e aggiustata per età e comorbidità – Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

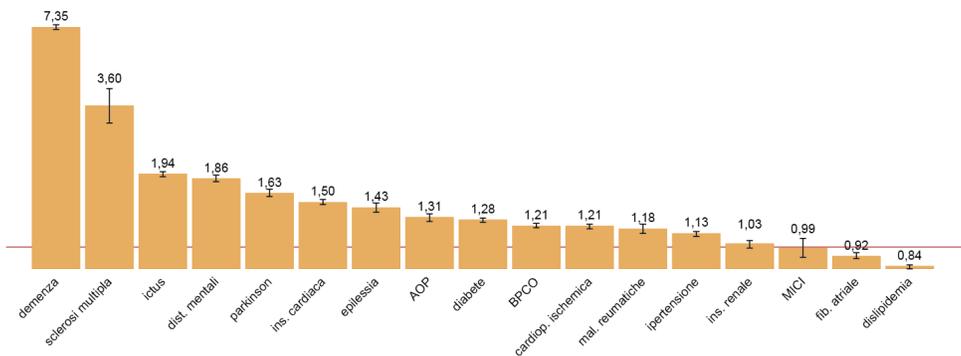
Patologia	Uomini				Donne				Totale			
	Non auto (migliaia)	% grezza	% aggiustata	Non auto (migliaia)	% grezza	% aggiustata	Non auto (migliaia)	% grezza	% aggiustata	Non auto (migliaia)	% grezza	% aggiustata
Demenze	6	34,3	16,0 (15,6-16,5)	16	44,5	21,6 (21,2-21,9)	21	41,3	19,7 (19,4-20,0)	21	41,3	19,7 (19,4-20,0)
Sclerosi multipla	<1	10,9	14,4 (10,3-18,6)	<1	12,6	16,8 (13,8-19,8)	<1	12,1	16,3 (13,7-18,8)	<1	12,1	16,3 (13,7-18,8)
Disturbo mentale	1	14,8	7,4 (7,0-7,9)	4	18,2	8,2 (8,0-8,5)	6	17,3	8,0 (7,8-8,2)	6	17,3	8,0 (7,8-8,2)
Ictus	3	14,0	7,1 (6,8-7,3)	6	26,5	8,7 (8,5-9,0)	9	20,1	8,0 (7,8-8,1)	9	20,1	8,0 (7,8-8,1)
Parkinson	1	16,8	6,1 (5,8-6,5)	2	26,0	8,1 (7,8-8,5)	3	21,6	7,2 (6,9-7,4)	3	21,6	7,2 (6,9-7,4)
Epilessia	1	14,7	5,4 (5,0-5,7)	2	20,6	7,0 (6,7-7,3)	3	18,0	6,4 (6,1-6,6)	3	18,0	6,4 (6,1-6,6)
Insufficienza cardiaca	3	8,4	5,0 (4,8-5,2)	7	19,7	7,1 (7,0-7,3)	10	14,0	6,3 (6,2-6,4)	10	14,0	6,3 (6,2-6,4)
Arteropatie obliteranti	1	7,0	5,0 (4,7-5,3)	2	11,7	6,7 (6,4-7,0)	3	9,0	5,8 (5,6-6,0)	3	9,0	5,8 (5,6-6,0)
Diabete	4	4,5	4,3 (4,2-4,5)	8	9,4	6,3 (6,1-6,4)	12	7,0	5,4 (5,3-5,5)	12	7,0	5,4 (5,3-5,5)
BPCO	4	5,8	4,4 (4,2-4,5)	6	9,8	6,1 (6,0-6,3)	10	7,8	5,3 (5,2-5,4)	10	7,8	5,3 (5,2-5,4)
Malattie reumatiche	0	3,8	3,7 (3,3-4,0)	2	6,6	5,9 (5,6-6,1)	2	5,8	5,3 (5,1-5,5)	2	5,8	5,3 (5,1-5,5)
Cardiopatia ischemica	4	5,3	4,0 (3,9-4,2)	9	14,9	6,3 (6,2-6,4)	13	9,3	5,2 (5,1-5,3)	13	9,3	5,2 (5,1-5,3)
Insufficienza renale	1	6,4	3,5 (3,3-3,8)	2	13,3	5,3 (5,1-5,5)	3	10,3	4,6 (4,5-4,8)	3	10,3	4,6 (4,5-4,8)
Iperensione	11	3,5	3,6 (3,5-3,6)	27	7,0	5,3 (5,3-5,4)	38	5,5	4,6 (4,6-4,7)	38	5,5	4,6 (4,6-4,7)
MICI	<1	3,2	3,7 (3,1-4,3)	<1	6,1	5,2 (4,7-5,7)	1	4,6	4,5 (4,1-4,9)	1	4,6	4,5 (4,1-4,9)
Distipidemia	7	3,2	3,2 (3,2-3,3)	17	6,1	4,9 (4,8-4,9)	25	4,8	4,2 (4,2-4,3)	25	4,8	4,2 (4,2-4,3)
Fibrillazione atriale	1	4,6	3,3 (3,1-3,5)	3	9,9	5,0 (4,8-5,2)	4	7,2	4,2 (4,1-4,3)	4	7,2	4,2 (4,1-4,3)
<b>Almeno una*</b>	<b>12</b>	<b>3,4</b>	<b>3,6 (3,5-3,7)</b>	<b>31</b>	<b>6,7</b>	<b>5,8 (5,7-5,8)</b>	<b>44</b>	<b>5,3</b>	<b>4,9 (4,9-5,0)</b>	<b>44</b>	<b>5,3</b>	<b>4,9 (4,9-5,0)</b>
<b>Totale residenti 65+ anni</b>	<b>13</b>	<b>3,0</b>	<b>3,3 (3,3-3,4)</b>	<b>32</b>	<b>5,7</b>	<b>5,3 (5,3-5,4)</b>	<b>45</b>	<b>4,5</b>	<b>4,5 (4,5-4,6)</b>	<b>45</b>	<b>4,5</b>	<b>4,5 (4,5-4,6)</b>

\*aggiustamento solo per età

In generale, la prevalenza di non autosufficienti tra gli anziani cronici è circa 4,3 volte quella tra gli anziani sani. Il rapporto tra le prevalenze, aggiustato per età e malattie concomitanti, conferma al primo posto, per forza dell'associazione, la demenza (rapporto tra prevalenze pari a 7,35), seguita dalla sclerosi multipla (3,6) ([figura 4.8](#)).

**Figura 4.8**

**Non autosufficienti per patologia cronica - Rapporto delle prevalenze di non autosufficienza (malato cronico vs non malato) aggiustato per età e comorbidità - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



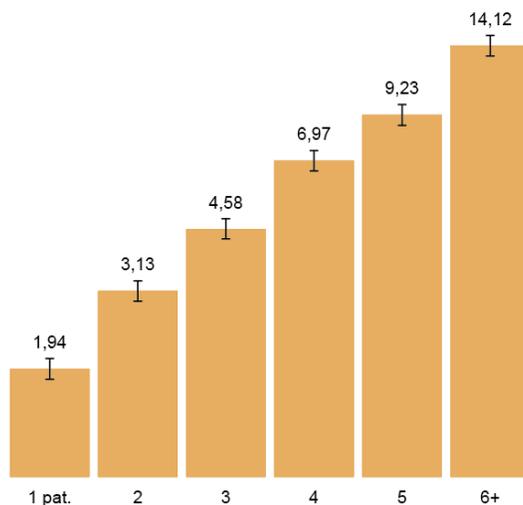
\*la linea rossa indica il valore 1 (prevalenze di malati e non malati sono uguali)

Anche per la non autosufficienza, analogamente a quanto osservato per i tumori, la prevalenza aumenta costantemente all'aumentare del numero di patologie croniche concomitanti ([figura 4.9](#)).

Vale sempre l'invito alla cautela nel commentare i risultati in termini di causalità, ma in questo caso la forza dell'associazione e le evidenze di letteratura, che dimostrano l'impatto di alcune patologie croniche sugli anni vissuti in disabilità, spingono nella direzione di avvallare l'ipotesi che il rischio di perdere la propria autonomia aumenti in funzione del numero e del tipo di patologie di cui si soffre.

**Figura 4.9**

**Non autosufficienti per numero di patologie croniche – Rapporto delle prevalenza di non autosufficienza (malato di 1-6+ patologie croniche vs assenza di patologie) aggiustato per età – Toscana, anno 2019 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



Per valutare l'impatto della cronicità sui servizi per la non autosufficienza si rimanda al capitolo 6 del volume, dove il rapporto tra le due variabili è misurato in termini di prestazioni erogate attribuibili alle singole malattie.



# **CAPITOLO 5**

## **ESITI DI SALUTE**



---

## 5. ESITI DI SALUTE

Nel mondo il 56% dei decessi è causato da malattie croniche, che incidono non solo tra gli anziani, ma anche sulle morti premature e causano il 53% degli anni di vita persi o vissuti con disabilità (fonte: IHME, 2018).

In questo capitolo riportiamo i risultati dell'analisi sui prevalenti al 1° gennaio 2018, osservati per un anno o fino ad eventuale decesso (si veda capitolo 2 dei metodi per il dettaglio dell'analisi effettuata). Tratteremo in particolare l'effetto della patologia sulla probabilità di decesso a un anno e il rischio di morte attribuibile alla patologia nella popolazione (percentuale di decessi attribuibili alla malattia sulla base dell'effetto sulla probabilità di morte e della prevalenza nella popolazione).

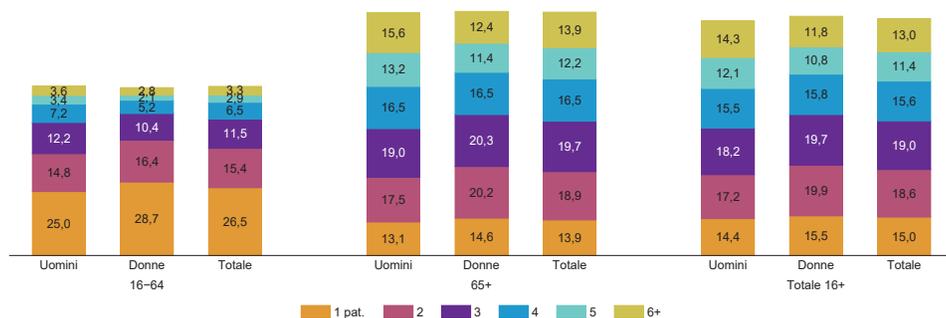
Oltre all'impatto sulla mortalità generale, è stato stimato quello sulla mortalità cosiddetta prematura, prima del compimento del 75° anno d'età, considerato il peso sempre crescente che la cronicità ha anche sugli anni di vita persi rispetto alla speranza di vita media della popolazione.

### 5.1 LA MORTALITÀ GENERALE

Su 100 toscani deceduti per qualsiasi causa nel 2018 il 92,6% soffriva di almeno una malattia cronica tra quelle considerate. Sono circa 39mila decessi sui 42mila totali nella popolazione d'età 16+ anni. Le differenze di genere sono minime, i malati cronici rappresentano il 93,5% delle donne decedute e il 91,7% degli uomini.

Le differenze per età sono invece evidenti già in questa prima analisi descrittiva. Tra 38mila anziani deceduti la percentuale di cronici raggiunge il 95,1%, mentre tra i 4mila deceduti d'età 16-64enni si ferma al 66%. L'età è correlata anche al numero di patologie concomitanti ([figura 5.1](#)). I deceduti con 5 o più patologie, pressoché assenti prima dei 65 anni, aumentano considerevolmente tra gli anziani. In generale, solamente il 15% dei deceduti ha una sola malattia, mentre il 24% ne ha 5 o più.

**Figura 5.1**  
**Deceduti per classe d'età, genere e numero di patologie croniche - Distribuzione percentuale - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



Come atteso, le malattie di cui soffrivano di più i deceduti sono quelle più frequenti nella popolazione, in particolare quelle più diffuse tra gli anziani, che costituiscono il 90% dei decessi. L'80,6% dei deceduti soffriva di ipertensione, il 52% di dislipidemia, il 28,1% di cardiopatia ischemica (tabella 5.1).

Anche le differenze tra le distribuzioni per patologia di uomini e donne riflettono le differenze di genere nella prevalenze delle singole malattie nella popolazione.

**Tabella 5.1**

**Deceduti per genere e patologia cronica - Deceduti in migliaia e percentuale di deceduti affetti dalla patologia cronica - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	Uomini		Donne		Totale	
	Deceduti (migliaia)	%	Deceduti (migliaia)	%	Deceduti (migliaia)	%
Ipertensione	15	79,0	18	81,9	34	80,6
Dislipidemia	11	54,8	11	49,6	22	52,0
Cardiopatìa ischemica	6	31,3	6	25,3	12	28,1
Diabete	5	28,1	5	24,4	11	26,1
BPCO	6	30,3	5	21,3	11	25,5
Insufficienza cardiaca	4	22,5	5	21,7	9	22,1
Demenze	3	15,7	6	26,0	9	21,2
Ictus	2	11,7	3	11,3	5	11,5
Insufficienza renale	2	10,3	2	10,9	4	10,6
Fibrillazione atriale	2	10,4	2	8,9	4	9,6
Arteropatie obliteranti	2	9,4	1	5,5	3	7,4
Disturbo mentale	1	4,6	2	8,5	3	6,6
Parkinson	1	5,3	1	4,7	2	5,0
Epilessia	1	3,9	1	4,0	2	4,0
Malattie reumatiche	<1	2,4	1	4,6	1	3,6
MICI	<1	1,4	<1	1,0	1	1,2
Sclerosi multipla	<1	0,2	<1	0,2	<1	0,2
<b>Decessi totali</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>

A parità d'età, genere e malattie oncologiche, mediamente nell'anno muoiono 14,1 malati cronici ogni 1.000, a fronte dei 6 ogni 1.000 tra i toscani che non soffrono di alcuna malattia cronica (tabella 5.2). Tra i soli anziani i tassi di mortalità raggiungono rispettivamente il 40,8 per 1.000 e il 19,6 per 1.000.

La probabilità di morire nell'anno aumenta con il numero del numero di patologie concomitanti. Sempre a parità d'età, genere e tumori, il rischio di morte a un anno di un malato cronico è oltre il doppio di quello che ha una persona che non soffre di alcuna patologia cronica (rapporto tra tassi malati *vs* non malati pari a 2,34). Il rapporto tra tassi raggiunge il valore di 6,74 tra i malati con 6 o più patologie diverse, rispetto ai sani.

Una volta raggiunti i 65 anni d'età, l'effetto della cronicità sul rischio di morte rimane, ma perde leggermente di forza. Questa riduzione potrebbe essere in parte dovuta al maggiore effetto riconducibile all'età stessa sulla mortalità.

**Tabella 5.2**

**Deceduti per classe d'età e numero di patologie croniche - Deceduti in migliaia, tasso di mortalità per 1.000 abitanti e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e tumori - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Cronicità	Età 16+ anni			Età 65+ anni		
	Deceduti (migliaia)	Tasso di mortalità	Rapporto tra tassi	Deceduti (migliaia)	Tasso di mortalità	Rapporto tra tassi
no	3	6,0	1	2	19,6	1
sì	39	14,1	2,34 (2,25-2,45)	36	40,8	2,08 (1,98-2,18)
Numero malattie concomitanti						
1	6	8,5	1,60 (1,53-1,69)	5	24,2	1,30 (1,23-1,37)
2	8	10,9	2,05 (1,95-2,15)	7	30,4	1,63 (1,55-1,71)
3	8	14,2	2,67 (2,54-2,81)	8	39,5	2,11 (2,01-2,22)
4	7	19,0	3,56 (3,38-3,75)	6	52,8	2,83 (2,68-2,98)
5	5	25,0	4,69 (4,44-4,95)	5	70,1	3,75 (3,55-3,96)
6+	5	35,9	6,74 (6,38-7,11)	5	100,3	5,37 (5,08-5,67)

A parità di altre malattie, la demenza è in grado, da sola, di aumentare la probabilità di morte nell'anno di 2,56 volte (tabella 5.3). Sono circa 28 i decessi ogni 1.000 dementi ad inizio anno.

È l'unica malattia che, a parità d'età, genere e altre patologie, mostra un rapporto tra tassi superiore a 2 (rispetto ai soggetti non dementi). Seguono la sclerosi multipla (con un tasso di mortalità di 21,8 per 1.000 e un rapporto tra tassi malato *vs* non malato di 1,71) e la malattia di Parkinson (con un tasso di 21,2 per 1.000 e un rapporto tra tassi pari 1,69).

Tutte le malattie, considerate singolarmente, aumentano significativamente il rischio di morte, ad eccezione della fibrillazione atriale e della dislipidemia, per la quale addirittura si rileva un effetto protettivo (rapporto tra tassi pari a 0,8), non interpretabile in senso causale per la mancanza di plausibilità clinica.<sup>32</sup>

Nel confronto tra anziani e popolazione generale i rapporti tra tassi per singola patologia si mantengono generalmente stabili, ad eccezione di ipertensione, epilessia e disturbo mentale, per le quali si rileva una riduzione simile a quella osservata per l'effetto della cronicità totale (tabella 5.3).

32 L'uso di un algoritmo di identificazione del malato basato principalmente sull'uso di statine, con l'esclusione dei soggetti con pregressi interventi sulle carotidi e aorta, potrebbe introdurre un bias di selezione, estraendo una popolazione mediamente più "sana" dei malati reali.

**Tabella 5.3**

**Deceduti per classe d'età e patologia cronica – Deceduti in migliaia, tasso di mortalità per 1.000 abitanti e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere, tumori e comorbidità – Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	Età 16+ anni			Età 65+ anni		
	Deceduti (migliaia)	Tasso di mortalità	Rapporto tra tassi	Deceduti (migliaia)	Tasso di mortalità	Rapporto tra tassi
Demenze	9	28,5	2,56 (2,49-2,62)	9	84,6	2,53 (2,47-2,60)
Sclerosi multipla	<1	21,8	1,71 (1,38-2,12)	<1	69,9	1,81 (1,42-2,30)
Parkinson	2	21,2	1,69 (1,61-1,77)	2	64,0	1,69 (1,62-1,77)
Insufficienza cardiaca	9	19,2	1,64 (1,60-1,69)	9	58,1	1,66 (1,61-1,70)
Epilessia	2	19,8	1,57 (1,49-1,66)	1	54,1	1,41 (1,34-1,49)
BPCO	11	17,3	1,47 (1,44-1,50)	10	52,0	1,47 (1,44-1,50)
Insufficienza renale	4	17,8	1,44 (1,40-1,49)	4	54,6	1,46 (1,42-1,51)
Ictus	5	17,6	1,43 (1,38-1,47)	5	53,7	1,44 (1,40-1,49)
Arteropatie obliteranti	3	16,9	1,35 (1,30-1,40)	3	51,1	1,35 (1,30-1,40)
Diabete	11	15,7	1,31 (1,28-1,34)	10	46,8	1,28 (1,26-1,32)
Disturbo mentale	3	16,3	1,30 (1,24-1,35)	2	45,9	1,20 (1,15-1,25)
Ipertensione	34	13,4	1,24 (1,21-1,28)	32	39,7	1,15 (1,12-1,19)
Cardiopatía ischemica	12	14,9	1,23 (1,20-1,26)	11	45,4	1,25 (1,21-1,28)
Malattie reumatiche	1	14,7	1,16 (1,10-1,22)	1	44,1	1,14 (1,09-1,20)
MICI	1	14,4	1,12 (1,03-1,23)	<1	43,1	1,11 (1,02-1,22)
Fibrillazione atriale	4	12,7	1,00 (0,96-1,03)	4	38,5	0,99 (0,96-1,03)
Dislipidemia	22	11,5	0,80 (0,78-0,81)	21	34,7	0,77 (0,76-0,79)

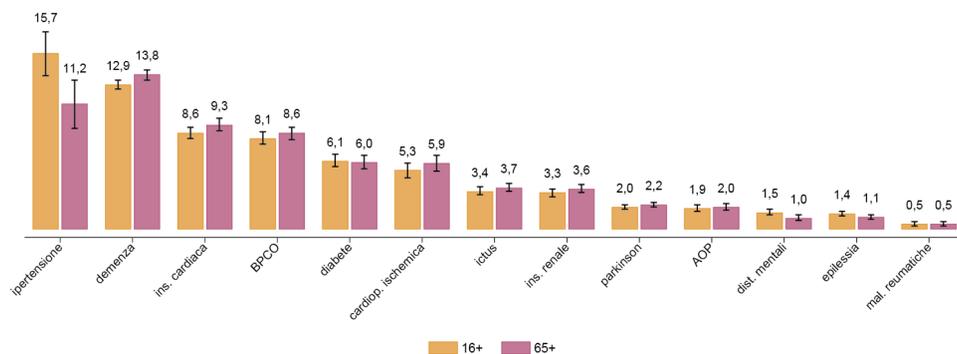
Il 53,1% del rischio di morte è attribuibile alla cronicità, tra gli anziani il 49,3% (tabella 5.4). Pur avendo un effetto minore sul rischio di morte, se paragonato alle altre patologie, per l'elevata prevalenza nella popolazione, all'ipertensione è attribuibile la quota di rischio maggiore: 15,7% nella popolazione generale e 11,2% tra gli anziani. Subito dopo viene la demenza (12,9%), come abbiamo visto capace di aumentare di più di 2 volte il rischio di morte, seguita da insufficienza cardiaca (8,6%) e BPCO (8,1%).

Malattie infiammatorie croniche dell'intestino e sclerosi multipla hanno un rischio attribuibile pressoché nullo, a dimostrazione che, pur avendo effetti marginali elevati, come nel caso della sclerosi multipla, la bassa frequenza di una malattia limita l'intensità del rischio attribuibile nella popolazione generale.

Dislipidemia e fibrillazione atriale confermano invece, a parità d'età, genere e altre malattie, la mancanza di un impatto sul rischio di morte.

**Tabella 5.4**
**Mortalità attribuibile alle singole patologie croniche per classe d'età – Deceduti attribuibili per 100 deceduti totali – Toscana, anno 2018 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	Età	
	16+ anni	65+ anni
Iperensione	15,7 (13,7-17,6)	11,2 (9,0-13,3)
Demenze	12,9 (12,5-13,3)	13,8 (13,3-14,2)
Insufficienza cardiaca	8,6 (8,1-9,1)	9,3 (8,8-9,9)
BPCO	8,1 (7,6-8,7)	8,6 (8,0-9,1)
Diabete	6,1 (5,6-6,7)	6,0 (5,4-6,6)
Cardiopatía ischémica	5,3 (4,6-5,9)	5,9 (5,2-6,6)
Ictus	3,4 (3,1-3,8)	3,7 (3,4-4,1)
Insufficienza renale	3,3 (2,9-3,6)	3,6 (3,3-4,0)
Parkinson	2,0 (1,8-2,2)	2,2 (2,0-2,4)
Arteropatie obliteranti	1,9 (1,6-2,2)	2,0 (1,7-2,3)
Disturbo mentale	1,5 (1,3-1,8)	1,0 (0,8-1,3)
Epilessia	1,4 (1,2-1,6)	1,1 (0,9-1,3)
Malattie reumatiche	0,5 (0,3-0,7)	0,5 (0,3-0,7)
MICI	0,1 (0,0-0,2)	0,1 (0,0-0,2)
Sclerosi multipla	0,1 (0,0-0,1)	0,1 (0,0-0,1)
Fibrillazione atriale	nessun rischio att.	nessun rischio att.
Dislipidemia	nessun rischio att.	nessun rischio att.
<b>Almeno una</b>	<b>53,1 (51,3-54,9)</b>	<b>49,3 (47,0-51,5)</b>

**Figura 5.2**
**Mortalità attribuibile alle singole patologie croniche per classe d'età – Deceduti attribuibili per 100 deceduti totali – Toscana, anno 2018 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**


Considerato il forte impatto della cronicità sulla mortalità (la metà del rischio di morte a un anno è attribuibile a queste malattie), le possibili azioni di sistema da tentare possono essere principalmente due, a titolo esemplificativo:

- interventi di prevenzione primaria, auspicando la riduzione dell'incidenza di nuovi malati;
- piani terapeutici assistenziali che monitorino la salute della persona ed evitino, o ritardino il più possibile, il peggioramento e l'insorgenza di complicanze, limitando così gli effetti sul rischio di morte.

## 5.2 LA MORTALITÀ PREMATURA

Per valutare l'impatto della cronicità sulla mortalità prematura l'analisi è stata limitata alla sola popolazione under75enne. La soglia dei 75 anni d'età è stata scelta in considerazione delle ultime stime per la speranza di vita (85,6 anni per le donne e 81,5 per gli uomini).

Sui circa 42mila decessi osservati nella popolazione d'età 16+ anni, circa 9mila sono quelli che colpiscono prima dei 75 anni (21% del totale).

Come si evince dai rapporti tra i tassi di mortalità dei cronici (rispetto ai non malati cronici), in particolare all'aumentare del numero di morbilità concomitanti, l'effetto sulla probabilità di morte prematura tende a essere maggiore rispetto a quello sulla mortalità generale (tabella 5.5).

In una popolazione mediamente più sana, perché più giovane, rispetto a quella generale, ammalarsi di una malattia cronica può incidere relativamente di più sulla probabilità di morte.

Tabella 5.5

**Deceduti prematuri e totali per numero di patologie croniche – Deceduti in migliaia, tasso di mortalità per 1.000 abitanti e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e tumori – Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Cronicità	Prematura (età 16-74 anni)			Generale (età 16+ anni)
	Deceduti (migliaia)	Tasso di mortalità	Rapporto tra tassi	Rapporto tra tassi
no	2	1,6	1	1
sì	7	4,0	2,46 (2,31-2,63)	2,34 (2,25-2,45)
<b>Numero malattie concomitanti</b>				
1	2	2,6	1,73 (1,60-1,86)	1,60 (1,53-1,69)
2	1	3,5	2,29 (2,11-2,49)	2,05 (1,95-2,15)
3	1	5,2	3,44 (3,15-3,76)	2,67 (2,54-2,81)
4	1	7,7	5,06 (4,58-5,59)	3,56 (3,38-3,75)
5	<1	11,9	7,87 (7,03-8,81)	4,69 (4,44-4,95)
6+	<1	23,6	15,54 (13,89-17,40)	6,74 (6,38-7,11)

Demenza ed epilessia sono le due patologie che, a parità d'età, genere e altre patologie, agiscono maggiormente sulla probabilità di morte prematura a un anno (tabella 5.6). La demenza aumenta di circa 3 volte il rischio (rapporto tra tassi di un malato *vs* non malato pari a 3,02), l'epilessia di quasi 2 volte e mezzo (rapporto tra tassi pari a 2,42).

Come osservato nella tabella precedente, per tutte le patologie, i rapporti tra tassi (malato *vs* non malato) di mortalità prematura sono superiori a quelli di mortalità generale.

**Tabella 5.6**

**Deceduti prematuri e totali per patologia cronica – Deceduti in migliaia, tasso di mortalità per 1.000 e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere, tumori e comorbidità – Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	Prematura (età 16-74 anni)			Generale (età 16+ anni)
	Decessi (migliaia)	Tasso di mortalità	Rapporto tra tassi	Rapporto tra tassi
Demenze	<1	8,9	3,02 (2,65-3,43)	2,56 (2,49-2,62)
Epilessia	1	7,2	2,42 (2,14-2,73)	1,57 (1,49-1,66)
Insufficienza cardiaca	1	6,1	2,12 (1,93-2,33)	1,64 (1,60-1,69)
Disturbo mentale	1	6,2	2,12 (1,93-2,32)	1,30 (1,24-1,35)
Parkinson	<1	6,4	2,12 (1,68-2,68)	1,69 (1,61-1,77)
Insufficienza renale	<1	5,4	1,80 (1,56-2,08)	1,44 (1,40-1,49)
BPCO	2	5,0	1,76 (1,66-1,88)	1,47 (1,44-1,50)
Arteropatie obliteranti	1	5,1	1,71 (1,54-1,91)	1,35 (1,30-1,40)
Ictus	1	4,8	1,61 (1,43-1,81)	1,43 (1,38-1,47)
Diabete	2	4,4	1,58 (1,49-1,68)	1,31 (1,28-1,34)
Sclerosi multipla	<1	4,8	1,58 (1,15-2,17)	1,71 (1,38-2,12)
Malattie reumatiche	<1	4,2	1,39 (1,23-1,57)	1,16 (1,10-1,22)
Ipertensione	5	3,5	1,38 (1,30-1,46)	1,24 (1,21-1,28)
MICI	<1	3,7	1,21 (1,03-1,44)	1,12 (1,03-1,23)
Cardiopatía ischemica	1	3,5	1,16 (1,07-1,26)	1,23 (1,20-1,26)
Fibrillazione atriale	<1	3,4	1,10 (0,97-1,25)	1,00 (0,96-1,03)
Dislipidemia	4	2,9	0,90 (0,85-0,95)	0,80 (0,78-0,81)

In generale, pur avendo osservato rapporti tra tassi di mortalità (cronici *vs* non cronici) più alti per la mortalità prematura rispetto a quella generale, la minor prevalenza di malati nella popolazione under75enne fa sì che la cronicità abbia un impatto minore in termini di decessi attribuibili: 46,9% *vs* 53,1% stimato nella popolazione generale (tabella 5.7).

La differenza maggiore in termini di percentuale di decessi attribuibili alle singole patologie, (rispetto a quanto osservato per la mortalità generale) si osserva per la demenza, cui è riconducibile il 12,9% dei decessi generali e il solo 4% di quelli prematuri. La differenza è presto spiegata se si considera che la malattia si concentra nella popolazione più anziana. Diminuisce leggermente, per motivazioni analoghe,

anche l'impatto dell'insufficienza cardiaca, della cardiopatia ischemica, dell'insufficienza renale e del Parkinson, tutte patologie con alta percentuale di malati anziani. Aumenta leggermente, invece, l'impatto del diabete, dei disturbi mentali, dell'epilessia.

L'ipertensione si conferma la patologia con il maggior impatto, in termini di decessi attribuibili, anche sulla mortalità prematura.

**Tabella 5.7**

**Deceduti prematuri e totali attribuibili alle singole patologie croniche - Deceduti attribuibili per 100 deceduti totali - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	Prematura (età 16-74 anni)	Generale (età 16+ anni)
Ipertensione	16,3 (13,6-19,0)	15,7 (13,7-17,6)
Diabete	8,7 (7,5-10,0)	6,1 (5,6-6,7)
BPCO	8,2 (7,1-9,2)	8,1 (7,6-8,7)
Insufficienza cardiaca	5,8 (4,9-6,6)	8,6 (8,1-9,1)
Disturbo mentale	4,7 (4,0-5,5)	1,5 (1,3-1,8)
Demenze	4,0 (3,3-4,7)	12,9 (12,5-13,3)
Epilessia	3,5 (2,9-4,1)	1,4 (1,2-1,6)
Arteropatie obliteranti	2,7 (2,0-3,4)	1,9 (1,6-2,2)
Ictus	2,4 (1,7-3,1)	3,4 (3,1-3,8)
Cardiopatia ischemica	2,2 (1,0-3,3)	5,3 (4,6-5,9)
Insufficienza renale	1,8 (1,2-2,4)	3,3 (2,9-3,6)
Parkinson	1,2 (0,7-1,7)	2,0 (1,8-2,2)
Malattie reumatiche	1,0 (0,5-1,4)	0,5 (0,3-0,7)
MICI	0,3 (0,0-0,6)	0,1 (0,0-0,2)
Sclerosi multipla	0,2 (0,0-0,4)	0,1 (0,0-0,1)
Fibrillazione atriale	nessun rischio att.	nessun rischio att.
Dislipidemia	nessun rischio att.	nessun rischio att.
<b>Almeno una</b>	<b>46,9 (44,3-49,4)</b>	<b>53,1 (51,3-54,9)</b>

Pur minore rispetto a quello osservato per la mortalità generale, il rischio di morte prematura attribuibile alla cronicità è comunque importante. Anche in questo caso, infatti, quasi la metà dei decessi è attribuibile a patologie che fino a non molto tempo tendevano ad avere un effetto solo nella popolazione anziana.



## **CAPITOLO 6**

### **IMPATTO SUI SERVIZI**



---

## 6. IMPATTO SUI SERVIZI

### 6.1 LE PRESTAZIONI EROGATE

La percentuale di prestazioni sanitarie o sociosanitarie erogate ad assistiti affetti da almeno una condizione cronica è in genere molto elevata anche se, ovviamente, variabile da settore a settore (tabella 6.1).

Come atteso, quasi tutte le prestazioni di Assistenza Domiciliare (AD) o residenziale/semiresidenziale in RSA sono erogate ad assistiti che soffrono di almeno una malattia cronica. Si tratta, infatti, di servizi rivolti principalmente ad anziani con elevati livelli di multimorbilità e/o non autosufficienti.

Elevate anche le percentuali di DDD (dosi definite giornaliere) farmaceutiche erogate ai malati cronici. L'impatto dell'età sul consumo farmaceutico è noto, riconducibile all'alto livello di morbidità e ai conseguenti piani terapeutici continui e di lunga durata.

Oltre 4 ingressi in Hospice su 5 riguardano assistiti con almeno una condizione cronica, spesso in forma di comorbidità rispetto ad una patologia oncologica prevalente.

Le percentuali di prestazioni erogate ai malati cronici tendono invece a diminuire un po' quando si osservano le prestazioni ospedaliere o di specialistica ambulatoriale. L'ospedale svolge una funzione di risposta a un bisogno mediamente più acuto e di breve periodo, spesso, ma non sempre, riconducibile a una riacutizzazione di una condizione cronica. Si evince chiaramente anche dal dettaglio degli accessi al Pronto Soccorso (PS), tra i quali sicuramente incidono molto anche traumatismi o problemi in realtà di lieve entità (accessi potenzialmente inappropriati).

I traumatismi e le loro conseguenze possono incidere anche sulla diagnostica strumentale, contribuendo così a diminuire il peso della cronicità sulla specialistica ambulatoriale. Altri fattori non considerati possono giocare un ruolo determinante su queste prestazioni, considerando che vi accedono anche persone mediamente più sane per svolgere analisi di routine o approfondire quesiti diagnostici.

**Tabella 6.1**

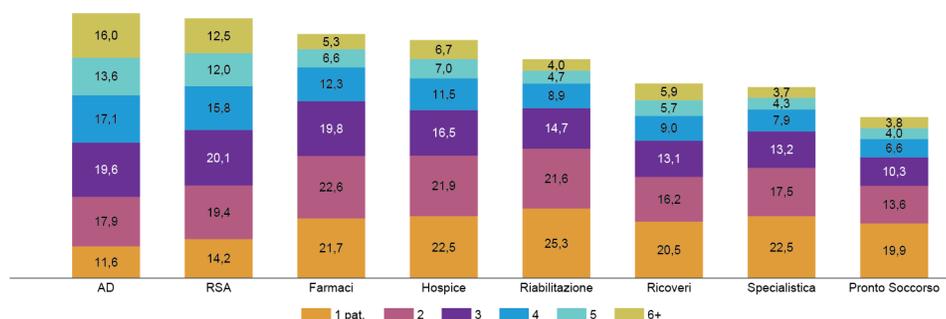
**Prestazioni erogate per tipologia e cronicità – Prestazioni in migliaia e prestazioni erogate a malati cronici per 100 prestazioni erogate – Toscana, anno 2018 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Prestazioni	Prestazioni		Erogate in totale (migliaia)
	Erogate a malati cronici (migliaia)	%	
AD (accessi domiciliari)	2.405	95,8	2.509
RSA (ingressi in struttura)	18	94,0	19
Farmaci (DDD <i>die</i> )	4.448	88,3	5.076
Hospice (ingressi in struttura)	3	86,0	3
Riabilitazione (prestazioni)	122	79,2	154
Ricoveri (ammissioni)	300	70,3	427
Specialistica (prestazioni)	38.983	69,0	56.531
PS (accessi)	648	58,2	1.113

La percentuale di prestazioni erogate ad assistiti affetti da condizioni croniche varia da tipologia a tipologia anche a seconda del livello di multimorbilità: più elevata in ambito di assistenza domiciliare, residenziale o semiresidenziale, meno elevata quando si tratta di assistenza specialistica e accessi al PS ([figura 6.1](#)).

**Figura 6.1**

**Prestazioni erogate per tipologia e numero di patologie croniche degli assistiti – Valori percentuali – Toscana, anno 2018 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



In [tabella 6.2](#) si riporta la percentuale di prestazioni erogate ad assistiti affetti dalle singole malattie per tipologia della prestazione.

In generale, ipertensione e dislipidemia accontano per percentuali molto alte di prestazioni erogate per la loro elevata prevalenza nella popolazione. La demenza, tra le varie tipologie di prestazioni, ha un peso maggiore in AD e RSA, per la natura del servizio erogato. La patologia, come abbiamo visto in precedenza, ha un impatto

notevole sulla perdita di autonomia del malato e la conseguente istituzionalizzazione o assistenza al domicilio.

Le malattie neurodegenerative (epilessia, sclerosi multipla e Parkinson) e l'ictus hanno un impatto maggiore sui percorsi di riabilitazione, per i loro effetti sulle capacità neuromotorie del paziente.

In tutte le prestazioni considerate, la cronicità incide sul ricorso ai servizi (espresso in tasso di accesso alle varie prestazioni) e all'aumentare del numero di malattie si rileva un trend crescente del rapporto tra il tasso di accesso dei malati e dei non malati cronici (misura dell'aumento della probabilità di accesso ai servizi riconducibile alla malattia) ([tabella 6.3](#) e [figura 6.2](#)). A parità d'età, genere e malattie oncologiche, i rapporti più elevati si osservano per l'AD (rapporto tra tassi malato *vs* non malato pari a 5,29), la farmaceutica (5,15) e le prestazioni di riabilitazione (4,08).

L'effetto sulla probabilità di accesso ai servizi tende a diminuire dopo i 65 anni (rispetto alla popolazione generale), quando aumenta il peso riconducibile all'età. L'effetto della cronicità sulle prestazioni di riabilitazione, ad esempio, si dimezza negli anziani. Questo è spiegabile con il fatto che la presenza di una malattia (ad es. neurodegenerativa) in età giovane o adulta può costituire l'unico determinante del ricorso a questo tipo di prestazioni, mentre con l'età altri fattori possono concorrere a compromettere le funzioni motorie o cognitive dell'anziano, compresi eventi traumatici a seguito di cadute, come la frattura del femore.

**Tabella 6.2**  
**Prestazioni erogate per tipologia e patologia cronica – Prestazioni in migliaia e prestazioni erogate a malati cronici per 100 prestazioni erogate – Toscana, anno 2018 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologie	AD		Farmaci (DDD dte)		Hospice		PS		RSA		Ritoveri		Specialistica		Riabilitazione	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Iperensione	2.064	82,3	3757	74,0	2	70,1	481	43,2	15	80,0	234	54,9	28.820	51,0	80	51,9
Distipidemia	1.383	55,1	2.957	58,3	1	46,9	378	34,0	10	53,0	181	42,5	25.008	44,2	73	47,3
Diabete	730	29,1	1.220	24,0	1	22,5	140	12,6	5	26,1	75	17,5	9.510	16,8	23	14,9
Cardiopatìa ischemica	707	28,2	968	19,1	1	17,8	123	11,0	5	24,4	65	15,3	6.612	11,7	15	10,0
Demenze	705	28,1	269	5,3	<1	9,4	47	4,2	6	29,6	22	5,2	1.679	3,0	9	6,0
BPCO	630	25,1	782	15,4	1	20,3	119	10,7	4	22,8	63	14,7	6.144	10,9	18	11,7
Insufficienza cardiaca	594	23,7	519	10,2	<1	11,5	76	6,8	4	19,8	45	10,5	3.898	6,9	9	5,9
Ictus	387	15,4	262	5,2	<1	6,3	40	3,6	3	13,3	21	4,9	1.800	3,2	13	8,4
Fibrillazione atriale	338	13,5	317	6,2	<1	5,1	47	4,2	2	8,8	24	5,7	2.940	5,2	7	4,3
Disturbo mentale	251	10,0	271	5,3	<1	5,8	58	5,2	2	11,2	24	5,5	2.466	4,4	12	8,1
Insufficienza renale	243	9,7	230	4,5	<1	6,6	34	3,1	1	7,0	20	4,7	2.149	3,8	4	2,6
Arteropatie obliteranti	230	9,2	228	4,5	<1	5,5	33	2,9	1	7,3	20	4,8	1.960	3,5	6	3,8
Parkinson	173	6,9	100	2,0	<1	2,1	14	1,3	1	5,8	7	1,6	584	1,0	6	4,0
Epilessia	164	6,5	138	2,7	<1	5,6	25	2,2	1	5,2	11	2,5	1.142	2,0	16	10,3
Malattie reumatiche	120	4,8	223	4,4	<1	3,4	29	2,6	1	4,1	15	3,4	2.277	4,0	7	4,3
MICI	30	1,2	85	1,7	<1	1,2	14	1,3	0	1,2	7	1,5	954	1,7	2	1,2
Sclerosi multipla	25	1,0	24	0,5	<1	0,3	4	0,4	0	0,4	2	0,5	388	0,7	4	2,8
<b>Prestazioni totali</b>	<b>2.509</b>	<b>100,0</b>	<b>5.076</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>1.113</b>	<b>100,0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>427</b>	<b>100,0</b>	<b>56.531</b>	<b>100,0</b>	<b>154</b>	<b>100,0</b>

Tabella 6.3

Prestazioni erogate per tipologia, classe d'età e cronicità - Tasso di erogazione e rapporti tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e tumori - Toscana, anno 2018  
- Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi

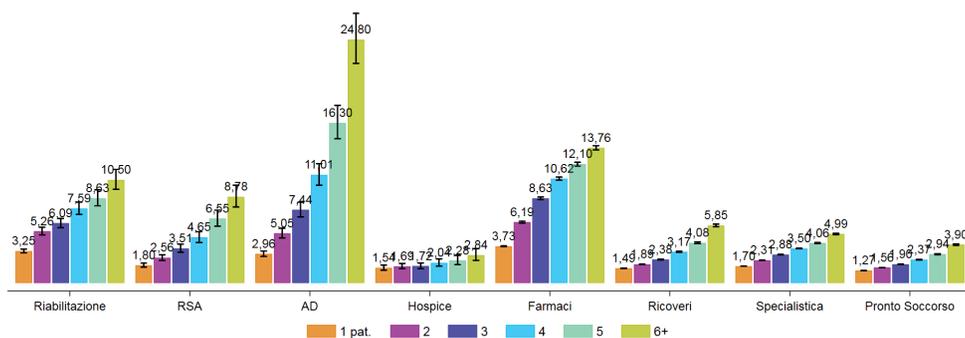
Età	Prestazioni	Tasso di erogazione		Rapporto tra tassi
		non cronico	cronico	
16+ anni	AD (x100)	17,1	90,6	5,29 (4,88-5,72)
	Farmaci (DDD x100 die)	44,9	230,9	5,15 (5,08-5,21)
	Riabilitazione (x100)	1,9	7,7	4,08 (3,85-4,32)
	RSA (x1.000)	2,3	6,5	2,89 (2,62-3,20)
	Specialistica (p. c.)	11,2	23,0	2,06 (2,05-2,07)
	Ricoveri (x100)	8,9	16,3	1,82 (1,80-1,84)
	Hospice (x100.000)	60,3	102,5	1,70 (1,47-1,96)
	Pronto Soccorso (x100)	27,8	40,8	1,47 (1,46-1,48)
65+ anni	Farmaci (DDD x100 die)	100,2	395,4	3,95 (3,91-3,99)
	AD (x100)	65,2	251,7	3,86 (3,59-4,16)
	RSA (x1.000)	8,1	19,1	2,35 (2,14-2,58)
	Riabilitazione (x100)	4,2	8,9	2,11 (1,97-2,26)
	Specialistica (p. c.)	16,8	31,0	1,85 (1,83-1,86)
	Ricoveri (x100)	14,7	25,9	1,76 (1,72-1,79)
	Pronto Soccorso (x100)	31,2	50,4	1,62 (1,60-1,64)
	Hospice (x100.000)	183,5	254,7	1,39 (1,19-1,61)

La probabilità di ricorso ai servizi aumenta in funzione del numero di malattie concomitanti (figura 6.2). L'effetto maggiore lo si vede sull'assistenza domiciliare, dove la multimorbilità può contribuire a rendere più complesso il bisogno della persona, cui i servizi rispondono con l'attivazione di più interventi di natura professionale diversa e, di conseguenza, più accessi domiciliari.

Più lieve invece l'effetto su Hospice, è plausibile che nel fine vita in questo *setting* le patologie oncologiche abbiano un impatto maggiore rispetto a quelle croniche.

**Figura 6.2**

**Prestazioni erogate per tipologia e numero di patologie croniche - Rapporto tra tassi di erogazione (malato di 1-6+ patologie croniche vs assenza di patologie) aggiustato per età, genere e tumori – Toscana, anno 2018 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



La percentuale di prestazioni attribuibili<sup>33</sup> alla cronicità tra quelle erogate varia in funzione della tipologia del servizio e l'età (figura 6.3). La più alta percentuale attribuibile alla cronicità si osserva per le prestazioni di assistenza domiciliare (77,7% tra gli ultra16enni, 72,1% tra gli anziani). Subito dopo, in un'ipotetica graduatoria, troviamo la farmaceutica, per la quale il rischio attribuibile alla cronicità è poco superiore al 71%, sia nella popolazione generale sia tra gli anziani. Un impatto elevato si stima in generale per tutti i servizi di assistenza alla non autosufficienza, anche il 61,5% degli accessi in RSA, infatti, è attribuibile alla cronicità (54,8% tra gli anziani).

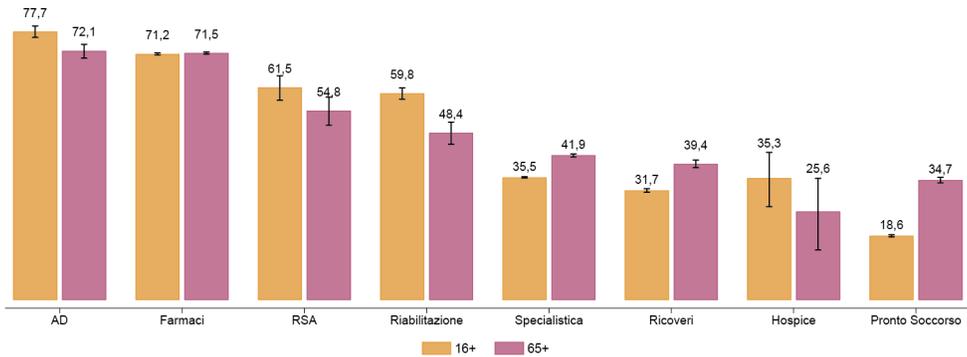
Minori invece, ma comunque rilevanti, le percentuali attribuibili nel caso della specialistica ambulatoriale, Hospice e ospedale (sia ricoveri che accessi al Pronto Soccorso). In questi settori circa 1 prestazione su 3 è attribuibile alla cronicità (1 su 5 per gli accessi al Pronto Soccorso), ma c'è una tendenza all'aumento se limitiamo la valutazione ai soli anziani.

L'impatto su ospedale e Pronto Soccorso tende a ridursi in funzione della diminuzione dei rapporti tra tassi (malato *vs* non malato) osservata in precedenza e riconducibile al maggior contributo di altre problematiche di salute (eventi acuti, traumatismi in primis).

<sup>33</sup> Prestazioni attribuibili alla patologia sulla base della prevalenza della malattia nella popolazione e del rischio associato alla stessa (rapporto tra tassi di erogazione). Si veda il capitolo 2 sui metodi per la metodologia.

**Figura 6.3**

**Prestazioni erogate attribuibili alla cronicità per tipologia e classe d'età - Prestazioni attribuibili per 100 prestazioni erogate - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



Nelle pagine seguenti si riportano, per ogni tipologia di prestazioni, i rapporti tra i tassi di erogazione (malati *vs* non malati) e le percentuali di prestazioni erogate attribuibili alle singole patologie croniche.

## Prestazioni territoriali: farmaceutica, specialistica e riabilitazione

Le patologie più diffuse nella popolazione, ipertensione e dislipidemia, sono quelle cui è attribuibile la quota maggiore di prestazioni territoriali farmaceutiche, specialistiche o di riabilitazione. Tutte le malattie croniche considerate, infatti, aumentano la probabilità di accesso a questi servizi (tabelle 6.4-6.6) e di conseguenza, a parità di effetto relativo, le malattie con prevalenza più alta nella popolazione hanno un impatto maggiore sui volumi complessivi.

È abbastanza omogenea la distribuzione del rischio tra le diverse patologie per quanto riguarda la specialistica ambulatoriale. Dislipidemia (13,1%) e ipertensione (11,9%) sono le due patologie cui va attribuita la quota maggiore delle prestazioni erogate, ma si attestano su valori decisamente inferiori a quelli rilevati per la farmaceutica. Di conseguenza, alle altre patologie sono attribuibili quote marginali maggiori, in particolare nella popolazione anziana. Ci riferiamo in particolare al diabete, fibrillazione atriale, BPCO, insufficienza renale e insufficienza cardiaca (figura 6.4).

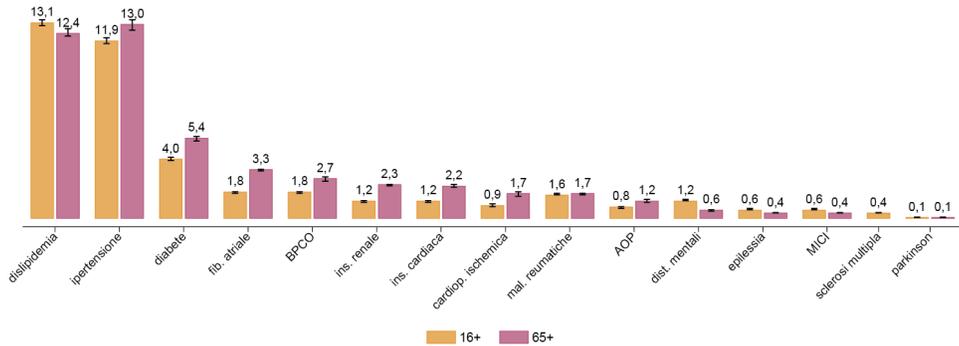
**Tabella 6.4**

**Prestazioni di specialistica ambulatoriale per classe d'età e patologia cronica – Tasso di erogazione *pro capite* tra i malati cronici e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Tasso di erogazione	Rapporto tra tassi	Tasso di erogazione	Rapporto tra tassi
Sclerosi multipla	43,0	2,49 (2,42-2,56)	39,6	1,37 (1,29-1,46)
Malattie reumatiche	28,5	1,67 (1,65-1,69)	42,8	1,51 (1,49-1,53)
MICI	27,4	1,59 (1,57-1,62)	38,6	1,34 (1,32-1,37)
Fibrillazione atriale	26,0	1,53 (1,51-1,54)	42,1	1,51 (1,50-1,52)
Insufficienza renale	24,8	1,45 (1,43-1,47)	41,4	1,47 (1,45-1,49)
Epilessia	24,9	1,44 (1,42-1,47)	35,4	1,23 (1,21-1,26)
Dislipidemia	21,4	1,42 (1,41-1,43)	31,6	1,25 (1,24-1,26)
Disturbo mentale	23,8	1,39 (1,38-1,41)	33,1	1,16 (1,14-1,17)
Diabete	21,9	1,32 (1,31-1,32)	34,5	1,27 (1,26-1,27)
Ipertensione	19,9	1,31 (1,30-1,31)	30,1	1,20 (1,19-1,21)
Arteropatie obliteranti	22,2	1,29 (1,28-1,31)	35,8	1,26 (1,24-1,28)
Insufficienza cardiaca	20,6	1,20 (1,19-1,21)	34,3	1,22 (1,20-1,23)
BPCO	20,3	1,19 (1,18-1,20)	33,0	1,18 (1,17-1,19)
Parkinson	18,9	1,09 (1,07-1,11)	30,7	1,07 (1,05-1,09)
Cardiopatía ischemica	18,6	1,08 (1,07-1,09)	30,9	1,09 (1,08-1,10)
Ictus	17,2	0,99 (0,98-1,00)	28,8	1,00 (0,99-1,01)
Demenze	17,0	0,98 (0,97-1,00)	27,0	0,93 (0,92-0,95)
<b>Almeno una</b>	<b>23,0</b>	<b>2,06 (2,05-2,07)</b>	<b>31,0</b>	<b>1,85 (1,83-1,86)</b>

**Figura 6.4**

**Prestazioni di specialistica ambulatoriale attribuibili alle singole patologie croniche per classe d'età - Prestazioni attribuibili per 100 prestazioni erogate - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



All'ipertensione è attribuibile quasi la metà (45,7%) dei farmaci erogati (DDD per 100 *die*), alla dislipidemia il 21,3% (figura 6.5). Questi valori, molto elevati se paragonati a quelli osservati per altre tipologie di prestazioni (ad esempio ricoveri o assistenza domiciliare/residenziale), rendono minime le quote attribuibili alle altre malattie croniche, una volta aggiustati per l'effetto combinato della multimorbilità. Solo diabete (6,5%), BPCO (3,9%) e cardiopatia ischemica (3,5%) sembrano mantenere un proprio impatto marginale.

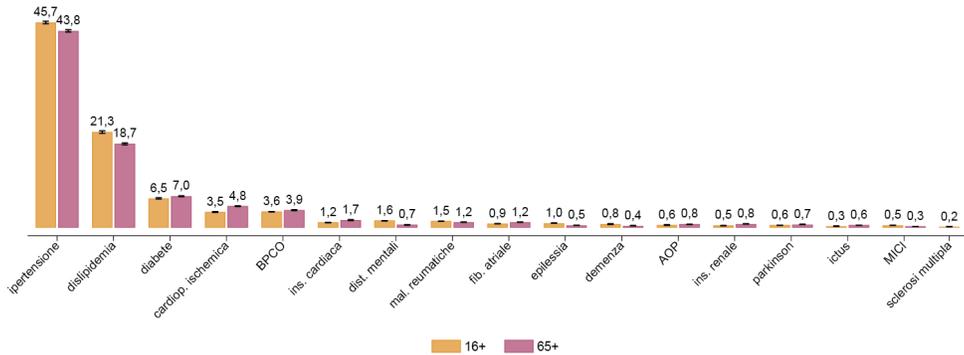
**Tabella 6.5**

**Erogazione farmaceutica per classe d'età e patologia cronica – Tasso di erogazione (DDD per 100/die malati cronici) e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Tasso di erogazione	Rapporto tra tassi	Tasso di erogazione	Rapporto tra tassi
Ipertensione	220,9	2,61 (2,59-2,63)	402,3	2,04 (2,03-2,05)
Sclerosi multipla	314,2	2,02 (1,96-2,09)	464,8	1,32 (1,27-1,38)
Epilessia	246,0	1,60 (1,57-1,63)	452,7	1,30 (1,28-1,31)
Dislipidemia	193,3	1,58 (1,57-1,59)	397,1	1,39 (1,38-1,40)
Malattie reumatiche	229,8	1,50 (1,48-1,52)	473,9	1,37 (1,35-1,38)
MICI	226,7	1,46 (1,44-1,49)	435,4	1,24 (1,22-1,26)
Disturbo mentale	216,1	1,41 (1,39-1,44)	408,3	1,17 (1,16-1,18)
Parkinson	216,0	1,40 (1,37-1,42)	483,0	1,38 (1,37-1,40)
Diabete	199,9	1,37 (1,37-1,38)	434,3	1,33 (1,32-1,34)
BPCO	195,4	1,30 (1,29-1,31)	425,1	1,26 (1,25-1,27)
Cardiopatìa ischemica	183,7	1,22 (1,22-1,23)	416,2	1,24 (1,24-1,25)
Demenze	180,8	1,17 (1,14-1,20)	373,6	1,07 (1,06-1,08)
Fibrillazione atriale	180,2	1,17 (1,16-1,18)	405,0	1,17 (1,16-1,17)
Arteropatie obliteranti	178,4	1,15 (1,14-1,17)	402,6	1,15 (1,15-1,16)
Insufficienza cardiaca	173,4	1,13 (1,12-1,13)	395,7	1,15 (1,14-1,15)
Insufficienza renale	173,1	1,12 (1,11-1,13)	401,0	1,15 (1,14-1,16)
Ictus	165,9	1,07 (1,06-1,08)	382,4	1,09 (1,09-1,10)
<b>Almeno una</b>	<b>230,9</b>	<b>5,15 (5,08-5,21)</b>	<b>395,4</b>	<b>3,95 (3,91-3,99)</b>

**Figura 6.5**

**Farmaci erogati attribuibili alle singole patologie croniche per classe d'età – Farmaci (DDD per 100 die) attribuibili per 100 farmaci (DDD per 100 die) erogati - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



Per quanto riguarda, infine, le prestazioni di riabilitazione territoriale, come detto in precedenza, assumono un peso più rilevante le malattie neurodegenerative con complicanze neuromotorie, epilessia (8,6%), Parkinson (2,7%), sclerosi multipla (2,5%), e l'ictus (4,3%) (figura 6.6). Questi impatti dipendono principalmente dall'effetto relativo (rapporto tra tassi di erogazione) associati alle patologie in questione, capaci di aumentare a parità d'età, genere e altre malattie, dalle 3 alle 8 volte la probabilità di accedere a percorsi riabilitativi (tabella 6.6). La prevalenza osservata nella popolazione, infatti, non sarebbe sufficiente, da sola, a spiegarne tale impatto.

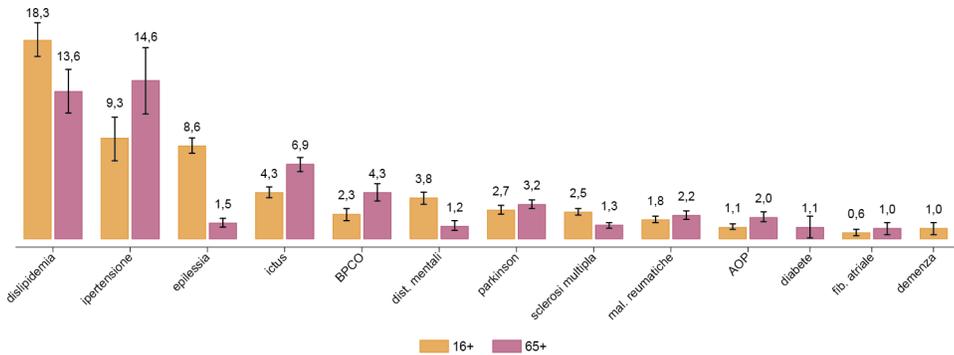
**Tabella 6.6**

**Prestazioni di riabilitazione per classe d'età e patologia cronica – Tasso di erogazione per 100 malati cronici e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Tasso di erogazione	Rapporto tra tassi	Tasso di erogazione	Rapporto tra tassi
Sclerosi multipla	39,7	8,66 (7,80-9,60)	64,4	8,00 (6,76-9,47)
Epilessia	25,8	6,00 (5,49-6,55)	13,5	1,68 (1,50-1,89)
Parkinson	14,0	3,06 (2,77-3,38)	22,3	2,82 (2,58-3,09)
Ictus	9,2	2,03 (1,90-2,17)	18,4	2,42 (2,27-2,58)
Disturbo mentale	8,5	1,88 (1,74-2,03)	10,3	1,27 (1,18-1,38)
Malattie reumatiche	7,9	1,70 (1,59-1,83)	13,0	1,63 (1,52-1,75)
Dislipidemia	6,3	1,63 (1,56-1,71)	9,1	1,28 (1,24-1,34)
Arteropatie obliteranti	6,6	1,42 (1,32-1,53)	11,9	1,49 (1,39-1,61)
BPCO	5,7	1,24 (1,18-1,30)	10,2	1,31 (1,25-1,37)
Ipertensione	5,2	1,22 (1,16-1,27)	8,6	1,23 (1,18-1,29)
Demenze	5,5	1,19 (1,08-1,31)	7,2	0,88 (0,81-0,95)
Fibrillazione atriale	5,4	1,16 (1,08-1,24)	9,3	1,15 (1,07-1,23)
Diabete	4,8	1,03 (0,98-1,08)	8,5	1,05 (1,01-1,10)
MICI	4,8	1,02 (0,88-1,18)	8,8	1,08 (0,92-1,26)
Insufficienza cardiaca	4,7	1,01 (0,95-1,08)	8,5	1,04 (0,98-1,11)
Insufficienza renale	4,6	0,98 (0,90-1,07)	8,2	1,01 (0,92-1,10)
Cardiopatía ischemica	3,9	0,82 (0,78-0,87)	7,6	0,92 (0,87-0,97)
<b>Almeno una</b>	<b>7,7</b>	<b>4,08 (3,85-4,32)</b>	<b>8,9</b>	<b>2,11 (1,97-2,26)</b>

**Figura 6.6**

**Prestazioni di riabilitazione attribuibili alle singole patologie croniche per classe d'età - Prestazioni attribuibili per 100 prestazioni erogate - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



## Accessi al Pronto Soccorso

L'impatto delle malattie croniche, quando si osservano gli accessi al Pronto Soccorso, si riduce notevolmente, per la natura del servizio offerto e la diversa casistica cui è orientato a dare assistenza (emergenza-urgenza) (tabella 6.7). Le patologie con i rischi attribuibili maggiori nella popolazione sono: ipertensione (percentuale attribuibile pari a 6,8%), BPCO (2,9%), cardiopatia ischemica (2%), insufficienza cardiaca, e diabete, cui si aggiungono i disturbi mentali e la dislipidemia (figura 6.7). Tra gli anziani si riducono le percentuali di accessi attribuibili a dislipidemia e disturbi mentali, mentre aumentano quelli attribuibili a ipertensione (11,1%), BPCO (5,5%), cardiopatia ischemica (4%), diabete (2,6%) e insufficienza cardiaca (3,6%) e assumono più rilevanza demenze e fibrillazione atriale, pur attestandosi su valori del 2% ciascuna.

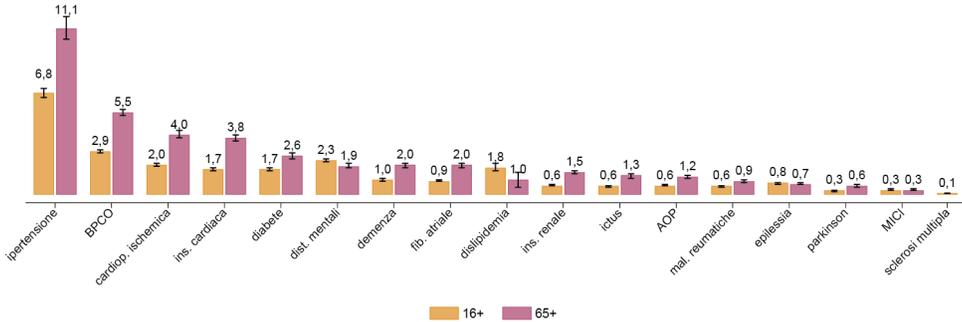
**Tabella 6.7**

**Accessi in Pronto Soccorso per classe d'età e patologia cronica – Tasso di accesso per 100 malati cronici e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Tasso di accesso	Rapporto tra tassi	Tasso di accesso	Rapporto tra tassi
Disturbo mentale	60,6	1,82 (1,79-1,85)	69,6	1,49 (1,46-1,52)
Epilessia	52,9	1,56 (1,53-1,60)	65,7	1,39 (1,35-1,43)
Sclerosi multipla	48,7	1,43 (1,37-1,50)	62,9	1,32 (1,19-1,45)
BPCO	45,3	1,37 (1,35-1,38)	61,4	1,36 (1,34-1,37)
MICI	45,6	1,34 (1,31-1,37)	61,6	1,30 (1,25-1,34)
Insufficienza cardiaca	44,4	1,32 (1,31-1,34)	61,8	1,35 (1,33-1,37)
Demenze	44,3	1,31 (1,29-1,34)	60,6	1,29 (1,27-1,32)
Fibrillazione atriale	43,2	1,28 (1,26-1,30)	59,2	1,27 (1,25-1,29)
Parkinson	43,6	1,28 (1,25-1,32)	61,4	1,29 (1,26-1,33)
Arteropatie obliteranti	43,0	1,27 (1,25-1,29)	59,1	1,25 (1,23-1,28)
Malattie reumatiche	43,1	1,27 (1,25-1,29)	60,3	1,27 (1,25-1,30)
Insufficienza renale	42,8	1,26 (1,24-1,29)	59,9	1,27 (1,25-1,30)
Cardiopatía ischemica	40,8	1,22 (1,21-1,24)	55,5	1,21 (1,20-1,23)
Ictus	40,2	1,19 (1,17-1,21)	57,0	1,21 (1,19-1,23)
Ipertensione	37,7	1,19 (1,18-1,20)	49,5	1,17 (1,15-1,18)
Diabete	38,7	1,15 (1,14-1,16)	52,4	1,13 (1,11-1,14)
Dislipidemia	35,4	1,06 (1,05-1,06)	48,1	1,02 (1,01-1,03)
<b>Almeno una</b>	<b>40,8</b>	<b>1,47 (1,46-1,48)</b>	<b>50,4</b>	<b>1,62 (1,60-1,64)</b>

Figura 6.7

**Accessi in Pronto Soccorso attribuibili alle singole patologie croniche per classe d'età - Accessi attribuibili per 100 accessi erogati - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



## Ricoveri ospedalieri

L'effetto delle singole patologie sul rischio di ricovero è meno variabile, il massimo lo si raggiunge nel caso della sclerosi multipla, capace, a parità di età, genere e altre malattie, di raddoppiare il tasso di ricovero (rapporto tra tassi pari 2 nella popolazione generale) ([tabella 6.8](#)). Il *range* di variazione è ancora meno ampio tra gli anziani, quando il massimo si raggiunge nel caso dell'insufficienza cardiaca (rapporto tra tassi pari a 1,57). Tutte le malattie comunque, aumentano il rischio di ricovero, ad eccezione della dislipidemia nella popolazione anziana.

Tra le singole malattie, la percentuale di ricoveri attribuibili all'ipertensione è la più alta (12,4%), seguita da BPCO (4,5%), insufficienza cardiaca (3,7%) e diabete (3,5%). Tra gli anziani a queste si aggiunge anche la cardiopatia ischemica ([figura 6.8](#)). Per tutte quante, inoltre, l'impatto in termini relativi tende ad aumentare rispetto a quello osservato nella popolazione generale, perché le prevalenze di malattia nella popolazione anziana aumentano.

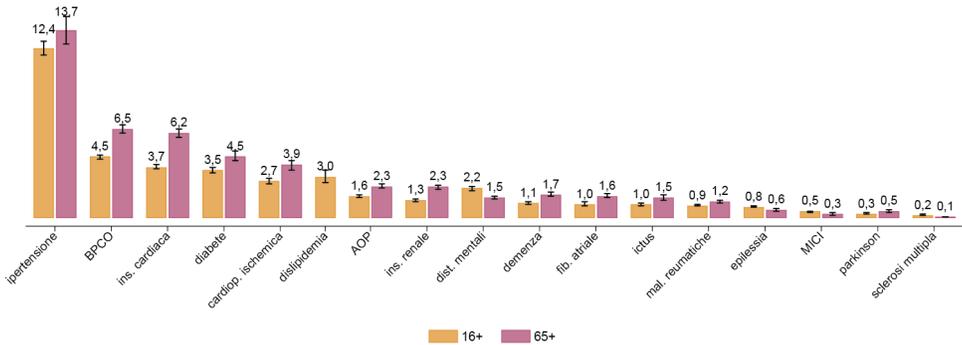
**Tabella 6.8**

**Ricoveri ospedalieri per classe d'età e patologia cronica – Tasso di ricovero per 1.000 malati cronici e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Tasso di ricovero	Rapporto tra tassi	Tasso di ricovero	Rapporto tra tassi
Sclerosi multipla	26,1	2,00 (1,88-2,13)	37,7	1,55 (1,38-1,75)
Disturbo mentale	21,0	1,64 (1,61-1,67)	32,8	1,37 (1,34-1,41)
Insufficienza cardiaca	19,5	1,55 (1,52-1,58)	35,7	1,57 (1,54-1,59)
Arteropatie obliteranti	19,5	1,52 (1,48-1,55)	34,7	1,46 (1,43-1,49)
Epilessia	19,7	1,52 (1,47-1,56)	31,5	1,30 (1,26-1,35)
MICI	18,9	1,45 (1,40-1,50)	30,3	1,25 (1,19-1,31)
BPCO	18,0	1,44 (1,42-1,46)	32,1	1,41 (1,39-1,43)
Insufficienza renale	17,8	1,38 (1,35-1,41)	33,2	1,40 (1,37-1,43)
Malattie reumatiche	17,8	1,38 (1,35-1,41)	32,9	1,37 (1,33-1,41)
Ipertensione	14,8	1,29 (1,28-1,31)	25,4	1,21 (1,19-1,23)
Demenze	16,5	1,28 (1,25-1,30)	30,3	1,27 (1,24-1,29)
Diabete	15,8	1,25 (1,24-1,27)	28,2	1,21 (1,20-1,23)
Ictus	16,2	1,25 (1,22-1,28)	29,8	1,24 (1,22-1,27)
Parkinson	16,4	1,25 (1,21-1,30)	30,1	1,24 (1,20-1,29)
Fibrillazione atriale	15,9	1,23 (1,20-1,25)	28,9	1,21 (1,18-1,23)
Cardiopatía ischemica	15,4	1,21 (1,19-1,23)	27,8	1,19 (1,17-1,21)
Dislipidemia	13,7	1,08 (1,07-1,09)	24,3	1,00 (0,99-1,01)
<b>Almeno una</b>	<b>16,3</b>	<b>1,82 (1,80-1,84)</b>	<b>25,9</b>	<b>1,76 (1,72-1,79)</b>

**Figura 6.8**

**Ricoveri ospedalieri attribuibili alle singole patologie croniche per classe d'età - Ricoveri attribuibili per 100 ricoveri erogati - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



## Assistenza domiciliare e residenziale/semiresidenziale

Per quanto riguarda le prestazioni di Assistenza Domiciliare (AD) e residenziale/semiresidenziale in RSA (tabelle 6.9-6.10, figure 6.9-6.10), limitandoci alla discussione dei risultati per la popolazione anziana (target principale della tipologia di servizio), la patologia con il più alto rapporto tra i tassi di erogazione rispetto ai non malati è la demenza. In generale le malattie neurodegenerative (sclerosi multipla, epilessia e Parkinson) hanno un forte effetto, ma avendo prevalenze più basse nella popolazione, la loro percentuale attribuibile sul totale di prestazioni erogate tende a diminuire rispetto ad altre malattie.

Molte delle altre patologie (ad esempio diabete, BPCO, insufficienza cardiaca o ictus) hanno comunque percentuali di prestazioni attribuibili tra il 4% e il 9%, questo perché ognuna può contribuire ad aumentare il rischio di perdere la propria autonomia e quindi essere preso in carico in assistenza domiciliare o residenziale/semiresidenziale.

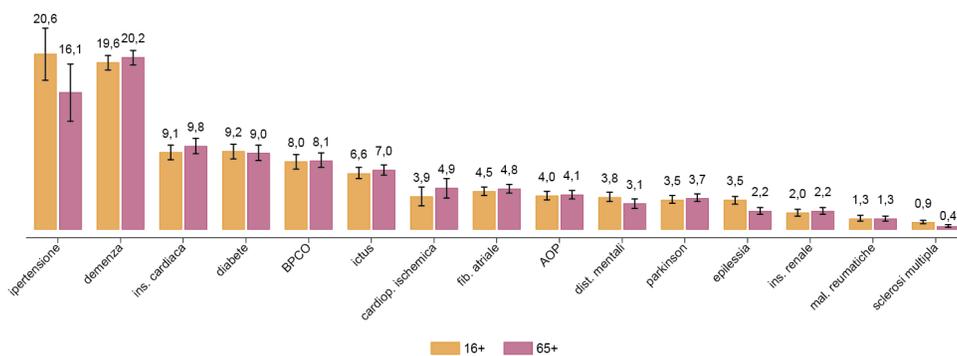
**Tabella 6.9**

**Accessi domiciliari per classe d'età e patologia cronica – Tasso di erogazione per 100 malati cronici e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Tasso di erogazione	Rapporto tra tassi	Tasso di erogazione	Rapporto tra tassi
Sclerosi multipla	583,1	7,65 (6,43-9,11)	1.178,2	5,07 (4,06-6,34)
Demenze	203,9	3,30 (3,16-3,44)	596,4	3,20 (3,07-3,34)
Epilessia	160,1	2,16 (2,01-2,32)	391,0	1,71 (1,58-1,86)
Parkinson	152,8	2,06 (1,93-2,20)	465,5	2,07 (1,94-2,21)
Arteropatie obliteranti	131,5	1,78 (1,68-1,89)	393,1	1,76 (1,66-1,86)
Ictus	125,9	1,75 (1,68-1,84)	385,4	1,78 (1,70-1,86)
Disturbo mentale	119,8	1,62 (1,53-1,71)	335,3	1,48 (1,40-1,57)
Insufficienza cardiaca	113,5	1,62 (1,55-1,70)	345,1	1,64 (1,57-1,71)
Fibrillazione atriale	110,1	1,50 (1,44-1,56)	332,7	1,50 (1,44-1,56)
BPCO	103,6	1,46 (1,41-1,52)	310,9	1,45 (1,40-1,50)
Diabete	101,9	1,46 (1,41-1,51)	303,7	1,43 (1,38-1,48)
Malattie reumatiche	105,3	1,39 (1,30-1,48)	313,1	1,36 (1,27-1,45)
Ipertensione	81,4	1,33 (1,27-1,40)	240,9	1,23 (1,17-1,29)
Insufficienza renale	94,5	1,25 (1,20-1,31)	288,8	1,27 (1,21-1,32)
Cardiopatia ischemica	85,8	1,16 (1,12-1,21)	264,7	1,19 (1,15-1,24)
MICI	83,5	1,09 (0,93-1,27)	250,2	1,07 (0,91-1,27)
Dislipidemia	72,5	0,87 (0,84-0,90)	216,6	0,83 (0,81-0,86)
<b>Almeno una</b>	<b>90,6</b>	<b>5,29 (4,88-5,72)</b>	<b>251,7</b>	<b>3,86 (3,59-4,16)</b>

Figura 6.9

Accessi domiciliari attribuibili alle singole patologie croniche per classe d'età - Accessi attribuibili per 100 accessi erogati - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi



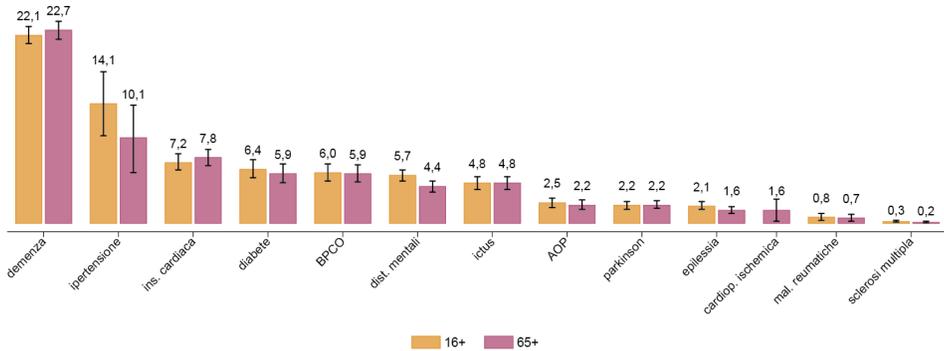
**Tabella 6.10**

**Ammissioni in strutture di assistenza residenziale/semiresidenziale per classe d'età e patologia cronica – Tasso di ammissione per 1.000 malati cronici e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato) aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Tasso di ammissione	Rapporto tra tassi	Tasso di ammissione	Rapporto tra tassi
Demenze	18,1	3,97 (3,77-4,18)	53,7	3,86 (3,67-4,06)
Sclerosi multipla	18,6	3,19 (2,39-4,26)	51,3	2,86 (2,01-4,05)
Disturbo mentale	11,1	2,01 (1,89-2,15)	30,2	1,76 (1,64-1,88)
Epilessia	9,8	1,70 (1,56-1,87)	27,0	1,52 (1,38-1,68)
Parkinson	9,2	1,60 (1,47-1,74)	28,2	1,60 (1,47-1,74)
Insufficienza cardiaca	8,6	1,58 (1,49-1,67)	26,5	1,60 (1,51-1,69)
Ictus	8,7	1,56 (1,47-1,66)	26,6	1,55 (1,46-1,65)
Arteropatie obliteranti	8,6	1,51 (1,40-1,63)	25,5	1,45 (1,34-1,56)
BPCO	7,5	1,36 (1,29-1,42)	22,7	1,34 (1,28-1,40)
Diabete	7,3	1,33 (1,27-1,39)	21,8	1,29 (1,23-1,35)
Malattie reumatiche	7,2	1,24 (1,11-1,37)	21,5	1,20 (1,08-1,34)
Ipertensione	6,1	1,21 (1,15-1,28)	18,4	1,14 (1,08-1,20)
MICI	6,3	1,07 (0,90-1,28)	18,6	1,03 (0,86-1,24)
Cardiopatía ischemica	6,1	1,05 (1,00-1,10)	18,9	1,07 (1,01-1,12)
Fibrillazione atriale	5,8	0,99 (0,92-1,06)	17,8	0,99 (0,93-1,06)
Insufficienza renale	5,8	0,98 (0,91-1,06)	18,0	1,00 (0,92-1,08)
Dislipidemia	5,5	0,86 (0,83-0,90)	16,7	0,84 (0,81-0,88)
<b>Almeno una</b>	<b>6,5</b>	<b>2,89 (2,62-3,20)</b>	<b>19,1</b>	<b>2,35 (2,14-2,58)</b>

Figura 6.10

Ammissioni in strutture di assistenza residenziale/semiresidenziale attribuibili alle singole patologie croniche per classe d'età - Ammissioni attribuibili per 100 ammissioni erogate - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi



## Accessi in Hospice

Solamente la metà delle patologie considerate ha un impatto sulla probabilità di accesso in Hospice (figura 6.11). La patologia con la maggiore percentuale di ingressi attribuibili è ancora una volta l'ipertensione (11,6%), ma l'impatto sparisce del tutto tra gli anziani. È probabile che, in generale, ma soprattutto in età adulta quando le malattie croniche sono meno diffuse, siano i tumori a determinare l'ingresso della persona in fine vita in Hospice o in percorsi di cure palliative. Questo può contribuire a ridurre le percentuali attribuibili alle altre malattie considerate dopo aver aggiustato le stime proprio per l'eventuale concomitanza di un tumore. A supporto di questa ipotesi, si consideri che il rischio attribuibili ai tumori, calcolato *ad hoc* soltanto per gli ingressi in Hospice, è pari al 50%.

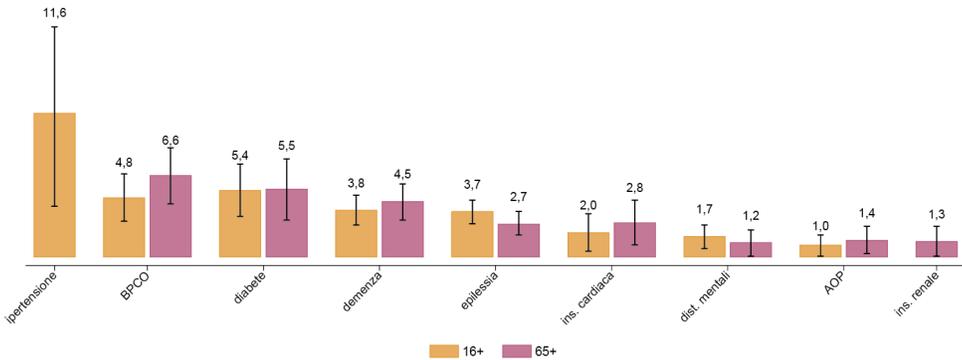
Diabete (percentuale attribuibili pari al 5,4%), BPCO (4,8%), demenza (3,8%) e epilessia (3,7%) sono le altre quattro patologie in ordine di impatto sugli ingressi in Hospice.

**Tabella 6.11**

**Accessi in Hospice per classe d'età e patologia cronica – Tasso di accesso per 100.000 malati cronici e rapporto tra tassi (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Tasso di accesso	Rapporto tra tassi	Tasso di accesso	Rapporto tra tassi
Epilessia	264,3	2,94 (2,45-3,53)	565,0	2,36 (1,91-2,91)
Demenze	151,8	1,69 (1,47-1,95)	391,3	1,66 (1,44-1,91)
Sclerosi multipla	138,5	1,48 (0,74-2,96)	544,9	2,21 (1,06-4,62)
Disturbo mentale	128,5	1,40 (1,17-1,67)	309,5	1,27 (1,05-1,54)
BPCO	116,4	1,31 (1,19-1,45)	319,0	1,38 (1,25-1,53)
Diabete	116,1	1,31 (1,19-1,46)	298,9	1,28 (1,15-1,43)
Arteropatie obliteranti	111,9	1,21 (1,03-1,43)	309,9	1,27 (1,08-1,51)
Insufficienza cardiaca	110,7	1,21 (1,06-1,38)	300,7	1,25 (1,09-1,44)
Ipertensione	98,9	1,20 (1,06-1,35)	250,6	1,07 (0,96-1,20)
Insufficienza renale	108,8	1,18 (1,00-1,38)	291,7	1,20 (1,02-1,41)
Malattie reumatiche	108,0	1,16 (0,94-1,43)	296,2	1,21 (0,97-1,50)
Parkinson	98,9	1,06 (0,82-1,38)	268,2	1,09 (0,84-1,42)
Cardiopatía ischemica	97,4	1,05 (0,94-1,18)	260,6	1,07 (0,95-1,21)
Ictus	97,9	1,05 (0,90-1,23)	264,1	1,08 (0,91-1,27)
MICI	90,3	0,97 (0,69-1,36)	241,5	0,98 (0,68-1,41)
Dislipidemia	82,7	0,79 (0,72-0,86)	219,4	0,77 (0,70-0,85)
Fibrillazione atriale	71,1	0,75 (0,63-0,89)	193,8	0,77 (0,65-0,92)
<b>Almeno una</b>	<b>102,5</b>	<b>1,70 (1,47-1,96)</b>	<b>254,7</b>	<b>1,39 (1,19-1,61)</b>

**Figura 6.11**  
**Accessi in Hospice attribuibili alle singole patologie croniche per classe d'età - Accessi attribuibili per 100 accessi erogati - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



## 6.2 LA SPESA SANITARIA

In questo secondo paragrafo si presentano i risultati delle analisi della spesa per prestazioni sanitarie erogate ad assistiti affetti da cronicità, considerando la spesa per le tre grandi voci di costo: spesa ospedaliera (valorizzazione dei DRG), spesa farmaceutica (costo effettivo dei farmaci erogati) e spesa per prestazioni specialistiche (valorizzazione delle tariffe).

La spesa per prestazioni erogate agli assistiti affetti dalle varie condizioni croniche riguarda tutte le prestazioni erogate alle varie coorti di malati e non soltanto le spese per prestazioni di diagnosi, terapia e *follow-up* diagnostico correlate alla malattia.

Il rapporto tra la spesa per le prestazioni erogate ai malati *vs* non malati e le conseguenti frazioni di spesa attribuibili, essendo aggiustate per età, genere e comorbidità (inclusi i tumori), riflettono l'aumento di spesa e la frazione di spesa attribuibili marginalmente alle varie condizioni croniche (a parità di età, genere e altre malattie).

La percentuale di spesa per prestazioni erogate ad assistiti affetti da cronicità segue un andamento simile a quello osservato per i volumi di prestazioni, raggiungendo il valore più elevato nella farmaceutica ([tabella 6.12](#)).

Il peso della cronicità sulla spesa ospedaliera è maggiore di quello osservato sul numero di ricoveri, probabilmente perché i malati cronici, mediamente più complessi, effettuano ricoveri con DRG più alti e quindi più costosi.

È simile invece il peso sulla specialistica ambulatoriale, che si tratti di prestazioni o spesa, mentre è minore nel caso della farmaceutica. È possibile che il malato cronico ricorra a prestazioni di minor costo (ad esempio prelievi o farmaci che costano meno), però più spesso rispetto alla media.

**Tabella 6.12**

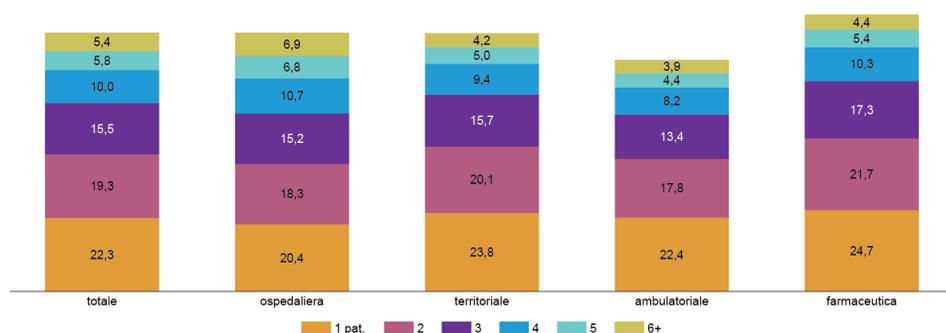
**Spesa sanitaria per tipologia – Spesa in milioni di Euro e spesa erogata a malati cronici per 100 Euro di spesa erogati – Toscana, anno 2018 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Capitolo	Spesa		
	Per malati cronici		Totale (milioni di Euro)
	(milioni di Euro)	%	
Spesa totale	2.845	78,2	3.638
di cui ospedaliera	1.247	78,3	1.593
di cui territoriale	1.598	78,2	2.045
di cui ambulatoriale	594	70,1	848
di cui farmaceutica	1.004	83,8	1.197

La distribuzione interna della spesa totale per numero di patologie di cui soffrono gli assistiti non varia molto, è abbastanza simile nei tre capitoli ([figura 6.12](#)).

**Figura 6.12**

**Spesa sanitaria per tipologia e numero di patologie croniche – Valori percentuali – Toscana, anno 2018 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



Tra gli assistiti, quelli ai quali sono destinate le percentuali maggiori delle risorse sono quelli affetti dalle patologie più frequenti (ipertensione e dislipidemia in primis) ([tabella 6.13](#)).

Circa 6 dei 10 Euro totali spesi sono per prestazioni erogate ad assistiti affetti da ipertensione, 5 su 10 per pazienti con dislipidemia, 2 su 10 per pazienti diabetici. Queste percentuali sono sostanzialmente simili anche nei singoli sotto-capitoli: ospedaliero e territoriale.

**Tabella 6.13**

**Spesa sanitaria per tipologia e patologia cronica – Spesa in milioni di Euro e spesa erogata a malati cronici per 100 Euro di spesa erogati – Toscana, anno 2018 – Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	totale		ospedaliera		territoriale		ambulatoriale		farmaceutica	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ipertensione	2.199	60,4	1.013	63,6	1.186	58	452	53,3	734	61,3
Dislipidemia	1.753	48,2	762	47,8	991	48,5	382	45,1	609	50,8
Diabete	712	19,6	326	20,4	386	18,9	141	16,7	245	20,4
Cardiopatia ischemica	573	15,8	293	18,4	280	13,7	107	12,6	173	14,4
BPCO	567	15,6	266	16,7	302	14,8	99	11,7	202	16,9
Insufficienza cardiaca	360	9,9	202	12,7	158	7,7	63	7,4	95	7,9
Fibrillazione atriale	212	5,8	106	6,7	106	5,2	35	4,1	71	5,9
Disturbo mentale	188	5,2	91	5,7	97	4,7	36	4,2	61	5,1
Malattie reumatiche	185	5,1	60	3,7	125	6,1	32	3,8	93	7,8
Arteropatie obliteranti	180	5	92	5,8	88	4,3	42	4,9	46	3,9
Ictus	169	4,6	95	6	74	3,6	27	3,2	47	3,9
Insufficienza renale	163	4,5	87	5,4	76	3,7	28	3,4	48	4
Demenze	151	4,2	90	5,7	61	3	21	2,5	40	3,3
Epilessia	96	2,6	42	2,6	54	2,6	19	2,2	35	2,9
MICI	77	2,1	25	1,6	51	2,5	14	1,7	37	3,1
Parkinson	60	1,6	28	1,8	32	1,6	8	0,9	24	2
Sclerosi multipla	53	1,5	7	0,4	46	2,3	6	0,7	40	3,4
<b>Spesa erogata totale</b>	<b>3.638</b>	<b>100,0</b>	<b>1.593</b>	<b>100,0</b>	<b>2.045</b>	<b>100,0</b>	<b>848</b>	<b>100,0</b>	<b>1.197</b>	<b>100,0</b>

In generale, per un malato cronico la spesa territoriale annuale è superiore a quella ospedaliera (934 Euro *vs* 614 Euro), mentre le due spese sono sostanzialmente simili per un toscano senza alcuna malattia cronica (288 Euro *vs* 280 Euro). L'effetto maggiore della cronicità si rileva sulla spesa farmaceutica. Per i malati cronici, a parità di età, genere e tumori, il sistema sanitario toscano spende 4,8 volte di più (tabella 6.14).

I risultati sono sovrapponibili a quelli ottenuti dall'analisi delle prestazioni erogate e le interpretazioni possibili sono quelle riconducibili al peso di altre tipologie di eventi sull'ospedale (acuti, traumatismi) e alla tipologia di assistenza di cui un malato cronico ha bisogno (terapie farmacologiche continue e di lungo periodo).

Tabella 6.14

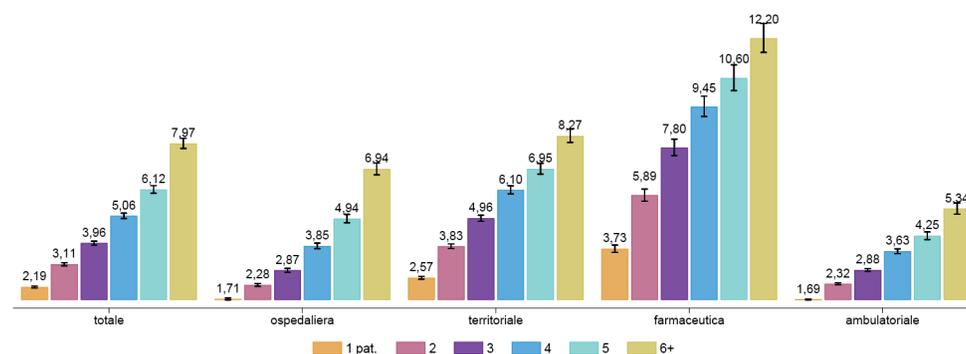
**Spesa sanitaria per tipologia, classe d'età e cronicità - Spesa *pro capite* e rapporti tra spese (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e tumori - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Età	Capitolo	Spesa <i>pro capite</i>		Rapporto tra spese
		non cronico	cronico	
16+ anni	totale	557	1.544	2,77 (2,73-2,81)
	di cui ospedaliera	280	614	2,19 (2,15-2,23)
	di cui territoriale	288	934	3,24 (3,18-3,31)
	di cui ambulatoriale	165	343	2,07 (2,05-2,10)
	di cui farmaceutica	123	592	4,80 (4,63-4,97)
65+ anni	totale	1.163	2.363	2,03 (1,99-2,07)
	di cui ospedaliera	607	1.132	1,86 (1,81-1,92)
	di cui territoriale	560	1.231	2,20 (2,15-2,25)
	di cui ambulatoriale	271	473	1,74 (1,72-1,77)
	di cui farmaceutica	287	758	2,64 (2,53-2,76)

Ogni singola malattia in più aumenta la spesa in maniera significativa, in particolare quella farmaceutica (figura 6.13).

Figura 6.13

**Spesa per tipologia e numero di patologie croniche - Rapporto tra spese *pro capite* (malato di 1-6+ patologie croniche vs assenza di patologie) aggiustato per età, genere e tumori - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

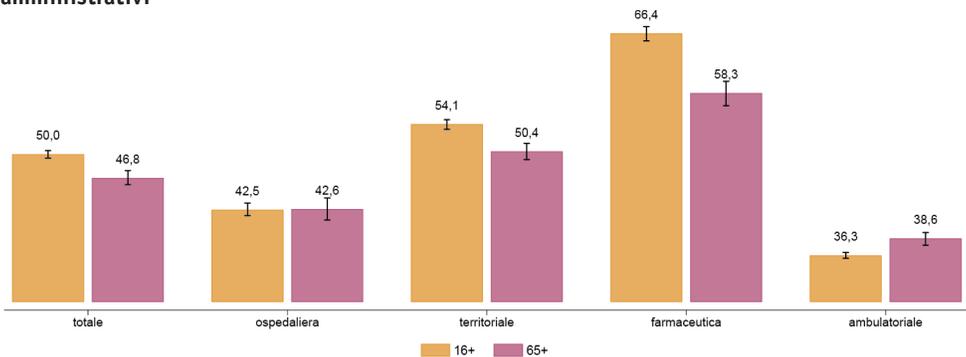


La metà della spesa totale è attribuibile alla cronicità (figura 6.14). La quota di spesa attribuibile alla cronicità tra gli anziani è leggermente minore, ma si avvicina comunque al 50%. Per il territorio, la percentuale sale al 54,1% e raggiunge il 66,4% nel caso della sola spesa farmaceutica.

Le percentuali attribuibili scendono invece al 42,5% e al 36,3% rispettivamente per la sola spesa ospedaliera e per quella specialistica ambulatoriale (di cui fanno parte tariffe per esami diagnostici di costo elevato cui possono accedere frequentemente anche pazienti senza patologie croniche, come diagnostica pesante TAC e RMN). L'impatto della cronicità potrebbe essere maggiore invece sulla diagnostica di laboratorio, che però ha costi relativamente minori.

**Figura 6.14**

**Spesa sanitaria attribuibile alla cronicità per tipologia e classe d'età - Spesa attribuibile per 100 Euro di spesa - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



Come per le prestazioni, anche le percentuali maggiori di spesa sono attribuibili a ipertensione (pari a 21,3%) e dislipidemia (9,9%), le patologie più diffuse nella popolazione ([figura 6.15](#)).

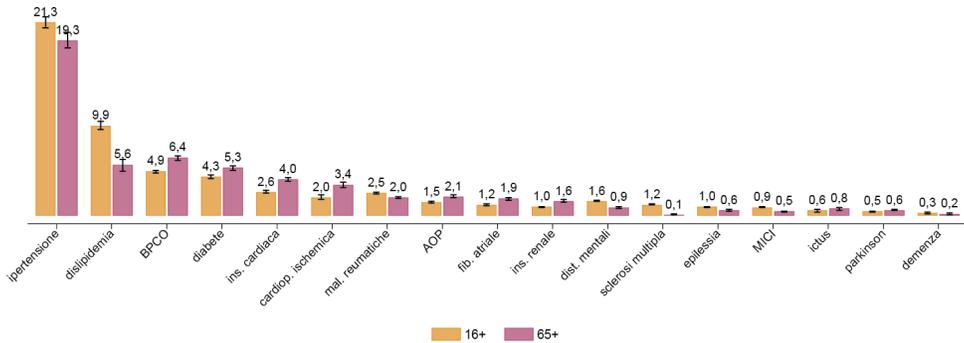
Altre patologie mostrano effetti maggiori sulla spesa, a parità di età, genere e altre malattie, portando il sistema a spendere 5,8 volte di più nel caso di un malato di sclerosi multipla o quasi 2 volte nel caso di un malato di malattie reumatiche ([tabella 6.15](#)). Queste malattie hanno però prevalenze più basse, che attenuano il loro impatto globale nella popolazione.

**Tabella 6.15**

**Spesa totale per classe d'età e patologia cronica - Spesa *pro capite* tra i malati cronici e rapporto tra spese *pro capite* (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Spesa p. c.	Rapporto tra spese	Spesa p. c.	Rapporto tra spese
Sclerosi multipla	6.435	5,84 (5,60-6,10)	4.115	1,88 (1,73-2,06)
Malattie reumatiche	2.117	1,95 (1,91-1,99)	3.446	1,61 (1,57-1,64)
MICI	1.963	1,78 (1,72-1,83)	2.992	1,37 (1,33-1,42)
Epilessia	1.737	1,57 (1,53-1,62)	2.863	1,32 (1,28-1,36)
Ipertensione	1.355	1,54 (1,52-1,57)	2.328	1,32 (1,30-1,34)
Disturbo mentale	1.612	1,47 (1,44-1,50)	2.655	1,22 (1,20-1,25)
BPCO	1.542	1,45 (1,44-1,47)	2.904	1,42 (1,40-1,44)
Arteropatie obliteranti	1.579	1,44 (1,41-1,47)	3.052	1,43 (1,40-1,46)
Parkinson	1.535	1,38 (1,35-1,42)	2.929	1,35 (1,31-1,38)
Insufficienza cardiaca	1.478	1,36 (1,34-1,39)	2.882	1,37 (1,35-1,39)
Diabete	1.370	1,28 (1,27-1,30)	2.593	1,25 (1,24-1,27)
Insufficienza renale	1.406	1,27 (1,25-1,30)	2.811	1,31 (1,28-1,33)
Dislipidemia	1.265	1,26 (1,25-1,27)	2.274	1,10 (1,09-1,11)
Fibrillazione atriale	1.389	1,26 (1,24-1,28)	2.708	1,26 (1,24-1,28)
Cardiopatía ischemica	1.255	1,15 (1,13-1,17)	2.480	1,17 (1,16-1,19)
Ictus	1.269	1,14 (1,11-1,18)	2.454	1,13 (1,11-1,15)
Demenze	1.208	1,09 (1,07-1,11)	2.271	1,04 (1,02-1,06)
<b>Almeno una</b>	<b>1.544</b>	<b>2,77 (2,73-2,81)</b>	<b>2.363</b>	<b>2,03 (1,99-2,07)</b>

**Figura 6.15**  
**Spesa totale attribuibile alle singole patologie croniche per classe d'età - Spesa attribuibile per 100 Euro di spesa - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



## Spesa ospedaliera

Un quinto della spesa ospedaliera è attribuibile all'ipertensione (pari a 20,3%), seguita da BPCO, insufficienza cardiaca e diabete con valori tra il 4% e il 5% ([figura 6.16](#)). Si tratta delle stesse malattie emerse dall'analisi degli effetti sul numero di ricoveri.

Nonostante l'alta prevalenza, in questo caso la percentuale di spesa ospedaliera riconducibile alla dislipidemia, se aggiustato per età, genere e malattie concomitanti, si riduce notevolmente o sparisce del tutto dopo i 65 anni.

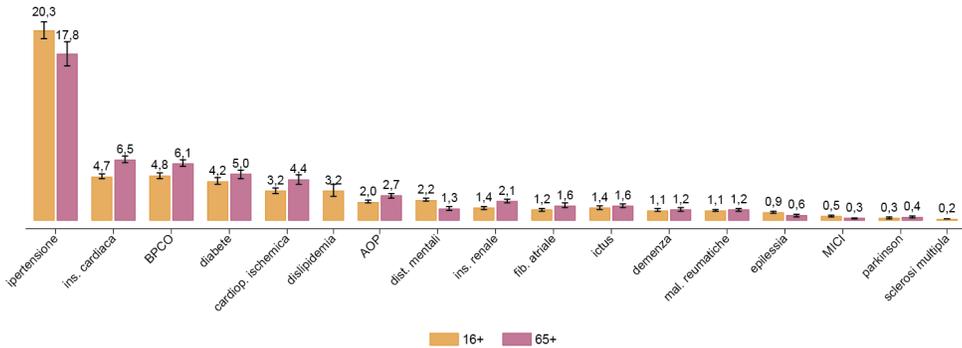
**Tabella 6.16**

**Spesa ospedaliera per classe d'età e patologia cronica – Spesa *pro capite* tra i malati cronici e rapporto tra spese *pro capite* (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Spesa p. c.	Rapporto tra spese	Spesa p. c.	Rapporto tra spese
Sclerosi multipla	937	1,92 (1,73-2,14)	1.584	1,50 (1,25-1,79)
Disturbo mentale	778	1,63 (1,58-1,68)	1.393	1,33 (1,29-1,38)
Insufficienza cardiaca	742	1,60 (1,56-1,63)	1.580	1,60 (1,56-1,64)
Arteropatie obliteranti	736	1,54 (1,50-1,58)	1.563	1,52 (1,47-1,56)
Epilessia	724	1,50 (1,43-1,56)	1.350	1,28 (1,22-1,34)
Ipertensione	571	1,47 (1,44-1,50)	1.117	1,29 (1,26-1,31)
MICI	690	1,42 (1,35-1,49)	1.278	1,21 (1,14-1,29)
BPCO	653	1,41 (1,38-1,43)	1.375	1,38 (1,36-1,41)
Malattie reumatiche	677	1,40 (1,36-1,45)	1.423	1,36 (1,31-1,41)
Insufficienza renale	647	1,34 (1,31-1,38)	1.418	1,37 (1,33-1,41)
Ictus	629	1,31 (1,27-1,35)	1.314	1,26 (1,23-1,30)
Diabete	590	1,26 (1,24-1,28)	1.241	1,23 (1,21-1,26)
Demenze	602	1,25 (1,21-1,28)	1.245	1,19 (1,16-1,22)
Cardiopatía ischemica	572	1,21 (1,19-1,24)	1.226	1,21 (1,19-1,24)
Fibrillazione atriale	584	1,21 (1,18-1,24)	1.256	1,21 (1,18-1,24)
Parkinson	590	1,21 (1,16-1,27)	1.261	1,20 (1,15-1,25)
Dislipidemia	507	1,07 (1,06-1,09)	1.057	1,00 (0,98-1,01)
<b>Almeno una</b>	<b>614</b>	<b>2,19 (2,15-2,23)</b>	<b>1.132</b>	<b>1,86 (1,81-1,92)</b>

**Figura 6.16**

**Spesa ospedaliera attribuibile alle singole patologie croniche per classe d'età - Spesa attribuibile per 100 Euro di spesa - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



## Spesa territoriale

Iperensione e dislipidemia tornano a essere rispettivamente al primo e secondo posto della graduatoria delle singole patologie per quota di spesa territoriale attribuibile. In totale (farmaceutica e specialistica ambulatoriale) all'iperensione è attribuibile il 21,7% della spesa, mentre alla dislipidemia il 14,5% (figura 6.17). BPCO, diabete, cardiopatia ischemica e fibrillazione atriale vedono aumentare il proprio rischio attribuibile dopo i 65 anni.

A parità di malattie concomitanti, ictus e demenze non hanno alcun impatto marginale sulla spesa territoriale. Una volta aggiustata, infatti, la spesa *pro capite* territoriale per gli assistiti con pregresso ictus o con demenza è uguale o più bassa rispetto ai non malati con rapporto tra le spese considerato uguale o inferiore a 1 (tabella 6.17).

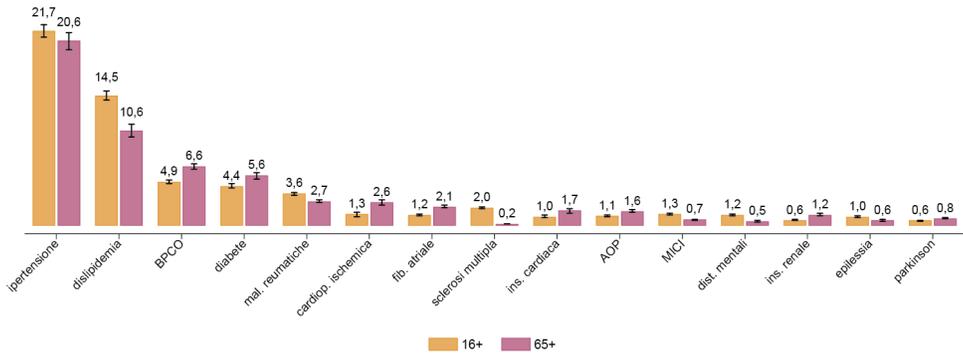
**Tabella 6.17**

**Spesa territoriale per classe d'età e patologia cronica – Spesa *pro capite* tra i malati cronici e rapporto tra spese *pro capite* (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Spesa p. c.	Rapporto tra spese	Spesa p. c.	Rapporto tra spese
Sclerosi multipla	5.069	8,25 (7,88-8,65)	2.459	2,18 (2,00-2,38)
Malattie reumatiche	1.442	2,39 (2,32-2,45)	2.015	1,83 (1,79-1,88)
MICI	1.248	2,02 (1,94-2,09)	1.699	1,51 (1,46-1,57)
Epilessia	1.019	1,64 (1,58-1,71)	1.523	1,36 (1,31-1,41)
Ipertensione	784	1,60 (1,57-1,62)	1.211	1,35 (1,33-1,37)
Parkinson	977	1,57 (1,52-1,62)	1.705	1,52 (1,48-1,57)
BPCO	892	1,50 (1,47-1,52)	1.529	1,45 (1,43-1,47)
Dislipidemia	765	1,43 (1,41-1,45)	1.217	1,21 (1,19-1,22)
Arteropatie obliteranti	838	1,35 (1,32-1,39)	1.486	1,34 (1,30-1,37)
Disturbo mentale	834	1,35 (1,32-1,38)	1.261	1,12 (1,10-1,15)
Diabete	783	1,31 (1,29-1,33)	1.353	1,27 (1,25-1,29)
Fibrillazione atriale	812	1,31 (1,29-1,34)	1.462	1,32 (1,30-1,35)
Insufficienza renale	754	1,21 (1,18-1,24)	1.387	1,24 (1,21-1,27)
Insufficienza cardiaca	717	1,16 (1,13-1,18)	1.285	1,16 (1,14-1,18)
Cardiopatía ischemica	682	1,10 (1,08-1,12)	1.254	1,14 (1,12-1,16)
Ictus	621	0,99 (0,93-1,05)	1.121	0,99 (0,97-1,02)
Demenze	574	0,91 (0,89-0,93)	990	0,87 (0,85-0,89)
<b>Almeno una</b>	<b>934</b>	<b>3,24 (3,18-3,31)</b>	<b>1.231</b>	<b>2,20 (2,15-2,25)</b>

**Figura 6.17**

**Spesa territoriale attribuibile alle singole patologie croniche per classe d'età - Spesa attribuibile per 100 Euro di spesa - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



Tra le due voci, farmaceutica e specialistica ambulatoriale, la prima è quella che porta il maggior contributo alle considerazioni fatte a commento della spesa territoriale totale. L'impatto della cronicità, come detto in precedenza, è significativo sulla spesa farmaceutica, mentre diminuisce in quella specialistica ([figura 6.18](#) e [6.19](#)).

Confrontando i rapporti tra le spese (malato *vs* non malato) associati a ogni patologia, infatti, quelli osservati per la spesa farmaceutica sono costantemente superiori di quelli osservati per la spesa specialistica ([tabella 6.18](#) e [tabella 6.19](#)).

**Tabella 6.18**

**Spesa ambulatoriale per classe d'età e patologia cronica – Spesa *pro capite* tra i malati cronici e rapporto tra spese *pro capite* (malato cronico vs non malato), aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Spesa p. c.	Rapporto tra spese	Spesa p. c.	Rapporto tra spese
Sclerosi multipla	661	2,55 (2,45-2,66)	628	1,42 (1,23-1,65)
Arteropatie obliteranti	465	1,83 (1,76-1,90)	734	1,72 (1,65-1,79)
Epilessia	405	1,57 (1,51-1,64)	574	1,31 (1,24-1,38)
Malattie reumatiche	394	1,54 (1,50-1,58)	607	1,39 (1,35-1,43)
MICI	387	1,50 (1,44-1,56)	577	1,31 (1,24-1,38)
Ipertensione	313	1,44 (1,42-1,46)	465	1,24 (1,22-1,25)
Dislipidemia	314	1,38 (1,36-1,40)	479	1,22 (1,20-1,24)
Disturbo mentale	342	1,33 (1,30-1,36)	495	1,13 (1,09-1,17)
Insufficienza cardiaca	339	1,33 (1,29-1,37)	559	1,30 (1,26-1,35)
BPCO	316	1,25 (1,22-1,27)	525	1,23 (1,21-1,26)
Insufficienza renale	317	1,23 (1,19-1,27)	541	1,24 (1,20-1,28)
Diabete	307	1,22 (1,20-1,24)	505	1,19 (1,17-1,21)
Cardiopatía ischemica	291	1,14 (1,11-1,16)	488	1,13 (1,11-1,16)
Fibrillazione atriale	293	1,13 (1,11-1,16)	496	1,13 (1,10-1,16)
Parkinson	265	1,02 (0,98-1,07)	435	0,99 (0,94-1,03)
Ictus	255	0,98 (0,95-1,01)	433	0,98 (0,94-1,02)
Demenze	224	0,86 (0,83-0,89)	358	0,80 (0,78-0,83)
<b>Almeno una</b>	<b>343</b>	<b>2,07 (2,05-2,10)</b>	<b>473</b>	<b>1,74 (1,72-1,77)</b>

Figura 6.18

Spesa ambulatoriale attribuibile alle singole patologie croniche per classe d'età - Spesa attribuibile per 100 Euro di spesa - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi

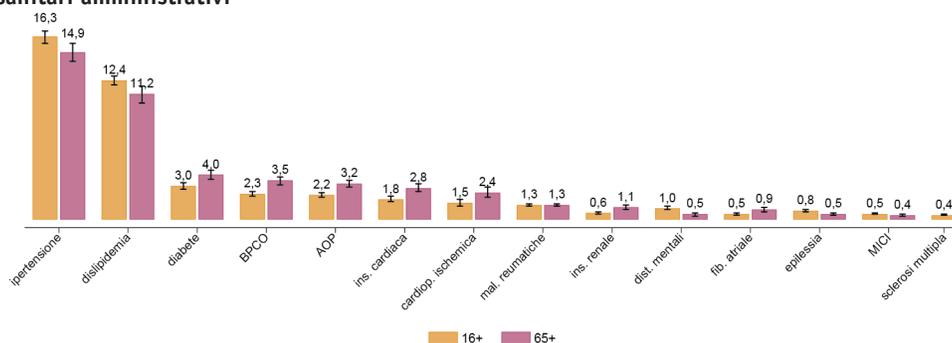


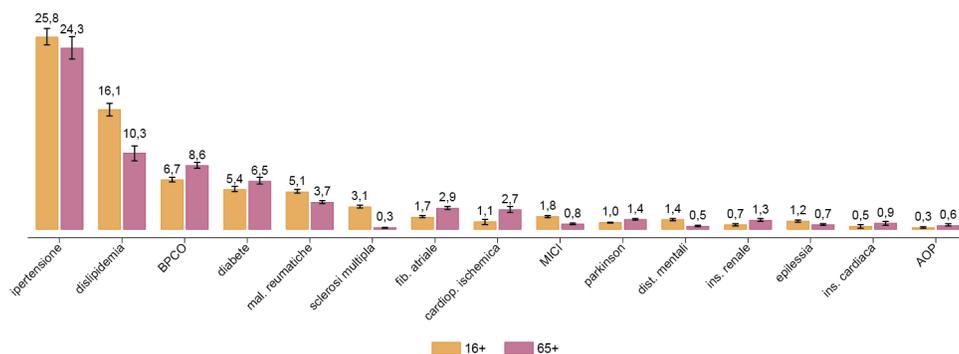
Tabella 6.19

Spesa farmaceutica per classe d'età e patologia cronica - Spesa *pro capite* tra i malati cronici e rapporto tra spese *pro capite* (malato cronico vs non malato) aggiustati per età, genere e comorbidità - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi

Patologia	16+ anni		65+ anni	
	Spesa p. c.	Rapporto tra spese	Spesa p. c.	Rapporto tra spese
Sclerosi multipla	4.393	12,36 (11,68-13,07)	1.812	2,64 (2,38-2,93)
Malattie reumatiche	1.031	2,96 (2,86-3,07)	1.405	2,12 (2,06-2,19)
MICI	836	2,32 (2,21-2,44)	1.117	1,64 (1,56-1,72)
Parkinson	691	1,90 (1,83-1,98)	1.261	1,86 (1,80-1,92)
Ipertensione	470	1,72 (1,68-1,77)	746	1,43 (1,40-1,47)
Epilessia	609	1,68 (1,59-1,77)	947	1,39 (1,33-1,45)
BPCO	568	1,66 (1,62-1,70)	1.002	1,59 (1,57-1,62)
Dislipidemia	450	1,46 (1,43-1,49)	739	1,20 (1,18-1,22)
Fibrillazione atriale	511	1,42 (1,38-1,45)	964	1,44 (1,41-1,47)
Disturbo mentale	494	1,36 (1,32-1,41)	767	1,12 (1,09-1,15)
Diabete	473	1,36 (1,34-1,39)	848	1,32 (1,30-1,34)
Insufficienza renale	437	1,20 (1,16-1,24)	846	1,25 (1,21-1,29)
Arteropatie obliteranti	399	1,09 (1,05-1,13)	768	1,12 (1,09-1,16)
Cardiopatia ischemica	392	1,08 (1,05-1,10)	767	1,15 (1,12-1,17)
Insufficienza cardiaca	388	1,06 (1,03-1,09)	734	1,08 (1,05-1,10)
Ictus	366	1,00 (0,91-1,09)	688	1,00 (0,97-1,03)
Demenze	347	0,94 (0,92-0,97)	629	0,91 (0,89-0,93)
<b>Almeno una</b>	<b>592</b>	<b>4,80 (4,63-4,97)</b>	<b>758</b>	<b>2,64 (2,53-2,76)</b>

**Figura 6.19**

**Spesa farmaceutica attribuibile alle singole patologie croniche per classe d'età - Spesa attribuibile per 100 Euro di spesa - Toscana, anno 2018 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**



Le stime presentate in questo capitolo, relative alla percentuale di prestazioni erogate e spesa sanitaria attribuibile alla cronicità in generale e alle singole malattie, danno misura dell'impatto del fenomeno sul sistema sanitario regionale. Come detto, i valori percentuali non possono essere interpretati *tout court* come quota evitabile se la malattia sparisse ipoteticamente dalla popolazione, ma vanno utilizzati per individuare i target principali sui quali intervenire prioritariamente con interventi di prevenzione e riduzione del rischio.







# **APPENDICE**

## **ALGORITMI DI IDENTIFICAZIONE**

**E**

## **TABELLE PREVALENZE PER ZONA-DISTRETTO**

## **1. IPERTENSIONE**

### **Farmaci**

Presenza di almeno 2 prescrizioni in date distinte di almeno 1 tra i farmaci con un codice Atc C09\*, C02\*, C07\*, C08C\*.

### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici Icd9cm: 401\*, 402\*, 403\*, 404\*, 405\*, 36211.

### **Esenzioni**

Presenza di un'esenzione con uno dei codici gruppo: 000, 401, 402, 403, 404, 405.

### **Assistenza domiciliare-residenziale**

Patologia prevalente o concomitante con uno dei seguenti codici Icd9cm: 401\*, 402\*, 403\*, 404\*, 405\* o presenza di ipertensione tra le patologie specifiche.

**Ipertensione, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>427.100</b>	<b>301,7</b>	<b>306,8 (306,1-307,4)</b>
Fiorentina	99.000	297,5	295,0 (293,7-296,2)
Val di Nievole	31.500	298,6	305,9 (303,6-308,3)
Pratese	63.100	286,0	309,6 (307,9-311,2)
Pistoiese	48.500	323,2	319,8 (318,0-321,7)
Fiorentina Nord-Ovest	55.200	306,4	313,1 (311,4-314,8)
Fiorentina Sud-Est	51.000	316,6	307,1 (305,3-308,9)
Mugello	17.700	318,9	323,2 (320,0-326,3)
Empolese Valdelsa Valdarno	61.000	291,1	303,9 (302,2-305,5)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>346.900</b>	<b>311,2</b>	<b>307,4 (306,7-308,1)</b>
Lunigiana	17.900	374,3	334,3 (331,2-337,4)
Apuane	41.100	329,0	326,5 (324,5-328,6)
Valle del Serchio	17.300	349,5	328,3 (325,1-331,4)
Piana di Lucca	44.800	305,7	312,2 (310,3-314,1)
Pisana	49.500	280,0	284,2 (282,5-285,9)
Elba	8.500	301,9	298,7 (294,3-303,2)
Versilia	45.400	313,6	307,6 (305,7-309,5)
Livornese	46.700	304,7	299,8 (298,0-301,6)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	35.800	296,9	305,8 (303,7-307,9)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	39.900	326,4	307,5 (305,4-309,5)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>232.300</b>	<b>318,4</b>	<b>314,3 (313,4-315,1)</b>
Alta Val d'Elsa	16.200	295,3	305,8 (302,6-309,0)
Senese	33.400	303,6	303,2 (301,0-305,3)
Val di Chiana Aretina	14.700	325,4	330,8 (327,2-334,3)
Valdarno	26.300	316,8	325,3 (322,6-327,9)
Colline dell'Albegna	15.200	338,4	314,0 (310,7-317,3)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	22.700	330,2	309,1 (306,4-311,7)
Aretina - Casentino - Valtiberina	55.700	325,0	323,6 (321,8-325,3)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	48.100	317,8	306,9 (305,1-308,7)
<b>Regione Toscana</b>	<b>1.006.300</b>	<b>308,7</b>	<b>308,7 (308,2-309,2)</b>

## **2. DISLIPIDEMIA**

### **Farmaci e ricoveri**

Presenza di almeno 2 prescrizioni in date distinte nell'anno di farmaci con codice Atc C10\*.

Si escludono i soggetti con presenza in una qualsiasi delle procedure di uno dei seguenti codici icd9cm: 3802, 3804, 3810, 3812, 3814, 0066, 0063 negli anni precedenti.

### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione del codice Icd9cm: 272\*.

### **Prestazioni ambulatoriali**

Presenza di una prestazione di laboratorio un valore LDL calcolato  $\geq 190$ mg/ml.

### **Esenzioni**

Presenza di un'esenzione con il codice Icd9cm 272 o codice gruppo 025.

**Dislipidemia, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>431.600</b>	<b>304,9</b>	<b>309,3 (308,5-310,0)</b>
Fiorentina	107.400	322,9	321,5 (320,0-323,0)
Val di Nievole	36.000	342,0	348,7 (346,0-351,5)
Pratese	48.000	217,3	231,7 (230,0-233,4)
Pistoiese	52.900	352,3	349,4 (347,1-351,6)
Fiorentina Nord-Ovest	60.900	337,5	343,3 (341,3-345,3)
Fiorentina Sud-Est	57.900	359,6	350,7 (348,6-352,8)
Mugello	21.200	383,3	387,7 (383,9-391,4)
Empolese Valdelsa Valdarno	47.200	224,9	233,2 (231,5-234,9)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>234.600</b>	<b>210,4</b>	<b>208,1 (207,5-208,8)</b>
Lunigiana	10.800	225,8	206,2 (203,1-209,3)
Apuane	24.200	193,4	192,0 (190,0-193,9)
Valle del Serchio	11.700	235,8	223,9 (220,8-227,1)
Piana di Lucca	28.300	193,2	196,4 (194,5-198,2)
Pisana	35.500	200,6	202,7 (201,0-204,4)
Elba	7.200	253,8	251,5 (246,7-256,2)
Versilia	28.100	194,5	191,4 (189,5-193,2)
Livornese	36.100	235,6	232,2 (230,4-234,1)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	23.200	192,6	197,1 (195,1-199,2)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	29.500	241,4	229,5 (227,4-231,6)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>152.000</b>	<b>208,4</b>	<b>206,2 (205,4-207,1)</b>
Alta Val d'Elsa	8.800	160,3	165,2 (162,3-168,1)
Senese	19.400	176,4	176,5 (174,5-178,5)
Val di Chiana Aretina	9.700	215,4	218,3 (214,8-221,8)
Valdarno	17.900	215,4	219,9 (217,3-222,6)
Colline dell'Albegna	12.200	272,3	255,7 (252,1-259,2)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	13.200	191,7	181,9 (179,4-184,4)
Aretina - Casentino - Valtiberina	37.200	216,7	215,9 (214,2-217,7)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	33.700	222,5	216,1 (214,2-217,9)
<b>Regione Toscana</b>	<b>818.200</b>	<b>251,0</b>	<b>251,0 (250,5-251,5)</b>

### **3. DIABETE**

#### **Farmaci**

Presenza di almeno 2 prescrizioni distanti di 180 giorni o più di farmaci con codice Atc A10\*.

#### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione del codice Icd9cm 250\*.  
Sono escluse le donne ricoverate con MDC 14.

#### **Prestazioni ambulatoriali**

Presenza di una prestazione di laboratorio con glicata >6,5%.

#### **Esenzioni**

Presenza di un'esenzione con codice Icd9cm 250\*.

#### **Assistenza domiciliare-residenziale**

Patologia prevalente o concomitante con codice Icd9cm 250\* o presenza di Diabete tra le patologie specifiche.

**Diabete, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019**  
**- Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>102.000</b>	<b>72,0</b>	<b>73,3 (72,8-73,7)</b>
Fiorentina	22.400	67,3	66,7 (65,9-67,6)
Val di Nievole	7.900	74,9	76,8 (75,2-78,4)
Pratese	15.000	68,0	73,8 (72,7-74,9)
Pistoiese	11.100	73,7	73,0 (71,7-74,2)
Fiorentina Nord-Ovest	13.300	73,5	75,1 (73,9-76,3)
Fiorentina Sud-Est	11.800	73,0	70,7 (69,5-71,9)
Mugello	4.200	74,9	76,0 (73,8-78,2)
Empolese Valdelsa Valdarno	16.400	78,2	81,8 (80,6-83,0)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>89.900</b>	<b>80,7</b>	<b>79,7 (79,2-80,2)</b>
Lunigiana	4.400	92,1	82,1 (79,8-84,3)
Apuane	10.200	81,5	81,0 (79,5-82,4)
Valle del Serchio	4.500	90,3	84,6 (82,3-86,8)
Piana di Lucca	11.200	76,1	77,8 (76,4-79,1)
Pisana	13.400	75,7	76,7 (75,5-77,9)
Elba	2.400	83,6	83,0 (79,8-86,2)
Versilia	11.300	78,4	77,1 (75,8-78,4)
Livornese	13.100	85,2	83,8 (82,5-85,1)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	9.100	75,2	77,5 (76,0-79,0)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	10.500	86,0	80,8 (79,4-82,2)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>54.700</b>	<b>75,0</b>	<b>74,0 (73,4-74,6)</b>
Alta Val d'Elsa	3.900	71,9	74,6 (72,5-76,8)
Senese	7.100	64,5	64,3 (62,9-65,7)
Val di Chiana Aretina	3.400	75,9	77,1 (74,7-79,6)
Valdarno	6.600	80,1	82,2 (80,4-84,1)
Colline dell'Albegna	3.900	87,0	80,6 (78,2-82,9)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	5.200	75,4	70,4 (68,6-72,1)
Aretina - Casentino - Valtiberina	12.300	71,8	71,4 (70,2-72,6)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	12.200	80,9	78,1 (76,8-79,3)
<b>Regione Toscana</b>	<b>246.600</b>	<b>75,7</b>	<b>75,7 (75,4-75,9)</b>

## **4. BRONCOPNEUMOPATIA CRONICO OSTRUTTIVA**

### **Farmaci**

Pazienti d'età  $\geq 45$  anni con prescrizioni in date distinte nell'anno di almeno un farmaco con codice Atc R03\*:

- più di 120 giorni tra la prima prescrizione e l'ultima, almeno 5 confezioni;
- una sola classe terapeutica (codice Atc3), 30-120 giorni tra prima e ultima prescrizione e 3-10 prescrizioni;
- una sola classe terapeutica (codice Atc3), 120-210 giorni tra prima e ultima prescrizione e 3-4 prescrizioni.

### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici Icd9cm: 490\*, 491\*, 492\*, 494\*, 496\*.

### **Assistenza domiciliare-residenziale**

Patologia prevalente o concomitante con uno dei seguenti codici Icd9cm: 490\*, 491\*, 492\*, 494\*, 496\*.

**BPCO, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019**  
 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>74.900</b>	<b>52,9</b>	<b>53,8 (53,4-54,2)</b>
Fiorentina	17.400	52,4	51,5 (50,8-52,3)
Val di Nievole	5.800	55,4	56,9 (55,5-58,3)
Pratese	11.200	50,9	55,6 (54,6-56,6)
Pistoiese	8.200	54,7	54,1 (53,0-55,2)
Fiorentina Nord-Ovest	9.400	52,4	53,5 (52,5-54,6)
Fiorentina Sud-Est	8.500	53,0	51,3 (50,2-52,3)
Mugello	3.300	58,9	59,8 (57,9-61,8)
Empolese Valdelsa Valdarno	10.900	52,1	54,5 (53,5-55,5)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>64.400</b>	<b>57,7</b>	<b>57,1 (56,7-57,6)</b>
Lunigiana	4.200	87,5	77,1 (74,9-79,2)
Apuane	8.700	69,4	69,2 (67,9-70,6)
Valle del Serchio	2.900	59,2	55,2 (53,3-57,1)
Piana di Lucca	7.400	50,6	51,9 (50,8-53,0)
Pisana	9.700	54,6	55,7 (54,6-56,7)
Elba	1.300	46,4	46,2 (43,6-48,7)
Versilia	7.500	51,5	50,8 (49,6-51,9)
Livornese	8.600	56,1	55,3 (54,2-56,4)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	6.900	57,5	59,6 (58,3-60,9)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	7.200	59,0	55,4 (54,1-56,6)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>41.000</b>	<b>56,2</b>	<b>55,3 (54,8-55,8)</b>
Alta Val d'Elsa	2.500	44,9	46,5 (44,8-48,3)
Senese	5.400	49,2	48,9 (47,7-50,1)
Val di Chiana Aretina	2.500	54,8	55,9 (53,8-58,0)
Valdarno	4.100	49,8	51,2 (49,7-52,7)
Colline dell'Albegna	2.800	62,6	57,9 (55,9-59,9)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	4.100	59,8	55,4 (53,9-57,0)
Aretina - Casentino - Valtiberina	9.200	53,5	53,2 (52,2-54,3)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	10.400	68,6	66,1 (65,0-67,3)
<b>Regione Toscana</b>	<b>180.200</b>	<b>55,3</b>	<b>55,3 (55,0-55,5)</b>

## **5. CARDIOPATIA ISCHEMICA**

### **Farmaci**

Presenza di almeno 2 prescrizioni in date distinte di almeno 1 tra i farmaci con un codice Atc C01DA\*.

### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici Icd9cm: 410\*-414\*.

### **Esenzioni**

Presenza di un'esenzione con codice gruppo 414.

### **Assistenza domiciliare-residenziale**

Patologia prevalente o concomitante con uno dei seguenti codici Icd9cm: 410\*-414\* o presenza di malattie ischemiche tra le patologie specifiche.

**Cardiopatía ischemica, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>67.200</b>	<b>47,5</b>	<b>48,3 (48,0-48,7)</b>
Fiorentina	15.500	46,7	45,3 (44,6-46,0)
Val di Nievole	5.400	50,8	52,6 (51,3-54,0)
Pratese	10.100	45,7	50,8 (49,9-51,7)
Pistoiese	7.800	51,9	51,2 (50,1-52,2)
Fiorentina Nord-Ovest	8.600	47,5	48,8 (47,9-49,8)
Fiorentina Sud-Est	7.900	48,9	47,2 (46,2-48,2)
Mugello	2.800	51,3	52,5 (50,7-54,4)
Empolese Valdelsa Valdarno	9.100	43,6	46,0 (45,1-46,9)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>60.400</b>	<b>54,2</b>	<b>53,7 (53,3-54,1)</b>
Lunigiana	3.800	79,2	67,7 (65,7-69,6)
Apuane	7.100	56,7	56,9 (55,7-58,1)
Valle del Serchio	3.300	66,0	60,8 (58,8-62,7)
Piana di Lucca	7.500	50,8	52,6 (51,5-53,7)
Pisana	8.900	50,1	51,3 (50,3-52,2)
Elba	1.400	50,8	51,1 (48,5-53,6)
Versilia	7.700	53,4	53,0 (51,9-54,1)
Livornese	7.700	50,4	49,9 (48,9-50,9)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	5.700	47,5	49,5 (48,3-50,7)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	7.300	59,7	55,6 (54,4-56,7)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>39.300</b>	<b>53,9</b>	<b>52,8 (52,4-53,3)</b>
Alta Val d'Elsa	2.700	49,6	51,6 (49,8-53,4)
Senese	5.900	53,6	52,7 (51,5-53,9)
Val di Chiana Aretina	2.400	52,7	53,8 (51,8-55,8)
Valdarno	4.500	53,8	55,7 (54,2-57,3)
Colline dell'Albegna	2.800	61,8	56,6 (54,7-58,5)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	4.100	59,3	53,7 (52,2-55,2)
Aretina - Casentino - Valtiberina	8.500	49,5	49,1 (48,1-50,1)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	8.500	56,3	54,1 (53,0-55,1)
<b>Regione Toscana</b>	<b>166.900</b>	<b>51,2</b>	<b>51,2 (51,0-51,4)</b>

## **6. INSUFFICIENZA CARDIACA**

### **Farmaci**

Presenza di almeno 2 prescrizioni distanti 180 giorni o più del farmaco con codice Atc C09DX04.

### **Farmaci e ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione da ricovero per acuti e in regime ordinario di uno dei seguenti codici Icd9cm: 428\*, 3981, 40201, 40211, 40291, 40401, 40403, 40411, 40413, 40491, 40493 e nei 30 giorni successivi alla dimissione almeno 1 prescrizione di farmaci con un codice Atc C09\* o C07\*.

### **Farmaci e ricoveri e specialistica ambulatoriale**

Compresenza delle seguenti condizioni:

- presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione da ricovero per acuti e in regime ordinario di uno dei seguenti codici Icd9cm: 390\*-519\* e nei 30 giorni successivi alla dimissione almeno 1 prescrizione di farmaci con un codice Atc C09\* o C07\*;
- presenza di almeno 2 prescrizioni in date distinte del farmaco con codice Atc C03CA01;
- almeno 1 visita cardiologica (visita con specialità 008).

Si escludono i soggetti con presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione da ricovero per acuti e in regime ordinario di uno dei seguenti codici Icd9cm: 581\*, 5712, 5715, 4534 oppure di un codice procedura 385\*.

### **Esenzioni**

Presenza di un'esenzione con codice diagnosi Icd9cm 428.

### **Assistenza domiciliare-residenziale e farmaci**

Patologia prevalente o concomitante con codice Icd9cm 428\* o presenza di insufficienza cardiaca tra le patologie specifiche e nei 30 giorni successivi alla dimissione almeno 1 prescrizione di farmaci con un codice Atc C09\* o C07\*.

**Insufficienza cardiaca, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>33.600</b>	<b>23,8</b>	<b>24,2 (23,9-24,4)</b>
Fiorentina	8.200	24,8	23,6 (23,1-24,1)
Val di Nievole	2.200	21,0	21,8 (20,9-22,7)
Pratese	5.800	26,3	29,6 (28,9-30,4)
Pistoiese	3.000	20,3	20,0 (19,3-20,6)
Fiorentina Nord-Ovest	4.200	23,0	23,7 (23,0-24,4)
Fiorentina Sud-Est	4.100	25,2	24,4 (23,6-25,1)
Mugello	1.600	29,2	30,1 (28,7-31,5)
Empolese Valdelsa Valdarno	4.500	21,4	22,7 (22,0-23,3)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>29.200</b>	<b>26,2</b>	<b>26,1 (25,8-26,4)</b>
Lunigiana	1.700	34,8	29,0 (27,7-30,3)
Apuane	3.500	27,8	28,2 (27,3-29,1)
Valle del Serchio	1.700	34,5	31,5 (30,1-32,9)
Piana di Lucca	4.500	30,8	32,2 (31,3-33,1)
Pisana	4.200	23,6	24,3 (23,6-25,0)
Elba	600	21,1	21,4 (19,7-23,1)
Versilia	3.700	25,5	25,5 (24,7-26,3)
Livornese	3.500	22,7	22,6 (21,9-23,3)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	2.900	24,0	25,2 (24,3-26,1)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	3.000	24,4	22,7 (21,9-23,4)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>20.500</b>	<b>28,0</b>	<b>27,4 (27,0-27,7)</b>
Alta Val d'Elsa	1.600	29,5	30,6 (29,2-32,0)
Senese	3.000	26,9	26,1 (25,3-27,0)
Val di Chiana Aretina	1.300	27,7	28,3 (26,8-29,8)
Valdarno	2.100	25,6	26,7 (25,6-27,8)
Colline dell'Albegna	1.500	34,4	31,6 (30,1-33,0)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	2.200	32,0	28,4 (27,3-29,5)
Aretina - Casentino - Valtiberina	3.900	22,5	22,2 (21,6-22,9)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	4.900	32,4	31,0 (30,2-31,9)
<b>Regione Toscana</b>	<b>83.300</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5 (25,4-25,7)</b>

## **7. DISTURBI MENTALI**

### **7.1 DEPRESSIONE**

#### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione uno dei seguenti codici Icd9cm: 2962, 2963, 29682, 29690, 2980, 3004, 3090, 3091, 311\*.

#### **Salute mentale**

Patologia diagnostica con uno dei seguenti codici Icd9cm: 2962, 2963, 29682, 29690, 2980, 3004, 3090, 3091, 311\*.

Oppure patologia diagnostica con uno dei seguenti codici Icd10cm: F341, F348, F349, F381, F388, F431, F432, F32\*, F33\*, F39\*.

### **7.2 DISTURBO BIPOLARE**

#### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione uno dei seguenti codici Icd9cm: 2960, 2961, 2964, 2965, 2966, 2967, 29680, 29681, 29689, 29699, 2981.

#### **Salute mentale**

Patologia diagnostica con uno dei seguenti codici Icd9cm: 2960, 2961, 2964, 2965, 2966, 2967, 29680, 29681, 29689, 29699, 2981.

Oppure patologia diagnostica con uno dei seguenti codici Icd10cm: F340, F380, F30\*, F31\*.

### **7.3 DISTURBO PERSONALITÀ**

#### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione del codice Icd9cm 301\*.

#### **Salute mentale**

Patologia diagnostica con codice Icd9cm 301\*.

Oppure patologia diagnostica con uno dei seguenti codici Icd10cm: F60\*, F61\*

### **7.4 SCHIZOFRENIA**

#### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici Icd9cm: 2982, 2983, 2984, 2988, 2989, 295\*, 297\*.

#### **Salute mentale**

Patologia diagnostica con uno dei seguenti codici Icd9cm: 2982, 2983, 2984, 2988, 2989, 295\*, 297\*.

Oppure patologia diagnostica con uno dei seguenti codici Icd10cm: F20\*, F21\*, F22\*, F23\*, F24\*, F25\*, F28\*, F29\*.

**Disturbi mentali, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>29.900</b>	<b>21,1</b>	<b>21,3 (21,0-21,5)</b>
Fiorentina	7.500	22,5	22,4 (21,9-22,9)
Val di Nievole	2.000	19,0	19,2 (18,3-20,0)
Pratese	4.500	20,4	21,1 (20,4-21,7)
Pistoiese	3.100	20,6	20,5 (19,7-21,2)
Fiorentina Nord-Ovest	3.700	20,5	20,7 (20,1-21,4)
Fiorentina Sud-Est	3.200	19,6	19,4 (18,7-20,1)
Mugello	1.000	17,5	17,7 (16,6-18,8)
Empolese Valdelsa Valdarno	5.000	23,9	24,3 (23,6-25,0)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>23.100</b>	<b>20,7</b>	<b>20,6 (20,3-20,9)</b>
Lunigiana	1.200	24,7	23,4 (22,1-24,8)
Apuane	2.700	21,8	21,8 (20,9-22,6)
Valle del Serchio	1.100	21,8	21,2 (20,0-22,5)
Piana di Lucca	2.800	19,4	19,6 (18,9-20,3)
Pisana	3.700	20,9	21,0 (20,4-21,7)
Elba	500	19,1	19,0 (17,3-20,7)
Versilia	3.200	22,0	21,7 (21,0-22,5)
Livornese	3.400	22,3	22,2 (21,4-22,9)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	2.000	17,0	17,2 (16,4-17,9)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	2.400	19,4	18,9 (18,1-19,6)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>17.300</b>	<b>23,7</b>	<b>23,5 (23,2-23,9)</b>
Alta Val d'Elsa	1.000	18,6	18,9 (17,7-20,1)
Senese	2.000	18,3	18,3 (17,5-19,1)
Val di Chiana Aretina	1.400	30,6	30,9 (29,2-32,5)
Valdarno	2.200	26,5	26,9 (25,7-28,0)
Colline dell'Albegna	1.000	23,1	22,3 (21,0-23,7)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	1.800	26,3	25,6 (24,4-26,7)
Aretina - Casentino - Valtiberina	4.400	25,4	25,4 (24,6-26,1)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	3.400	22,7	22,3 (21,6-23,1)
<b>Regione Toscana</b>	<b>70.200</b>	<b>21,5</b>	<b>21,5 (21,4-21,7)</b>

## **8. FIBRILLAZIONE ATRIALE**

### **Farmaci**

Presenza di almeno 2 prescrizioni di farmaci con un codice Atc B01AA\*, B01AE07, B01AF01, B01AF02, B01AF03 distanziate di almeno 180 giorni.

Si escludono i soggetti con presenza pregressa (20 anni) in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei codici Icd9cm: 4151, 4534, 3940, 3942, 3960, 3961 oppure di un codice procedura 35\*.

**Fibrillazione atriale, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>25.100</b>	<b>17,7</b>	<b>18,0 (17,8-18,3)</b>
Fiorentina	5.700	17,0	16,2 (15,8-16,6)
Val di Nievole	1.800	17,3	18,0 (17,2-18,8)
Pratese	3.700	16,7	18,9 (18,3-19,5)
Pistoiese	3.000	20,2	19,9 (19,2-20,6)
Fiorentina Nord-Ovest	3.200	17,8	18,3 (17,6-18,9)
Fiorentina Sud-Est	2.800	17,4	16,8 (16,2-17,4)
Mugello	1.200	21,1	21,9 (20,7-23,1)
Empolese Valdelsa Valdarno	3.700	17,8	18,9 (18,3-19,5)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>21.900</b>	<b>19,6</b>	<b>19,5 (19,2-19,7)</b>
Lunigiana	1.300	27,7	23,0 (21,8-24,2)
Apuane	2.500	20,0	20,3 (19,6-21,1)
Valle del Serchio	1.300	25,6	23,3 (22,1-24,6)
Piana di Lucca	2.600	17,5	18,2 (17,5-18,9)
Pisana	3.400	19,3	19,9 (19,2-20,5)
Elba	600	21,0	21,3 (19,6-23,0)
Versilia	2.800	19,3	19,3 (18,6-20,0)
Livornese	2.900	19,2	19,1 (18,5-19,8)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	2.200	18,6	19,6 (18,8-20,4)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	2.200	18,0	16,6 (15,9-17,2)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>12.800</b>	<b>17,6</b>	<b>17,2 (16,9-17,5)</b>
Alta Val d'Elsa	800	14,0	14,5 (13,6-15,5)
Senese	1.500	13,2	12,8 (12,2-13,5)
Val di Chiana Aretina	1.000	23,2	23,9 (22,5-25,2)
Valdarno	1.400	16,8	17,5 (16,6-18,3)
Colline dell'Albegna	900	20,6	18,8 (17,6-20,0)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	1.300	18,2	16,2 (15,4-17,1)
Aretina - Casentino - Valtiberina	3.200	18,7	18,6 (18,0-19,2)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	2.800	18,4	17,6 (17,0-18,3)
<b>Regione Toscana</b>	<b>59.800</b>	<b>18,3</b>	<b>18,3 (18,2-18,5)</b>

## **9. DEMENZE**

### **Farmaci**

Presenza di almeno 2 prescrizioni in date distinte in un anno di farmaci antidemenza (codici Atc: N06DA\*, N06DX01).

### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici Icd9cm: 290\*, 291\*, 292\*, 294\*, 331\*.

### **Esenzioni**

Presenza di un'esenzione con codice diagnosi Icd9cm 290\* o codice gruppo 011.

### **Assistenza domiciliare-residenziale**

Patologia prevalente o concomitante con uno dei seguenti codici Icd9cm: 290\*, 291\*, 292\*, 294\*, 331\*.

**Demenza, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019**  
**- Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>24.300</b>	<b>17,1</b>	<b>17,3 (17,1-17,6)</b>
Fiorentina	6.500	19,4	18,1 (17,6-18,5)
Val di Nievole	1.400	13,5	14,1 (13,4-14,8)
Pratese	3.900	17,7	20,1 (19,5-20,7)
Pistoiese	2.300	15,2	15,0 (14,4-15,6)
Fiorentina Nord-Ovest	3.200	17,6	18,2 (17,6-18,8)
Fiorentina Sud-Est	2.900	17,9	17,3 (16,7-18,0)
Mugello	1.000	18,9	19,6 (18,5-20,8)
Empolese Valdelsa Valdarno	3.100	14,7	15,5 (14,9-16,0)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>19.000</b>	<b>17,1</b>	<b>17,1 (16,9-17,4)</b>
Lunigiana	1.200	25,4	20,7 (19,6-21,8)
Apuane	2.200	17,5	18,1 (17,3-18,8)
Valle del Serchio	900	18,3	16,6 (15,6-17,7)
Piana di Lucca	1.800	12,6	13,2 (12,7-13,8)
Pisana	2.800	16,1	16,7 (16,1-17,3)
Elba	500	17,3	17,9 (16,4-19,5)
Versilia	2.400	16,8	17,1 (16,5-17,8)
Livornese	2.900	19,2	19,4 (18,7-20,0)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	1.800	14,5	15,3 (14,6-16,0)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	2.400	19,7	18,4 (17,8-19,1)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>14.800</b>	<b>20,3</b>	<b>19,7 (19,4-20,0)</b>
Alta Val d'Elsa	1.000	17,9	18,4 (17,4-19,5)
Senese	2.100	19,3	18,4 (17,7-19,1)
Val di Chiana Aretina	1.000	21,9	22,3 (21,0-23,6)
Valdarno	1.600	18,7	19,6 (18,7-20,6)
Colline dell'Albegna	800	17,2	15,8 (14,8-16,9)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	1.500	22,3	19,4 (18,5-20,3)
Aretina - Casentino - Valtiberina	3.600	21,2	21,0 (20,3-21,6)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	3.200	21,2	20,4 (19,8-21,1)
<b>Regione Toscana</b>	<b>58.100</b>	<b>17,8</b>	<b>17,8 (17,7-18,0)</b>

## **10. MALATTIE REUMATICHE**

### **Farmaci**

Presenza di almeno 2 prescrizioni di farmaci specifici (codice Atc: L01BA01, L04AA13, P01BA02, P01BA01, L04AB05, L04AA24, L04AC07, L04AA37, L04AA29) distanziate di 180 giorni o più.

### **Farmaci e prestazioni ambulatoriali**

Presenza di almeno 2 prescrizioni di farmaci aspecifici (codice Atc: L04AX01, L04AD01, A07EC01, L04AA06, L04AB02, L04AB04, L04AB06, L04AB01, L01XC02, L04AA14, L04AC10, L04AA32) distanziate di 180 giorni o più e nei 180 giorni precedenti alla prima prescrizione almeno 1 visita reumatologica o immunologica (visita con specialità 071 o 020) o 1 prestazione di laboratorio un codice tra 90.47.8, 90.52.4, 90.47.3, 90.48.2, 90.48.3, 90.60.2 (ANTI-CCP, ANA, ENA, Anti-DNA, ANCA, C3, C4).

### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici Icd9cm: 1361, 710\*, 714\*, 720\*, 446\*, 6960\*.

### **Esenzioni**

Presenza di un'esenzione con uno dei seguenti codici Icd9cm: 1361, 710\*, 714\*, 720\*, 446\*, 6960\*.

**Malattie reumatiche, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>24.800</b>	<b>17,5</b>	<b>17,8 (17,5-18,0)</b>
Fiorentina	6.000	18,0	17,9 (17,5-18,4)
Val di Nievole	1.400	13,7	13,9 (13,2-14,7)
Pratese	4.200	18,8	19,9 (19,3-20,5)
Pistoiese	2.800	18,8	18,6 (17,9-19,3)
Fiorentina Nord-Ovest	3.800	20,9	21,2 (20,5-21,9)
Fiorentina Sud-Est	2.800	17,1	16,8 (16,1-17,4)
Mugello	900	17,0	17,2 (16,1-18,3)
Empolese Valdelsa Valdarno	2.900	14,1	14,5 (14,0-15,0)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>19.100</b>	<b>17,2</b>	<b>17,0 (16,8-17,2)</b>
Lunigiana	1.000	22,0	20,3 (19,1-21,5)
Apuane	2.800	22,0	21,9 (21,1-22,7)
Valle del Serchio	900	18,7	17,9 (16,8-19,0)
Piana di Lucca	2.200	15,2	15,4 (14,7-16,0)
Pisana	2.700	15,5	15,6 (15,1-16,2)
Elba	400	15,3	15,2 (13,7-16,7)
Versilia	2.700	18,8	18,5 (17,8-19,2)
Livornese	2.100	13,7	13,6 (13,0-14,1)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	2.200	18,1	18,4 (17,7-19,2)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	2.000	16,4	15,7 (15,0-16,4)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>11.100</b>	<b>15,2</b>	<b>15,1 (14,8-15,3)</b>
Alta Val d'Elsa	900	16,8	17,2 (16,1-18,3)
Senese	2.000	18,0	18,0 (17,2-18,8)
Val di Chiana Aretina	700	14,5	14,6 (13,5-15,8)
Valdarno	1.000	11,7	11,9 (11,1-12,7)
Colline dell'Albegna	800	17,1	16,1 (15,0-17,3)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	1.100	16,5	15,8 (14,9-16,7)
Aretina - Casentino - Valtiberina	2.400	13,9	13,9 (13,3-14,5)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	2.300	15,0	14,6 (14,0-15,2)
<b>Regione Toscana</b>	<b>55.000</b>	<b>16,9</b>	<b>16,9 (16,7-17,0)</b>

## **11. Ictus**

### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei codici Icd9cm: 430\*, 431\*, 432\*, 434\*, 436\*.

### **Assistenza domiciliare-residenziale**

Patologia prevalente o concomitante con uno dei seguenti codici Icd9cm: 430\*, 431\*, 432\*, 434\*, 436\* o presenza di Ictus tra le patologie specifiche.

**Ictus, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019**  
**- Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>22.500</b>	<b>15,9</b>	<b>16,2 (16,0-16,4)</b>
Fiorentina	4.900	14,7	14,1 (13,7-14,5)
Val di Nievole	2.000	19,0	19,6 (18,8-20,5)
Pratese	3.700	17,0	18,8 (18,3-19,4)
Pistoiese	2.400	16,0	15,7 (15,1-16,4)
Fiorentina Nord-Ovest	2.700	15,2	15,6 (15,0-16,2)
Fiorentina Sud-Est	2.500	15,5	15,0 (14,4-15,6)
Mugello	900	15,8	16,2 (15,2-17,3)
Empolese Valdelsa Valdarno	3.400	16,2	17,0 (16,5-17,6)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>18.000</b>	<b>16,2</b>	<b>16,1 (15,8-16,3)</b>
Lunigiana	1.000	21,0	17,9 (16,8-19,0)
Apuane	2.300	18,4	18,6 (17,9-19,3)
Valle del Serchio	900	17,5	16,1 (15,1-17,1)
Piana di Lucca	2.300	15,5	16,0 (15,4-16,7)
Pisana	2.700	15,2	15,6 (15,0-16,2)
Elba	400	14,4	14,6 (13,1-16,0)
Versilia	2.300	16,1	16,1 (15,4-16,7)
Livornese	2.200	14,4	14,3 (13,8-14,9)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	2.000	16,7	17,4 (16,7-18,2)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	1.900	15,7	14,6 (14,0-15,3)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>13.400</b>	<b>18,4</b>	<b>18,1 (17,8-18,4)</b>
Alta Val d'Elsa	800	15,3	15,8 (14,8-16,9)
Senese	1.800	16,4	16,0 (15,3-16,7)
Val di Chiana Aretina	800	18,3	18,7 (17,5-19,9)
Valdarno	1.400	17,1	17,7 (16,8-18,7)
Colline dell'Albegna	800	18,2	16,7 (15,6-17,9)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	1.600	23,6	21,3 (20,3-22,3)
Aretina - Casentino - Valtiberina	3.400	19,7	19,6 (18,9-20,2)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	2.700	18,1	17,4 (16,8-18,1)
<b>Regione Toscana</b>	<b>54.000</b>	<b>16,6</b>	<b>16,6 (16,4-16,7)</b>

## **12. ARTERIOPATIE OBLITERANTI DEGLI ARTI INFERIORI**

### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici Icd9cm: 4402\*, 4439, 44381.

### **Ricoveri e prestazioni ambulatoriali**

Presenza in una qualsiasi delle procedure eseguite del codice 88772 o 88.77.2 (data indice) e nei 180 giorni successivi alla data indice almeno 1 visita angiologia o di chirurgia vascolare (visita con specialità 005 o 014).

Si escludono i soggetti con presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione del codice Icd9cm 454\* nei giorni successivi alla dimissione dal ricovero indice.

### **Esenzioni**

Presenza di un'esenzione con uno dei seguenti codici Icd9cm: 4402.

**Arteropatia obliterante periferica, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>20.500</b>	<b>14,5</b>	<b>14,7 (14,5-14,9)</b>
Fiorentina	5.500	16,6	16,3 (15,8-16,7)
Val di Nievole	1.200	11,2	11,5 (10,8-12,2)
Pratese	2.600	11,8	12,9 (12,4-13,4)
Pistoiese	2.300	15,3	15,1 (14,5-15,8)
Fiorentina Nord-Ovest	2.700	14,9	15,2 (14,6-15,7)
Fiorentina Sud-Est	2.400	15,0	14,5 (14,0-15,1)
Mugello	800	14,4	14,8 (13,8-15,8)
Empolese Valdelsa Valdarno	3.000	14,2	14,9 (14,4-15,5)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>15.000</b>	<b>13,5</b>	<b>13,3 (13,1-13,6)</b>
Lunigiana	700	14,5	12,6 (11,7-13,6)
Apuane	2.600	20,7	20,8 (20,0-21,5)
Valle del Serchio	500	10,4	9,6 (8,8-10,4)
Piana di Lucca	1.300	9,2	9,5 (9,0-10,0)
Pisana	2.900	16,5	16,8 (16,2-17,3)
Elba	200	7,4	7,4 (6,3-8,4)
Versilia	1.900	13,2	13,1 (12,5-13,7)
Livornese	1.900	12,7	12,5 (12,0-13,1)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	1.700	14,5	15,0 (14,3-15,7)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	1.200	9,5	8,9 (8,4-9,4)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>8.300</b>	<b>11,4</b>	<b>11,2 (11,0-11,4)</b>
Alta Val d'Elsa	500	9,4	9,8 (9,0-10,6)
Senese	1.000	9,1	9,0 (8,5-9,6)
Val di Chiana Aretina	500	10,0	10,2 (9,3-11,1)
Valdarno	700	8,7	9,0 (8,3-9,6)
Colline dell'Albegna	500	11,5	10,6 (9,7-11,5)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	900	12,9	11,9 (11,1-12,7)
Aretina - Casentino - Valtiberina	2.200	12,9	12,8 (12,3-13,4)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	2.000	13,1	12,7 (12,1-13,2)
<b>Regione Toscana</b>	<b>43.800</b>	<b>13,4</b>	<b>13,4 (13,3-13,6)</b>

## **13. INSUFFICIENZA RENALE**

### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione del codice Icd9cm V420 in un qualsiasi anno.

Oppure presenza in una qualsiasi delle procedure eseguite del codice 556\* in un qualsiasi anno.

### **Ricoveri e prestazioni ambulatoriali**

Almeno 10 prestazioni di dialisi in due anni (codice procedura 3995 o 5498 oppure codice prestazione 39.95\* o 54.98\*).

### **Prestazioni ambulatoriali**

Presenza di una prestazione di laboratorio con un valore  $\text{gfr} < 45$ .

**Insufficienza renale, malati cronici per Zona-istretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>11.600</b>	<b>8,2</b>	<b>8,3 (8,2-8,5)</b>
Fiorentina	1.200	3,5	3,3 (3,1-3,5)
Val di Nievole	1.800	16,8	17,5 (16,8-18,3)
Pratese	2.700	12,1	13,8 (13,3-14,3)
Pistoiese	2.700	17,7	17,4 (16,8-18,0)
Fiorentina Nord-Ovest	500	2,7	2,8 (2,5-3,0)
Fiorentina Sud-Est	400	2,7	2,6 (2,4-2,9)
Mugello	100	2,5	2,6 (2,2-3,1)
Empolese Valdelsa Valdarno	2.300	10,9	11,5 (11,1-12,0)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>13.100</b>	<b>11,8</b>	<b>11,8 (11,6-11,9)</b>
Lunigiana	300	5,6	4,6 (4,0-5,1)
Apuane	600	4,9	5,1 (4,7-5,5)
Valle del Serchio	700	13,5	12,3 (11,3-13,2)
Piana di Lucca	1.400	9,4	9,9 (9,4-10,4)
Pisana	1.900	10,6	11,0 (10,5-11,5)
Elba	400	15,5	16,0 (14,5-17,4)
Versilia	2.000	14,0	14,2 (13,6-14,8)
Livornese	2.200	14,6	14,7 (14,1-15,2)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	1.500	12,4	13,1 (12,4-13,7)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	2.100	17,2	15,9 (15,2-16,5)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>8.900</b>	<b>12,1</b>	<b>11,8 (11,6-12,1)</b>
Alta Val d'Elsa	200	3,5	3,6 (3,1-4,1)
Senese	400	4,1	3,9 (3,5-4,2)
Val di Chiana Aretina	700	15,7	16,1 (15,0-17,2)
Valdarno	1.200	13,9	14,6 (13,7-15,4)
Colline dell'Albegna	800	18,9	17,3 (16,2-18,3)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	300	4,1	3,6 (3,2-4,0)
Aretina - Casentino - Valtiberina	2.500	14,6	14,5 (13,9-15,0)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	2.700	18,0	17,3 (16,7-17,9)
<b>Regione Toscana</b>	<b>33.600</b>	<b>10,3</b>	<b>10,3 (10,2-10,4)</b>

## 14. EPILESSIA

### Farmaci

Almeno 2 prescrizioni di un qualsiasi farmaco anti-epilettico (codice Atc: N03AF01, N03AB02, N03AA02, N03AF02, N03AX09, N03AX11, N03AX16, N03AX12, N05BA09, N03AE01, N03AG01, N03AA03, N03AX14, N03AX18, N03AX22, N03AF04, N03AX15, N03AF03, N03AX17, N03AG06, N03AX10, N03AG04) distanziate almeno 180 giorni di cui almeno 1 prescrizione di un farmaco specifico (codice Atc: N03AX14, N03AX18, N03AX22, N03AF04, N03AX15, N03AF03, N03AX17, N03AG06, N03AX10, N03AG04).

### Farmaci e ricoveri e prestazioni ambulatoriali

Almeno 2 prescrizioni di un qualsiasi farmaco anti-epilettico (codice Atc: N03AF01, N03AB02, N03AA02, N03AF02, N03AX09, N03AX11, N03AX16, N03AX12, N05BA09, N03AE01, N03AG01, N03AA03, N03AX14, N03AX18, N03AX22, N03AF04, N03AX15, N03AF03, N03AX17, N03AG06, N03AX10, N03AG04) distanziate almeno 180 giorni e almeno un EEG (codice prestazione ambulatoriale 89.14\* o codice procedura ospedaliera 8914).

### Farmaci e prevalenza

Prevalenza per almeno uno degli altri criteri negli anni precedenti e prescrizione nell'anno di un qualsiasi farmaco antiepilettico (codice Atc: N03AF01, N03AB02, N03AA02, N03AF02, N03AX09, N03AX11, N03AX16, N03AX12, N05BA09, N03AE01, N03AG01, N03AA03, N03AX14, N03AX18, N03AX22, N03AF04, N03AX15, N03AF03, N03AX17, N03AG06, N03AX10, N03AG04).

### Ricoveri

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione del codice Icd9cm 345\*.

### Esenzioni

Presenza di un'esenzione con codice diagnosi Icd9cm 345.

### Guarigione

Assenza di prescrizioni di qualsiasi farmaco antiepilettico durante l'anno precedente.

**Epilessia, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019**  
**- Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>13.600</b>	<b>9,6</b>	<b>9,7 (9,5-9,8)</b>
Fiorentina	2.900	8,7	8,6 (8,3-9,0)
Val di Nievole	900	8,8	8,9 (8,3-9,5)
Pratese	2.200	9,7	10,0 (9,6-10,5)
Pistoiese	1.600	10,5	10,5 (10,0-11,0)
Fiorentina Nord-Ovest	1.700	9,3	9,4 (8,9-9,9)
Fiorentina Sud-Est	1.500	9,3	9,2 (8,7-9,7)
Mugello	500	9,3	9,4 (8,6-10,2)
Empolese Valdelsa Valdarno	2.400	11,3	11,5 (11,0-12,0)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>12.100</b>	<b>10,9</b>	<b>10,8 (10,6-11,0)</b>
Lunigiana	400	9,4	8,9 (8,1-9,8)
Apuane	1.200	9,4	9,4 (8,9-10,0)
Valle del Serchio	700	13,4	13,1 (12,1-14,1)
Piana di Lucca	1.600	11,2	11,4 (10,8-11,9)
Pisana	1.800	10,1	10,2 (9,7-10,6)
Elba	200	8,6	8,6 (7,5-9,7)
Versilia	1.200	8,5	8,5 (8,0-9,0)
Livornese	1.900	12,5	12,4 (11,9-13,0)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	1.600	12,9	13,0 (12,4-13,7)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	1.500	12,0	11,7 (11,1-12,3)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>7.700</b>	<b>10,5</b>	<b>10,4 (10,2-10,7)</b>
Alta Val d'Elsa	500	9,5	9,6 (8,8-10,5)
Senese	1.000	8,7	8,6 (8,1-9,2)
Val di Chiana Aretina	600	13,0	13,1 (12,0-14,2)
Valdarno	1.000	12,4	12,6 (11,8-13,3)
Colline dell'Albegna	400	8,5	8,2 (7,4-9,1)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	600	8,3	8,1 (7,4-8,8)
Aretina - Casentino - Valtiberina	2.300	13,3	13,2 (12,7-13,8)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	1.300	8,9	8,8 (8,3-9,2)
<b>Regione Toscana</b>	<b>33.400</b>	<b>10,2</b>	<b>10,2 (10,1-10,4)</b>

## **15. MALATTIE INFIAMMATORIE CRONICHE INTESTINALI**

### **Farmaci**

Presenza di terapia con principio attivo Mesalazina (codice Atc A07EC02):

- almeno 60 unità posologiche per somministrazione rettale in un qualsiasi anno oppure
- almeno 500 unità posologiche per somministrazione orale in un qualsiasi anno

Si escludono i soggetti con presenza pregressa in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici Icd9cm: 562\*, 5641.

### **Farmaci e prestazioni ambulatoriali**

Presenza di almeno 2 prescrizioni in date distinte di farmaci con un codice Atc L04AB02, L04AB04, L04AX01, L01BB02, L04AA34, A07EA06, A07EA07 e nei 180 giorni precedenti alla prima prescrizione almeno 1 visita gastroenterologica (visita con specialità 058) o 1 prestazione di laboratorio un codice tra 45.13\*, 45.23\*, 45.24\*, 45.25\*, 96.22\*, 88.74.1, 88.95.3 (colonscopie).

### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici Icd9cm: 555\*, 5560-5566.

### **Esenzioni**

Presenza di un'esenzione con codice diagnosi Icd9cm 555-556 o codice gruppo 009.

**Malattie infiammatorie croniche intestinali, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>12.400</b>	<b>8,7</b>	<b>8,8 (8,6-9,0)</b>
Fiorentina	2.900	8,7	8,8 (8,4-9,1)
Val di Nievole	1.200	11,0	11,1 (10,4-11,7)
Pratese	1.800	8,0	8,2 (7,8-8,5)
Pistoiese	1.200	7,8	7,8 (7,4-8,3)
Fiorentina Nord-Ovest	1.600	8,6	8,7 (8,2-9,1)
Fiorentina Sud-Est	1.400	8,6	8,5 (8,1-9,0)
Mugello	500	9,3	9,3 (8,5-10,1)
Empolese Valdelsa Valdarno	1.900	9,1	9,2 (8,8-9,7)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>10.500</b>	<b>9,4</b>	<b>9,3 (9,1-9,5)</b>
Lunigiana	400	8,7	8,4 (7,6-9,3)
Apuane	1.300	10,2	10,2 (9,6-10,7)
Valle del Serchio	400	7,5	7,4 (6,6-8,1)
Piana di Lucca	1.200	8,3	8,4 (7,9-8,8)
Pisana	1.700	9,8	9,8 (9,3-10,3)
Elba	200	7,0	6,9 (5,9-7,9)
Versilia	1.400	9,8	9,7 (9,1-10,2)
Livornese	1.500	10,0	9,9 (9,4-10,4)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	1.200	9,9	10,0 (9,4-10,5)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	1.100	8,9	8,7 (8,2-9,2)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>5.900</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0 (7,8-8,2)</b>
Alta Val d'Elsa	500	9,3	9,4 (8,6-10,2)
Senese	900	8,0	8,0 (7,5-8,6)
Val di Chiana Aretina	300	7,3	7,3 (6,5-8,1)
Valdarno	500	6,5	6,5 (5,9-7,1)
Colline dell'Albegna	400	9,0	8,7 (7,8-9,6)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	700	10,8	10,6 (9,9-11,4)
Aretina - Casentino - Valtiberina	1.300	7,4	7,4 (7,0-7,8)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	1.200	7,9	7,9 (7,4-8,3)
<b>Regione Toscana</b>	<b>28.700</b>	<b>8,8</b>	<b>8,8 (8,7-8,9)</b>

## **16. PARKINSON**

### **Farmaci**

Presenza di almeno 2 prescrizioni in date distinte di farmaci con un codice Atc N04BA02, N04BA03, N04BA05, N04BC07, N04BC09, N04BD02, N04BX01, N04BX02 o con codice farmaco 0032261149, 0032261152, 0032261164, 0032261176, 0032261240, 0032261265, 0034090035, 0034090264, 0034090050, 0034090062, 0034090074, 0034090086, 0034090098, 0034090100, 0034090163, 0034090201, 0034090237, 0025462019, 0025462021, 0003488057, 0028330013, 0028330037, 0016479040.

**Parkinson, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019**  
**- Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>7.600</b>	<b>5,4</b>	<b>5,4 (5,3-5,6)</b>
Fiorentina	1.800	5,5	5,3 (5,0-5,5)
Val di Nievole	500	4,6	4,8 (4,4-5,2)
Pratese	1.100	5,2	5,8 (5,4-6,1)
Pistoiese	700	4,8	4,7 (4,3-5,0)
Fiorentina Nord-Ovest	900	5,0	5,2 (4,8-5,5)
Fiorentina Sud-Est	1.000	6,0	5,8 (5,5-6,2)
Mugello	300	5,4	5,5 (4,9-6,2)
Empolese Valdelsa Valdarno	1.200	5,9	6,3 (5,9-6,6)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>6.200</b>	<b>5,6</b>	<b>5,5 (5,4-5,7)</b>
Lunigiana	300	6,0	5,1 (4,5-5,7)
Apuane	600	4,8	4,9 (4,5-5,3)
Valle del Serchio	300	7,0	6,4 (5,8-7,1)
Piana di Lucca	700	5,0	5,1 (4,8-5,5)
Pisana	900	5,1	5,2 (4,9-5,5)
Elba	100	4,6	4,6 (3,8-5,5)
Versilia	800	5,5	5,5 (5,1-5,9)
Livornese	900	5,6	5,6 (5,2-6,0)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	800	6,5	6,8 (6,3-7,3)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	800	6,4	5,9 (5,5-6,3)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>4.200</b>	<b>5,8</b>	<b>5,7 (5,5-5,9)</b>
Alta Val d'Elsa	300	5,8	6,1 (5,4-6,7)
Senese	600	5,0	4,9 (4,5-5,3)
Val di Chiana Aretina	300	6,0	6,2 (5,5-6,9)
Valdarno	500	6,5	6,7 (6,1-7,3)
Colline dell'Albegna	300	5,6	5,2 (4,6-5,8)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	400	6,1	5,4 (4,9-6,0)
Aretina - Casentino - Valtiberina	1.200	6,8	6,8 (6,4-7,2)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	700	4,7	4,5 (4,2-4,9)
<b>Regione Toscana</b>	<b>18.000</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5 (5,5-5,6)</b>

## **17. SCLEROSI MULTIPLA**

### **Farmaci**

Presenza di almeno 2 prescrizioni in date distinte di farmaci con i seguenti principi attivi: Glatiramer Acetato, Interferone Beta 1a, Interferone Beta 1b, Fingolimod Cloridato, Natalizumab.

### **Ricoveri**

Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione del codice Icd9cm 340\*.

### **Esenzioni**

Presenza di un'esenzione con codice Icd9cm 340.

### **Assistenza domiciliare-residenziale**

Patologia prevalente o concomitante con codice Icd9cm 340.

**Sclerosi multipla, malati cronici per Zona-Distretto e AUSL di residenza - Malati (arrotondati a 100), prevalenza grezza e aggiustata per età per 1.000 abitanti d'età 16+ anni - Toscana, anno 2019 - Fonte: Elaborazioni ARS su dati flussi sanitari amministrativi**

Zona/AUSL	Malati	Prev. Grezza	Prev. Aggiustata
<b>AUSL Toscana Centro</b>	<b>3.900</b>	<b>2,8</b>	<b>2,8 (2,7-2,8)</b>
Fiorentina	1.000	2,9	2,9 (2,7-3,1)
Val di Nievole	300	2,5	2,5 (2,2-2,8)
Pratese	600	2,9	2,8 (2,6-3,1)
Pistoiese	400	2,8	2,8 (2,6-3,1)
Fiorentina Nord-Ovest	500	2,5	2,5 (2,3-2,7)
Fiorentina Sud-Est	500	2,8	2,8 (2,6-3,1)
Mugello	200	2,7	2,7 (2,3-3,2)
Empolese Valdelsa Valdarno	600	2,7	2,7 (2,5-2,9)
<b>AUSL Toscana Nord-Ovest</b>	<b>2.800</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5 (2,4-2,6)</b>
Lunigiana	100	2,7	2,7 (2,2-3,2)
Apuane	400	3,2	3,2 (2,9-3,5)
Valle del Serchio	100	2,6	2,6 (2,2-3,1)
Piana di Lucca	300	2,1	2,1 (1,9-2,3)
Pisana	500	2,7	2,7 (2,4-2,9)
Elba	100	2,9	2,9 (2,2-3,5)
Versilia	300	1,7	1,7 (1,5-1,9)
Livornese	300	2,2	2,2 (1,9-2,4)
Alta Val di Cecina - Val d'Era	300	2,8	2,8 (2,5-3,1)
Bassa Val di Cecina - Val di Cornia	300	2,5	2,6 (2,3-2,8)
<b>AUSL Toscana Sud-Est</b>	<b>2.100</b>	<b>2,9</b>	<b>2,9 (2,8-3,1)</b>
Alta Val d'Elsa	100	2,7	2,7 (2,3-3,1)
Senese	400	3,3	3,3 (3,0-3,7)
Val di Chiana Aretina	200	3,5	3,4 (2,9-4,0)
Valdarno	200	3,0	3,0 (2,6-3,4)
Colline dell'Albegna	100	2,0	2,0 (1,5-2,4)
Amiata senese e Val d'Orcia - Valdichiana senese	200	2,7	2,8 (2,4-3,2)
Aretina - Casentino - Valtiberina	600	3,3	3,3 (3,0-3,6)
Amiata Grossetana - Colline Metallifere - Grossetana	400	2,6	2,6 (2,3-2,8)
<b>Regione Toscana</b>	<b>8.800</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7 (2,6-2,8)</b>

