



ARS TOSCANA
agenzia regionale di sanità

Regione Toscana



www.ars.toscana.it

La banca dati delle malattie croniche - Aggiornamento 2018

99

LA BANCA DATI DELLE MALATTIE CRONICHE AGGIORNAMENTO 2018

Documenti
ARS Toscana

marzo
2018

99



**LA BANCA DATI MACRO
DELLE MALATTIE CRONICHE
AGGIORNAMENTO 2018**

Collana dei Documenti ARS

Direttore responsabile: Andrea Vannucci

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

LA BANCA DATI MACRO DELLE MALATTIE CRONICHE AGGIORNAMENTO 2018

Pubblicazione a cura di:

Matilde Razzanelli¹

Irene Bellini²

Paolo Francesconi²

¹ ARS Toscana – Statistica e ingegnerizzazione dati sanitari

² ARS Toscana – Osservatorio di Epidemiologia, Settore sanitario

Editing e impaginazione

Caterina Baldocchi, ARS Toscana

INDICE

IL DOCUMENTO IN SINTESI	pag. 9
INTRODUZIONE	11
METODI	13
1. DIABETE	19
1.1 Algoritmo di definizione	21
1.2 Validazione dell'algoritmo	21
1.3 Indicatori	22
1.3.1 Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame creatininemia	23
1.3.2 Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame profilo lipidico nel periodo dell'ultimo anno	24
1.3.3 Percentuale di soggetti con diabete che hanno fatto almeno una visita oculistica negli ultimi 2 anni	25
1.3.4 Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame emoglobina glicata nel periodo dell'ultimo anno	27
1.3.5 Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame microalbuminuria nel periodo dell'ultimo anno in base al flusso SPA	28
1.3.6 Percentuale di assistiti con diabete in terapia con statine	30
1.3.7 Percentuale di assistiti con diabete in terapia con ACE-inibitori e/o sartani	31
2. PREGRESSO ICTUS	33
2.1 Algoritmo di definizione	35
2.2 Indicatori	36
2.2.1 Percentuale di assistiti con ictus con almeno un esame profilo lipidico	36
2.2.2 Percentuale di assistiti con pregresso ictus in terapia con anti-trombotici	37
3. INSUFFICIENZA CARDIACA	39
3.1 Algoritmo di definizione	41
3.2 Validazione dell'algoritmo	41
3.3 Indicatori	42
3.3.1 Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca con almeno un esame di sodio e potassio nel periodo	42
3.3.2 Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca con almeno un esame creatininemia nel periodo	44

3.3.3	Percentuale di soggetti con insufficienza cardiaca in terapia con beta-bloccanti nel periodo	45
3.3.4	Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca in terapia con diuretici con almeno un esame di sodio e potassio nel periodo	46
4.	SCLEROSI MULTIPLA	49
4.1	Algoritmo di definizione	51
4.2	Validazione dell'algoritmo	51
4.3	Indicatori	52
4.3.1	Percentuale di assistiti con sclerosi multipla con almeno un monitoraggio nel periodo di emocromo e transaminasi	52
4.3.2	Percentuale di soggetti con sclerosi multipla con almeno una RMN encefalo nell'anno in analisi o nel precedente	54
4.3.3	Percentuale soggetti con almeno una visita neurologica nel periodo	55
4.3.4	Percentuale di soggetti con almeno con sclerosi multipla con almeno un monitoraggio del TSH nel periodo	56
4.3.5	Soggetti con sclerosi multipla con almeno una prestazione riabilitativa nel periodo	57
4.3.6	Percentuale di assistiti con sclerosi multipla in terapia con antispastici nel periodo	58
5.	IPERTENSIONE	61
5.1	Algoritmo di definizione	63
5.2	Validazione dell'algoritmo	63
5.3	Indicatori	64
5.3.1	Percentuale assistiti con ipertensione con almeno un monitoraggio della creatininemia o clearance nel periodo	64
5.3.2	Percentuale assistiti con ipertensione con almeno un monitoraggio del profilo lipidico nel periodo	65
6.	BPCO	67
6.1	Algoritmo di definizione	69
6.2	Indicatori	70
6.2.1	Percentuale assistiti con BPCO in terapia con bronco-dilatatori nel periodo	70
6.2.2	Percentuali assistiti con BPCO con almeno una spirometria nel periodo	71
7.	MORBO DI PARKINSON	73
7.1	Algoritmo di identificazione	75
7.2	Validazione dell'algoritmo	75

8. CARDIOPATIA ISCHEMICA	77
8.1 Algoritmo per la definizione	79
8.2 Validazione dell'algoritmo	79
8.3 Indicatori	80
8.3.1 Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica con almeno un esame profilo lipidico nel periodo	80
8.3.2 Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica con almeno una registrazione della glicemia nel periodo	81
8.3.3 Percentuale di soggetti con cardiopatia ischemica in terapia con beta-bloccanti nel periodo	82
8.3.4 Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica in terapia con antitrombotici nel periodo	83
8.3.5 Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica in terapia con statine nel periodo	84
8.3.6 Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica in terapia con ACE-inibitori e/o sartani nel periodo	85
9. DEMENZE	87
9.1 Algoritmo di definizione	89
9.2 Validazione dell'algoritmo	89
9.3 Indicatori	90
9.3.1 Percentuale di anziani con demenza con almeno una visita neurologica o geriatrica nell'ultimo anno	90
APPENDICI	93
1. Codici ICD9CM per diabete	95
2. Codici ICD9CM per pregresso ictus	98
3. Codici ICD9CM per lo scompenso cardiaco	99
4. Codici ICD9CM per l'ipertensione	101
5. Codici ICD9CM per BPCO	103
6. Codici di prestazioni per Parkinson	104
7. Codici ICD9CM per la cardiopatia ischemica	105
8. Codici ICD9CM per le demenze	109
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	113

IL DOCUMENTO IN SINTESI

Il rationale del portale ProTer (Programma di Osservazione del Territorio) [1] e di questa pubblicazione, che ne descrive in particolare la sezione sulle malattie croniche (MaCro - <https://proter.ars.toscana.it/macro>), è quello di offrire un supporto ai professionisti sanitari per finalità di governo clinico e orientamento delle cure primarie, ovvero di misurare la qualità delle cure con l'obiettivo di promuovere un sistema di audit, come previsto nel piano di attività 2018-2020 dell'ARS.

Nel portale MaCro di ProTer vengono individuati, utilizzando come input i flussi amministrativi di dati contenenti tutte le prestazioni sanitarie ricevute nell'anno in esame, delle coorti di prevalenti per le malattie croniche con indicatori di prevalenza e processo (questi ultimi selezionati nel corso di tavoli di lavoro specifici, scegliendo tra le linee guida relative a quella patologia quelle maggiormente applicabili a livello toscano). Le coorti sono per le seguenti patologie:

- Diabete
- Pregresso ictus
- Insufficienza cardiaca
- Sclerosi multipla
- Ipertensione
- BPCO
- Morbo di Parkinson
- Cardiopatia ischemica
- Demenza.

Per ciascuna patologia viene descritto l'algoritmo di identificazione a partire dai flussi sanitari correnti, la validazione (dove disponibile) e una sintesi documentata degli indicatori scelti per il monitoraggio. Vengono inoltre presentati alcuni dati epidemiologici relativi alla prevalenza e al livello di adesione agli indicatori scelti (trend 2010-2016 e il dato dell'ultimo anno disaggregato per sesso ed età).

INTRODUZIONE

Le malattie croniche costituiscono la principale causa di morbosità, disabilità e mortalità e la loro prevalenza è in aumento con l'invecchiamento della popolazione, costituendo anche la principale voce di spesa e di impegno da parte dei medici di famiglia e degli specialisti. La sempre più frequente guarigione con esiti rende possibile la sopravvivenza a eventi precedentemente letali e all'aumento dei "long survivor" [42].

Il monitoraggio in termini di prevalenza delle malattie croniche e la misurazione della qualità delle cure a esse dedicate (in termini di livello di adesione alle linee guida *evidence based*) è il presupposto rispetto alla fase di analisi dei bisogni della popolazione che precede qualsiasi intervento di programmazione socio-sanitaria territoriale e all'attuazione di progetti nell'ambito della programmazione strategica e operativa annuale prevista per la zona distretto, come articolazione funzionale dell'azienda ASL.

Tale sistema di monitoraggio delle malattie croniche predisposto dall'ARS vuole essere uno strumento con il duplice scopo di fornire informazioni di tipo epidemiologico in termini di *burden disease* per le patologie croniche e, al contempo, di monitorare il livello di adesione alle linee guida *evidence based* per l'assistenza alle malattie. Mentre per il trattamento delle acuzie come infarto o ictus i livelli di eccellenza sono molto diffusi, per le cure di lungo termine come quelle per le malattie croniche il livello di adesione alle raccomandazioni basate sull'evidenza sono ancora non ottimali.

I possibili interlocutori sono i professionisti sanitari decisori a livello regionale, aziendale e i clinici prescrittori.

A tale scopo è stato creato da ARS il portale ProTer [1], accessibile in modo *open* da chiunque collegandosi al sito proter.ars.toscana.it. Nel portale si distinguono quindi vari settori:

- la parte di MaCro di monitoraggio delle malattie croniche a livello regionale arrivando fino alla zona distretto e che sarà oggetto del presente documento;
- la parte delle AFT descritta in un documento specifico, con un particolare focus sull'audit delle AFT;
- la parte *Long Term Care*, che analizza l'assistenza alla popolazione anziana non autosufficiente e i servizi territoriali domiciliari o residenziali considerando cinque dimensioni: accessibilità, continuità assistenziale, tempestività, appropriatezza ed efficacia;
- la riabilitazione che analizza i servizi riabilitativi;
- l'assistenza specialistica ambulatoriale.

Ogniqualvolta un assistito riceve prestazioni all'interno del Sistema sanitario regionale (presso erogatori pubblici o privati accreditati), l'evento sanitario (erogazione di farmaci, visite specialistiche, esami radiodiagnostici o di laboratorio, ospedalizzazioni, accessi al Pronto soccorso (PS), procedure riabilitative, esenzioni sanitarie, valutazioni multidimensionali o programmi di assistenza domiciliare) viene registrato a livello del flusso informativo regionale e può essere utilizzato per finalità amministrative e di monitoraggio.

Solitamente il periodo di osservazione va dal 1 gennaio al 31 dicembre di ogni anno.

METODI

Per identificare le coorti di prevalenti si utilizzano come input i flussi sanitari correnti. I flussi utilizzabili a livello regionale e qui descritti sono quelli relativi a:

- le ospedalizzazioni in strutture convenzionate con il Sistema sanitario regionale convergenti nel flusso SDO (schede di dimissione ospedaliera con il codice diagnosi espresso secondo la codifica ICD9 CM);
- i farmaci erogati in convenzione utilizzando le classificazioni ATC - anatomico terapeutico e clinico e confluenti nel flusso SPF o FED (sono esclusi i farmaci in fascia C pagati direttamente dall'assistito, vedi [Box 1](#));
- il registro delle esenzioni [4];
- le visite e prestazioni specialistiche erogate utilizzando il flusso SPA (specialistica ambulatoriale);
- il flusso dell'assistenza domiciliare e delle RSA (AD/RSA) anche se molto incompleto che utilizza gli stessi codici ICD9 CM del flusso SDO per i campi diagnostici, e in aggiunta presenta i codici semplificati elencati nel [Box 2](#);
- l'anagrafe assistiti che contiene le informazioni anagrafiche di ciascun assistito, gli eventuali cambi di residenza, la data di decesso e il medico di famiglia scelto.

BOX 1**Classificazione ATC**

Il sistema di classificazione anatomico, terapeutico e chimico con sigla ATC (dall'inglese *Anatomical Therapeutic Chemical classification system*) [2,3] viene usato per la classificazione sistematica dei farmaci ed è validato a livello mondiale ed utilizzato anche dall'Organizzazione mondiale della sanità. L'ATC è un sistema di classificazione di tipo alfanumerico che suddivide i farmaci in base a uno schema costituito da 5 livelli gerarchici

1. Il primo livello contiene il gruppo anatomico principale (contraddistinto da una lettera dell'alfabeto). In totale ve ne sono 14.
 - A. apparato gastrointestinale e metabolismo
 - B. sangue e sistema emopoietico
 - C. apparato cardiovascolare
 - D. apparato tegumentario e pelle
 - G. apparato genito-urinario e ormone sessuale
 - H. sistema endocrino, esclusi ormoni sessuali e insulina
 - J. anti-infettivi per uso sistemico
 - L. anti-neoplastici e immunomodulatori
 - M. sistema muscolare - sistema scheletrico e articolazioni
 - N. sistema nervoso
 - P. prodotti antiparassitari, insetticidi e repellenti
 - R. apparato respiratorio
 - S. organi di senso
 - V. vari
2. Il secondo livello contiene il gruppo terapeutico principale (contraddistinto da un numero di due cifre).
3. Il terzo livello contiene il sottogruppo terapeutico farmacologico (contraddistinto da una lettera dell'alfabeto).
4. Il quarto livello contiene il sottogruppo chimico-terapeutico farmacologico (contraddistinto da una lettera dell'alfabeto).
5. Il quinto livello contiene il sottogruppo chimico (contraddistinto da un numero di due cifre) ed è specifico per ogni singola sostanza chimica.

A seconda del tipo di ricerca si parla quindi di ATC 1 se si isola solo il primo livello, o ATC 2 se ci si focalizza sui primi 2 livelli (ad esempio farmaci per il diabete, o ipertensione o farmaci psicolettici), o via via in modo sempre più specifico fino ad arrivare al principio attivo (ATC5). Di solito per gli utilizzi qui presentati viene utilizzato il sistema ATC2, 4 o 5.

BOX 2**Codici diagnostici del flusso AD/RSA**

1. Tumori maligni
2. Diabete mellito
3. malnutrizione
4. Anemie
5. Demenza
6. Depressione
7. Parkinson e altre malattie neurologiche
8. Cecità e ipovisione
9. Perdita dell'udito
10. Ipertensione arteriosa
11. Malattie ischemiche del cuore
12. Aritmie cardiache
13. Insufficienza cardiaca
14. Ictus
15. Altre malattie cerebrovascolari
16. Malattie delle arterie periferiche
17. Malattie delle vene degli arti inferiori
18. Malattie polmonari croniche ostruttive
19. Malattie gastro-intestinali
20. Malattie epato-biliari
21. Insufficienza renale
22. Ulcere da decubito
23. Frattura di femore
24. Malattie osteo-articolari
25. Incontinenza fecale
26. Incontinenza urinaria
27. Altro

Questi flussi vengono alimentati dalle singole aziende che vi inseriscono tutte le prestazioni erogate ai propri assistiti. Tali dati costituiscono un debito informativo verso la regione toscana ai fini del rimborso da parte del sistema sanitario regionale e nazionale. Le aziende sono quindi tenute a verificare la completezza dei dati ed inviarle poi a livello regionale. Le regioni a loro volta inviano i dati a livello nazionale. I dati sanitari, una volta usciti dal livello aziendale, non sono riconducibili al singolo assistito, il cui codice fiscale viene trasformato a livello delle ASL in un codice identificativo universale (IdUni). Solo le aziende sanitarie possono passare dal codice fiscale all'IdUni e viceversa, a tutela della privacy dei pazienti.

Questi flussi, creati con finalità amministrativo-finanziarie, hanno diverse possibili applicazioni anche in ambito epidemiologico: una di queste è che possono essere utilizzati come input per identificare pazienti prevalenti per una determinata patologia, utilizzando degli algoritmi definiti MaCro (Malattie croniche), che si basano su una serie di criteri di ricerca, a partire dai flussi disponibili elencati sopra. Ovviamente nessun algoritmo è perfetto, trattandosi di algoritmi basati sui flussi amministrativi e creati in primis per calcolare i rimborsi da parte del sistema sanitario e non per fini epidemiologici. Le possibili fonti di errore sono quindi:

- la qualità della codifica, soprattutto per il flusso SDO, PS e AD/RSA,
- le esenzioni per patologia non vengono sempre erogate ai pazienti eleggibili e non sono quindi utilizzabili per l'identificazione dei prevalenti (ad esempio pazienti che hanno esenzioni per età, tumori, reddito o invalidità che sono onnicomprensive, anche se affetti da una o più patologie croniche non fanno un'ulteriore esenzione per singola/e patologie) e, inoltre, il periodo di validità delle esenzioni è variabile tra le varie ex ASL (ad esempio pazienti guariti in alcune ASL continuano ad avere un'esenzione attiva per patologia e, viceversa, pazienti ancora malati possono avere un'esenzione scaduta e quindi non essere intercettati);
- per quanto riguarda i farmaci e le visite specialistiche, questi non vengono estratti se non sono in regime di convenzione (farmaci acquistati direttamente dal paziente con ricetta bianca non vengono inclusi nei conteggi, così come gli specialisti o erogatori privati);
- il flusso di PS, ospedalizzazione e AD/RSA in Toscana risente meno del ricorso a prestazioni private, finora prevalentemente di tipo specialistico e farmaceutico, anche se ci sono case di cura e strutture private pure che non alimentano il flusso.

Nei seguenti capitoli si descrive come vengono estratti i prevalenti per ciascuna singola patologia cronica. Per ciascun algoritmo, imperfetto per definizione (vedi

sopra), vengono presentati i risultati della validazione. Ciascuna lista prodotta sulla base dei criteri prescelti è stata confrontata con una lista gold standard di pazienti individuati dai medici di famiglia o da specialisti arruolati volontariamente per validare le liste prodotte dagli algoritmi. Conseguentemente ogni algoritmo, sulla base dello studio di validazione, presenta dei valori di sensibilità, specificità, valore predittivo positivo e negativo minori del 100%. Ci sono quindi per ciascun criterio dei pazienti correttamente intercettati (veri positivi), pazienti intercettati ma che non presentano la patologia ricercata (falsi positivi) e pazienti malati ma che non vengono intercettati (falsi negativi).

Una volta identificati i prevalenti, è possibile calcolare, utilizzando gli stessi flussi dati e considerando ciascun gruppo di prevalenti come denominatore, degli indicatori di processo sulle patologie croniche. Tali indicatori, introdotti dal 2009, nell'ambito del sistema di valutazione della performance delle aziende sanitarie, registrano la capacità di orientare correttamente i servizi erogati. Tali indicatori sono stati scelti a seguito di un'analisi di letteratura [5] e aggiornati e ampliati nelle successive fasi di lavoro. Sono stati quindi selezionati quelli calcolabili dai flussi sanitari correnti e tra questi ultimi sono stati poi scelti in occasione di vari tavoli di lavoro coordinati con gli specialisti ed i medici di famiglia, quelli più significativi. Sia i tassi di prevalenza, che gli indicatori di processo, e alcuni indicatori di esito e di spesa possono essere calcolati arrivando fino al livello del medico di famiglia. Vengono tuttavia presentati nel portale MaCro [6] in forma aggregata dal livello regionale solo fino alla zona distretto. Nel portale ProTer AFT (descritto in una pubblicazione che sarà a breve disponibile) gli stessi indicatori MaCro, insieme ad altri, vengono disaggregati fino al livello di AFT e fino al singolo prescrittore (quest'ultimo dato è disponibile solo per i medici coordinatori di AFT).



CAPITOLO 1

DIABETE

1. DIABETE

1.1 ALGORITMO DI DEFINIZIONE DEL DIABETE

Vengono estratti come pazienti diabetici tutti i pazienti che presentano dall'inizio della registrazione dei dati sanitari in modo informatizzato fino alla data indice (1996 per il flusso ospedalizzazione, 2002 per il flusso della specialistica, 2003 per la farmaceutica territoriale e 2004 per la farmaceutica aziendale) almeno una tra le seguenti condizioni in tabella 1.1. La guarigione non è prevista.

Tabella 1.1
Criteria per l'identificazione del diabete

FLUSSO	SPECIFICHE
SDO	Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di un codice ICD9CM 250* (vedi tabella A.1 nel materiale supplementare)
SPF o FED	Presenza di almeno due prescrizioni in date distinte in uno stesso anno con un codice ATC2 A10*. La lettera A identifica i farmaci dell'apparato gastrointestinale e del metabolismo, A10 identifica quindi i farmaci utilizzati per il diabete (insuline e analoghi, ipoglicemizzanti escluse le insuline e altri farmaci. La lista completa può essere visualizzata dal sito del Ministero della salute [7])
SEA	Presenza di un'esenzione con codice 250, che identifica tutti i pazienti con un'esenzione attiva per qualsiasi forma di diabete [8]
AD-RSA	Patologia prevalente o concomitante ICD9CM 250* (vedi flusso SDO), o presenza di diabete mellito o causa principale = 2 (corrispondente al diabete mellito)

1.2 VALIDAZIONE DELL'ALGORITMO

In base a un studio di validazione [9] condotto tramite invito da parte della SIMG a un campione di medici che potevano partecipare in modo volontario, sono stati analizzati gli assistiti di 12 medici di famiglia e i 300 pazienti estratti tramite questo algoritmo erano gli stessi indicati dai medici. Il criterio con cui i medici li identificano come pazienti diabetici era il riscontro in almeno 2 esami di glicemia a digiuno >126 mg/dl oppure >200 mg/dl dopo 2 ore da un carico di glucosio di 75 g oppure emoglobina glicata > del 6,5%. In alternativa un paziente con i sintomi classici dell'iperglicemia e con una glicemia random >200 mg/dl. Il valore predittivo positivo dell'algoritmo è stato quindi del 100%.

La prevalenza in Toscana negli ultimi anni calcolata come tasso standardizzato su 1.000 residenti con più di 16 anni (popolazione standard = residenti in Toscana nel 2006), è riportata nella [figura 1.1](#) . Per l'ultimo anno la disaggregazione per sesso ed età è riportata nella [figura 1.2](#).

Figura 1.1
Prevalenti per diabete, trend 2010-2016

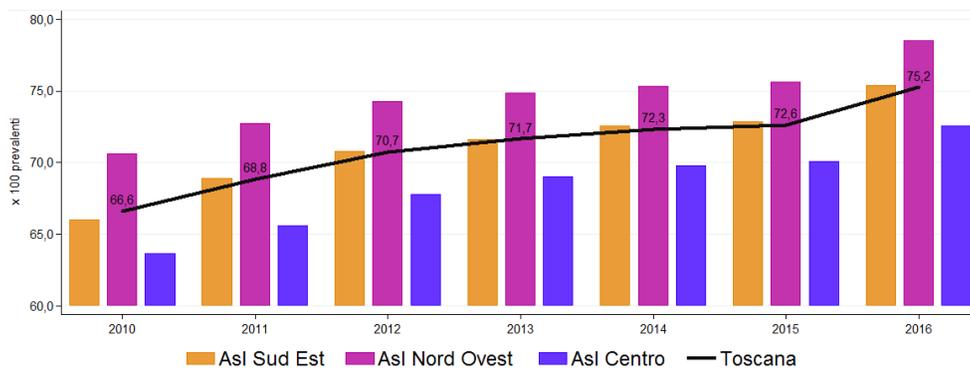
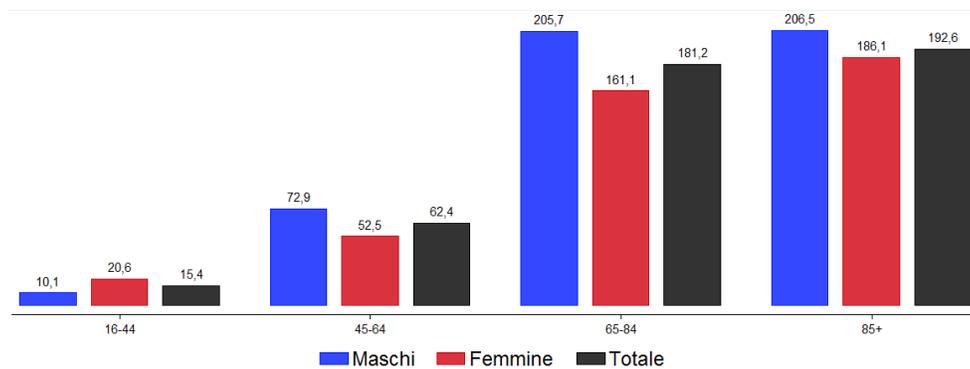


Figura 1.2
Prevalenti per diabete, per sesso e fascia d'età, anno 2016



1.3 INDICATORI

Considerando come denominatore i prevalenti per diabete, vengono calcolati i seguenti indicatori (di seguito a ciascun indicatore vengono riportate anche la motivazione e la fonte della linea guida, come da revisione effettuata nel 2008)[5].

1.3.1 Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame creatininemia

Si misura la percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame creatininemia (codici 90.16.4 "creatinina clearance", 90.16.3 "creatinina s/u/du/la") nel periodo dell'ultimo anno (figure 1.3 e 1.4), in base al flusso SPA. I pazienti diabetici sono a rischio di sviluppare la nefropatia. Le misure della perdita di albumina urinaria e della creatinina sierica sono i migliori test di screening per la nefropatia diabetica. Tutti i pazienti con diabete dovrebbero essere sottoposti alla misura della concentrazione di albumina urinaria e della creatinina sierica alla diagnosi e ad intervalli regolari, (in genere annualmente) [41]. La nefropatia diabetica è definita da un'aumentata escrezione urinaria di albumina >300 mg/gg (che indica una proteinuria clinica). I pazienti con proteinuria dovrebbero essere registrati separatamente dopo l'esclusione di una infezione del tratto urinario. La stima della filtrazione glomerulare basata sulla creatinina sierica rappresenta secondo quanto riportato il miglior mezzo per la scoperta delle malattie renali e il loro nelle fasi precoci. Nel lungo termine, l'eGRF dovrebbe essere di più facile comprensione per i pazienti dal momento che non è richiesta trasformazione logaritmica ai fini della valutazione della variazioni della funzionalità renale. La misurazione della creatinina come screening dei diabetici è raccomandata come linea guida per il diabete (*Grade D, Consensus*) [10], e considerata come indicatore nel QOF (*Quality of Outcomes Framework*) che la ricerca nei precedenti 12 mesi [11].

Figura 1.3
Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame creatininemia nel periodo, trend 2010-2016

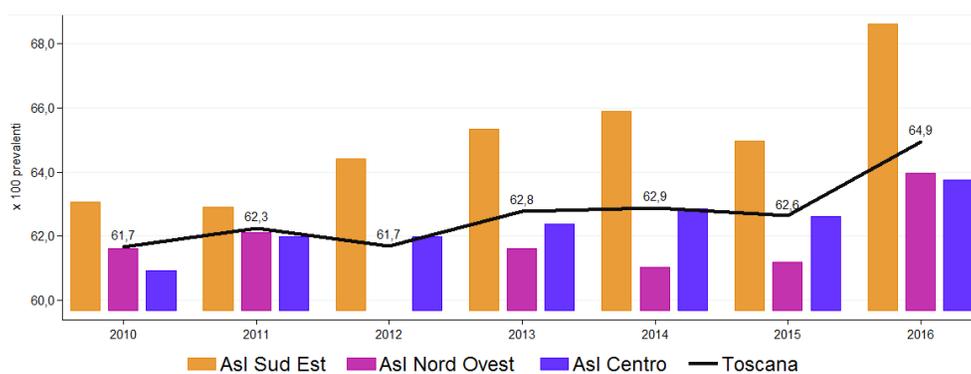
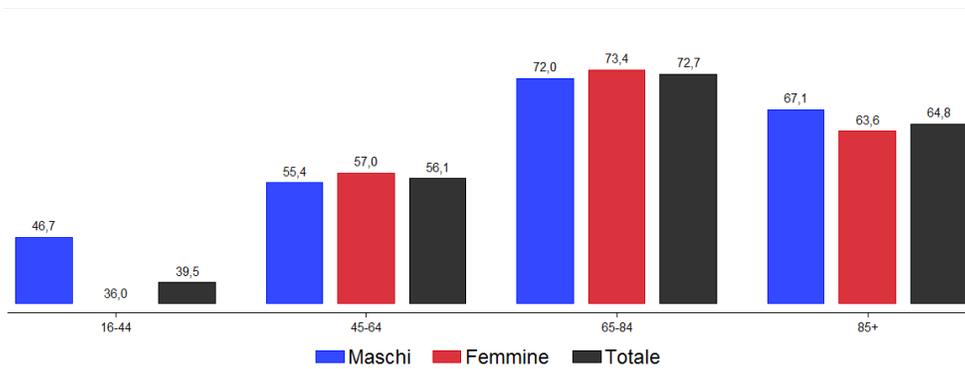


Figura 1.4

Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame creatininemia nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



1.3.2 Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame profilo lipidico nel periodo dell'ultimo anno

Si calcola la percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame profilo lipidico nel periodo dell'ultimo anno ([figure 1.5 e 1.6](#)) in base al flusso SPA (codici prestazione 90.14.3 "colesterolo totale", 90.14.1 "colesterolo hdl", 90.43.2 "trigliceridi"). Questa misura è progettata per misurare e migliorare la performance dei servizi ambulatoriali per le persone con diabete di tipo 1 di tipo 2. Il diabete è noto come il maggiore fattore predisponente per numerosi problemi di salute potenzialmente gravi nel periodo avanzato della vita, e in particolare la cecità, la malattia renale e la malattia cardiovascolare e in particolare coronarica. Il rischio per queste complicazioni aumenta notevolmente quando la malattia è gestita in modo scadente. La riduzione dei livelli di colesterolo sierico può ridurre il rischio di eventi cardiovascolari. L'*American Association of Clinical Endocrinologists - American College of Endocrinology* (AACE-ACE) raccomanda che sia ottenuto un profilo lipidico a digiuno, durante la valutazione iniziale, a ogni valutazione di *follow up* e annualmente come parte del modulo vascolare cardiaco, cerebrovascolare e vascolare periferico. L'*American Diabetes Association* (ADA) raccomanda che un profilo lipidico a digiuno come parte di una valutazione iniziale. I pazienti adulti con diabete dovrebbero essere testati annualmente per i disordini lipidici con il colesterolo sierico a digiuno, i trigliceridi, il colesterolo HDL e LDL. Se i valori cadono nei livelli di rischio inferiori, le valutazioni dovrebbero essere ripetute ogni 2 anni. Tale indicatore è monitorato anche nel QOF [11] e raccomandato nel PICENUM.

Figura 1.5

Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame profilo lipidico nel periodo, trend 2010-2016

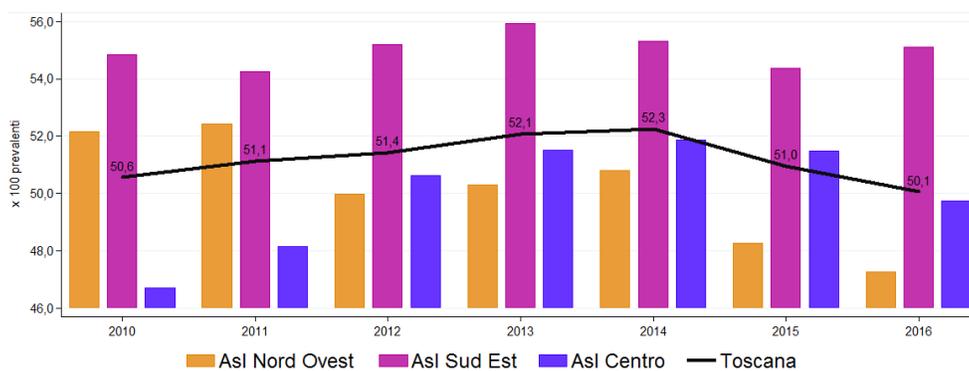
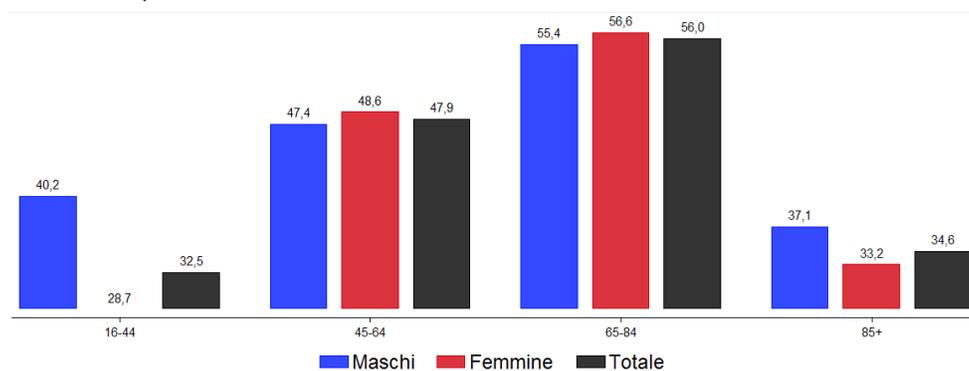


Figura 1.6

Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame profilo lipidico nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



1.3.3 Percentuale di soggetti con diabete che hanno fatto almeno una visita oculistica negli ultimi 2 anni

Si calcola la percentuale di soggetti con diabete che hanno fatto almeno una visita oculistica negli ultimi 2 anni ([figure 1.7 e 1.8](#)) in base al flusso SPA (ricercata con i codici: 95.09.1 "esame del *fundus oculi*", 95.2 "test funzionali obiettivi dell'occhio", 95.02 "esame complessivo dell'occhio", 95.01 "esame parziale dell'occhio"; 89.01 "anamnesi e valutazione, definite brevi" associata alla branca oculistica con codice SPA speciale 034 ; 89.03 "anamnesi e valutazione, definite complessive" associata alla branca oculistica con codice SPA speciale 034, 89.07 "consulto, definito complessivo"

associata alla branca oculistica con codice SPA speciale 034, 89.7 "visita generale" associata alla branca oculistica con codice SPA speciale 034). Essendo la retinopatia una delle più comuni e serie complicazioni del diabete, è raccomandato che tutti i diabetici siano sottoposti a regolare esame delle loro retine da un esperto. Questo esame coinvolge la dilatazione della pupilla, e perciò richiede un medico della *practice* che possa con sicurezza effettuare la fundoscopia. Il controllo annuale del fundus dell'occhio è raccomandato come linea guida di livello A in tutte le fonti analizzate (*Agency for Healthcare Research, Journal American Geriatric Society, PICENUM*). Tale indicatore è monitorato anche nel QOF [11].

Figura 1.7
Percentuale di soggetti con diabete che hanno fatto almeno una visita oculistica negli ultimi 2 anni, trend 2010-2016

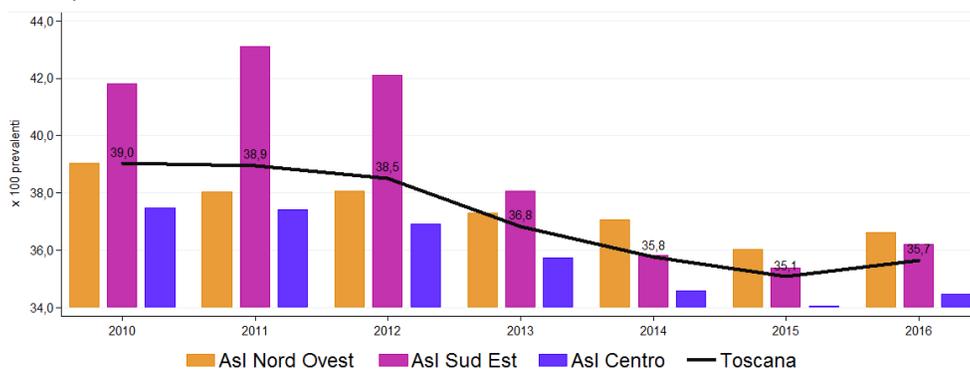
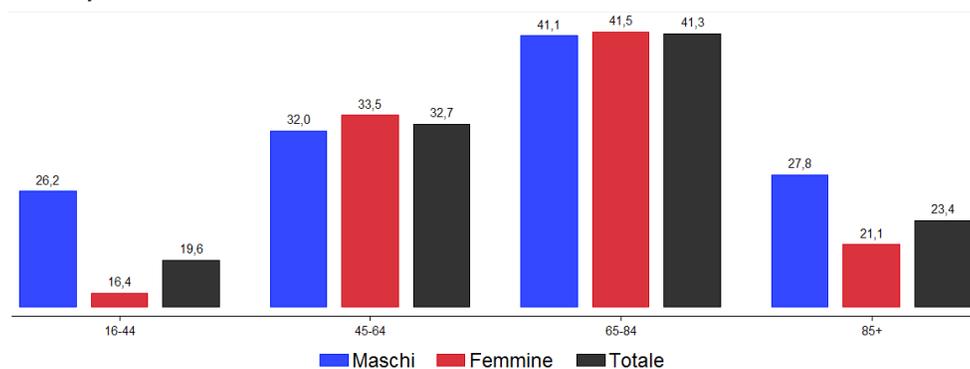


Figura 1.8
Percentuale di soggetti con diabete che hanno fatto almeno una visita oculistica negli ultimi 2 anni, per sesso e fascia d'età, anno 2016



1.3.4 Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame emoglobina glicata nell'ultimo anno

Si misura la percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame emoglobina glicata nel periodo dell'ultimo anno (figure 1.9 e 1.10) in base al flusso SPA, codice 90.28.1. Il controllo intensivo dell'emoglobina glicosilata, A1c, riduce il rischio di complicazioni microvascolari. L'AAACE-ACE raccomanda che il test A1c sia condotto durante la valutazione iniziale e quella di *follow up*, che dovrebbe avvenire non oltre un intervallo di 3 mesi. L'AAACE-ACE raccomanda che A1c sia universalmente adottata come metodo per la valutazione del controllo glicemico. Sulla base dei dati di molteplici *trial* di intervento, l'obiettivo del controllo glicemico dovrebbe essere un valore di A1c $\leq 6,5\%$. L'ADA raccomanda di effettuare una A1c durante la valutazione iniziale e poi routinariamente. In assenza di studi ben controllati che suggeriscano un protocollo definito per il test, secondo l'opinione degli esperti l'esame dell'A1c dovrebbe essere effettuato almeno 2 volte all'anno nei pazienti che raggiungono gli obiettivi del trattamento e in buon controllo glicemico o più frequentemente (valutazione trimestrale nei pazienti la cui terapia viene modificata o che non raggiungono gli obiettivi glicemici). L'obiettivo raccomandato dall'ADA è di A1c $< 7\%$. Le raccomandazioni cliniche e gli obiettivi del trattamento per i diabetici definiscono il livello target dell'A1c come $6,5\%$ o $< 7\%$. Tuttavia la *Public Alliance* riporta misure tarate sul "controllo ridotto" (valori $> 9,0\%$) in opposizione all'obiettivo di buon controllo per diverse ragioni tra cui:

- per molte valide ragioni cliniche un paziente può non raggiungere un livello di A1c $6,5\%$ o $< 7\%$. Pertanto nel contesto di un gruppo numeroso (ad es. un piano di salute) pare non appropriato un obiettivo di A1c $6,5\%$ o $< 7\%$. La maggior parte concorderà, tuttavia, che un valore di A1c $> 9\%$ rappresenta un controllo scarso per tutte le tipologie di pazienti. Le misure QI consentono a un *provider* di monitorare un progresso individuale del paziente verso l'obiettivo da raggiungere.
- A livello di popolazione, è desiderabile avere una distribuzione dei risultati tale da permettere di distinguere le popolazioni. Sulla base dei dati del *National Committee for Quality Assurance (NCQA) Health Plan Employer*, riportati nel piano di salute nel 2001 il 36,9% della popolazione avrebbe per il livello di A1c valori $> 9,5\%$. Pertanto, il valore mediano è meno del 9,5%. Tale indicatore è monitorato nel QOF [11]. Il monitoraggio dell'emoglobina glicata è raccomandato da tutte le fonti: *Agency for Healthcare Research, Journal American Geriatric Society*, PICENUM.

Figura 1.9
Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame emoglobina glicata nel periodo, trend 2010-2016

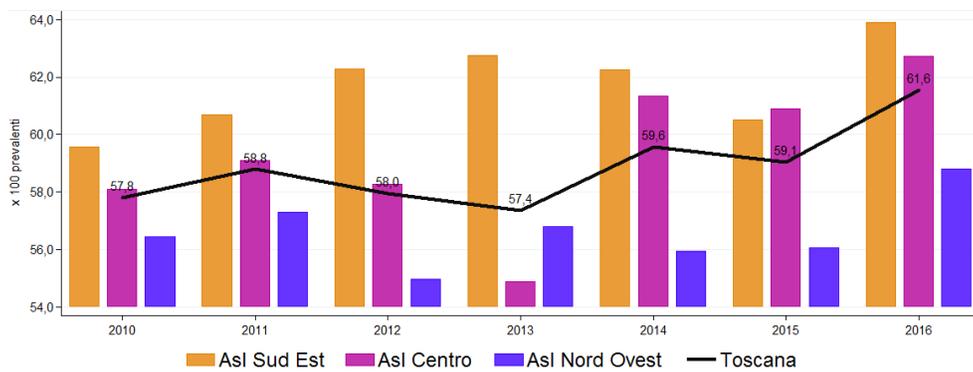
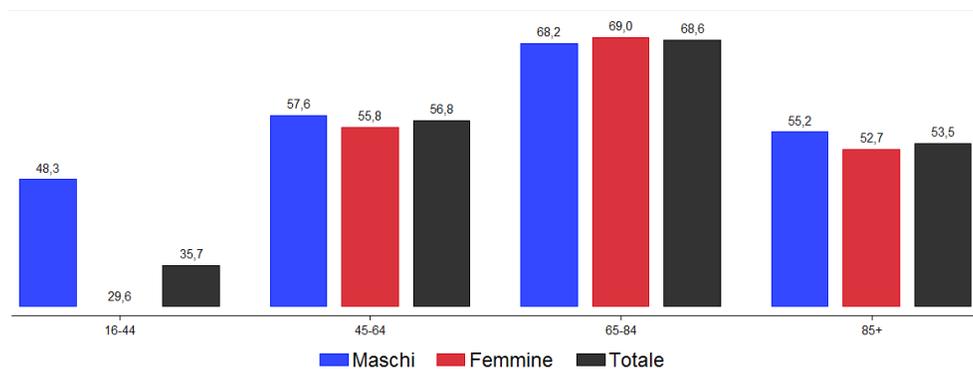


Figura 1.10
Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame emoglobina glicata nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



1.3.5 Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame microalbuminuria nel periodo dell'ultimo anno in base al flusso SPA

Si misura la percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame microalbuminuria nel periodo dell'ultimo anno (figure 1.11 e 1.12) in base al flusso SPA (codice 90.33.4). Il diabete rappresenta principale la causa della malattia renale nel suo stadio terminale. La più precoce evidenza clinica della nefropatia diabetica è l'apparenza di un basso ma anormale livello di albumina nelle urine (microalbuminuria). La precoce scoperta e trattamento può prevenire o rallentare la progressione della complicanza. Secondo l'AACE-ACE la valutazione iniziale dovrebbe includere un esame dell'urina, il test per la microalbuminuria e la clearance della creatinina. L'ADA raccomanda un'analisi delle

urine di routine al momento della diagnosi nei pazienti con diabete di tipo 2. In caso di positività per la proteina, una misura quantitativa è frequentemente di utilità nello sviluppo del piano di trattamento. In caso di negatività per la proteina, è necessario un test della microalbuminuria. Nel diabete di tipo 1 la microalbuminuria raramente si manifesta dopo un breve periodo; pertanto, lo screening in tali pazienti dovrebbe cominciare dopo 5 anni dall'esordio (anche se, dato il ruolo della durata prepuberale del diabete nello sviluppo delle complicanze microvascolari, tali raccomandazioni dovrebbero essere applicate su base individuale). Considerata la difficoltà nella determinazione della data di inizio del diabete di tipo 2, questo screening dovrebbe cominciare dal momento della diagnosi. Dopo lo screening iniziale e in assenza di microalbuminuria precedentemente dimostrata, il test dovrebbe essere effettuato con cadenza annuale. La *National Kidney Foundation* (NKF) raccomanda che gli individui ad aumentato rischio, ma cui non è stata riscontrata malattia renale cronica, seguano un programma di riduzione del fattore di rischio e si sottopongano ad una ripetuta valutazione periodica. In sostanza la *National Diabetes Quality Improvement Alliance* recepisce la linea guida di misurare la microalbuminuria nei pazienti diabetici almeno una volta all'anno (*grade A; consensus*) [12].

Figura 1.11
Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame microalbuminuria nel periodo, trend 2010-2016

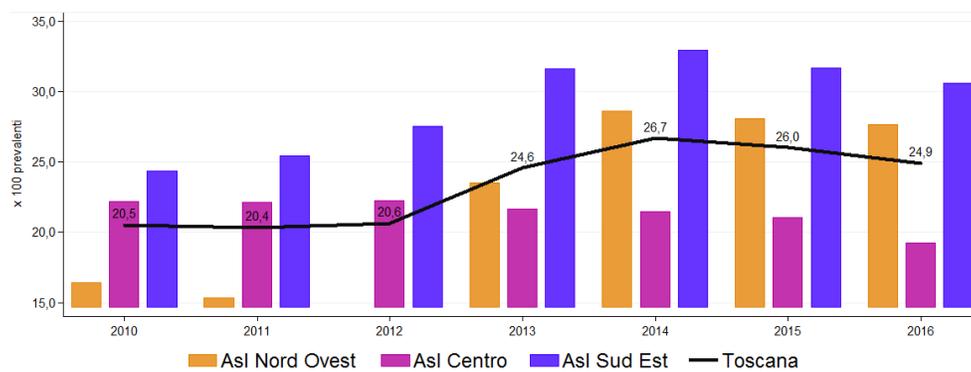
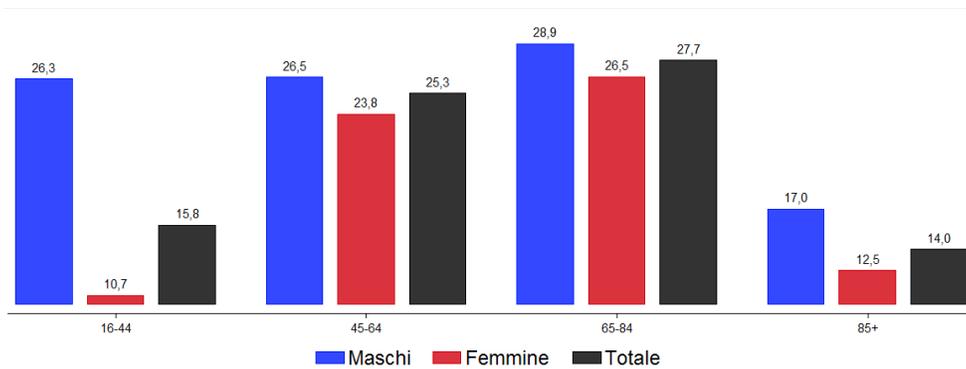


Figura 1.12
Percentuale di assistiti diabetici con almeno un esame microalbuminuria nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



1.3.6 Percentuale di assistiti con diabete in terapia con statine

Si calcola la percentuale di assistiti con diabete in terapia con statine (almeno due erogazioni nell'anno di statine codice ATC: C10AA* distanti più di 180 giorni) nel periodo dell'ultimo anno di riferimento ([figure 1.13 e 1.14](#)), selezionati dal flusso della farmaceutica con codice ATC4 = C10AA, corrispondenti a "Inibitori della idrossimetilglutaril-CoA reductasi". Evidenze di letteratura suggeriscono infatti che l'assunzione giornaliera di statine come l'atorvastatina da 10 mg è sicura ed efficace per diminuire il rischio cardiovascolare in pazienti diabetici, anche senza aumentati valori di colesterolo LDL [13].

Figura 1.13
Percentuale di assistiti con diabete in terapia con statine nel periodo, trend 2010-2016

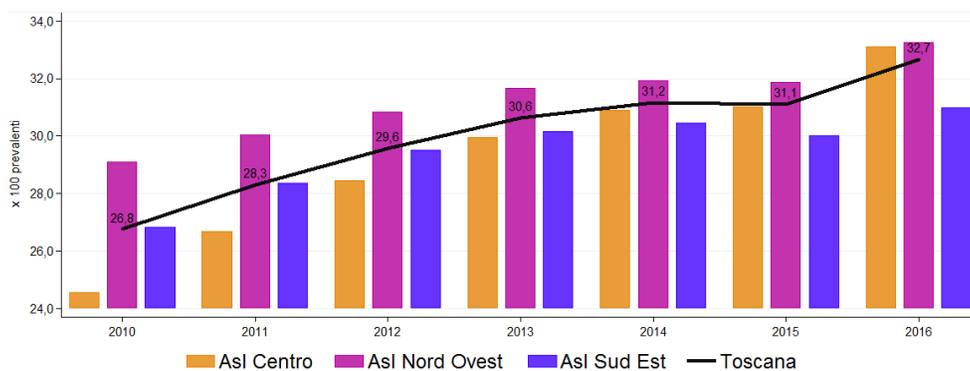
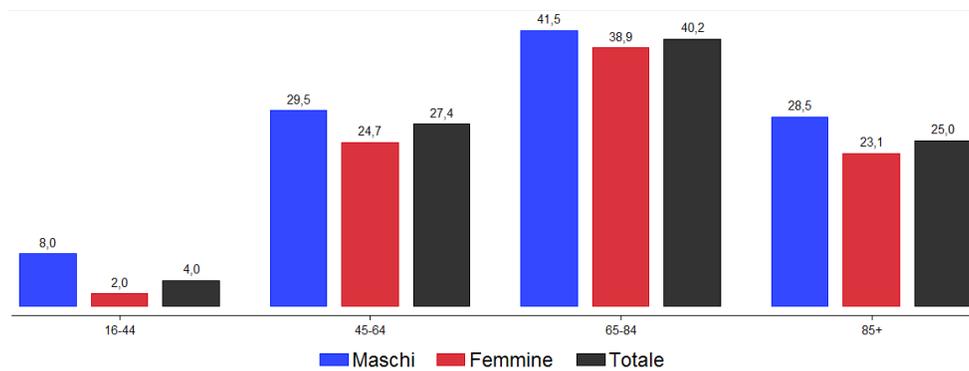


Figura 1.14
Percentuale di assistiti con diabete in terapia con statine nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



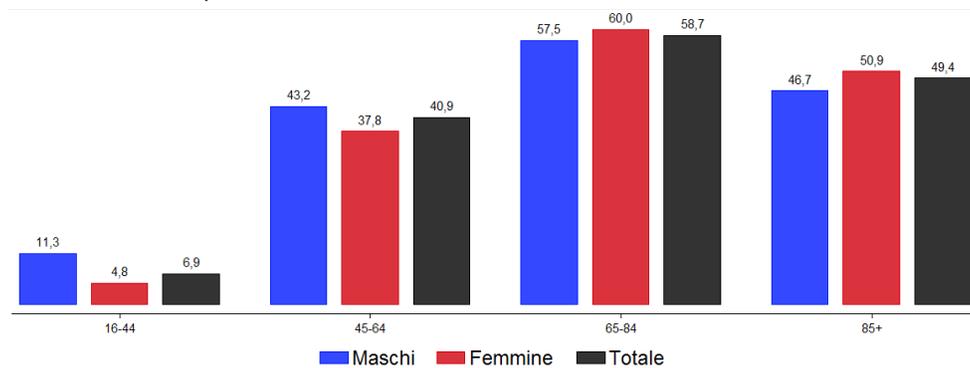
1.3.7 Percentuale di assistiti con diabete in terapia con ACE-inibitori e/o sartani

Si misura la percentuale di assistiti con diabete in terapia con ACE-inibitori e/o sartani nel periodo dell'anno di riferimento (almeno due erogazioni nell'anno di ACE-inibitori o antagonisti dell'angiotensina II codice ATC: C09* distanti più di 180 giorni), identificati nel flusso della farmaceutica con codice ATC2 = C09, corrispondenti a "principi agenti sul sistema renina-angiotensina" (figure 1.15 e 1.16). L'ipertensione arteriosa è associata in maniera diretta alla mortalità cardiovascolare, con un aumento progressivo di rischio all'aumentare dei valori pressori sistolici. Ogni riduzione di 10 mmHg di pressione sistolica comporta una riduzione del 15% del rischio di morte per eventi cardiovascolari in 10 anni. Una larga parte dei pazienti con diabete mellito tipo II (secondo alcuni studi il 20%, secondo altri addirittura il 60%) è affetto da ipertensione arteriosa. La presenza contemporanea di queste due patologie nel medesimo soggetto si traduce in un aumento esponenziale del rischio di eventi cardiovascolari. Alla luce delle attuali conoscenze, nel paziente diabetico e iperteso, i valori di pressione arteriosa sistolica devono essere sui 130 mmHg e comunque mai superiori ai 139 mmHg. Questo controllo della pressione arteriosa porta a una riduzione importante della morbilità e mortalità cardiovascolare. I farmaci da utilizzare per raggiungere questi obiettivi pressori devono essere scelti secondo una logica consolidata di gradini progressivi. Gli ACE-inibitori sono i farmaci di prima scelta. Dispongono del maggior numero di studi in cui dimostrano la loro efficacia nel prevenire o rallentare la progressione della nefropatia diabetica e soprattutto nel ridurre sia la morbilità che la mortalità per eventi cardiovascolari in tale tipologia di pazienti. I "sartani" dovrebbero essere impiegati solo in caso di intolleranza agli ACE-inibitori [14].

Figura 1.15
Percentuale di assistiti con diabete in terapia con ACE-inibitori e/o sartani nel periodo, trend 2010-2016



Figura 1.16
Percentuale di assistiti con diabete in terapia con ACE-inibitori e/o sartani nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016





CAPITOLO 2

PREGRESSO ICTUS

2. PREGRESSO ICTUS

2.1 ALGORITMO DI DEFINIZIONE DEL PREGRESSO ICTUS

I pazienti vengono estratti se sussiste almeno una tra le seguenti condizioni in [tabella 2.1](#).

Tabella 2.1
Criteri per l'identificazione del pregresso ictus

FLUSSO	SPECIFICHE
SDO	Presenza nella diagnosi primaria di un ricovero di uno dei seguenti codici: 430, 431, 432, 434, 436 (vedi tabella A.2 nel materiale supplementare)
AD-RSA	Patologia prevalente o concomitante ICD9CM con codice, 430, 431, 432, 434, 436, o presenza di pregresso ictus o causa principale = 14 (corrispondente a ictus)

La prevalenza in Toscana negli ultimi anni calcolata come tasso standardizzato su 1.000 residenti con più di 16 anni (popolazione standard = residenti in Toscana nel 2006), è riportata nella [figura 2.1](#). Nella [figura 2.2](#) ci sono i dati dell'ultimo anno disaggregati per sesso ed età.

Figura 2.1
Prevalenti per pregresso ictus, trend 2010-2016

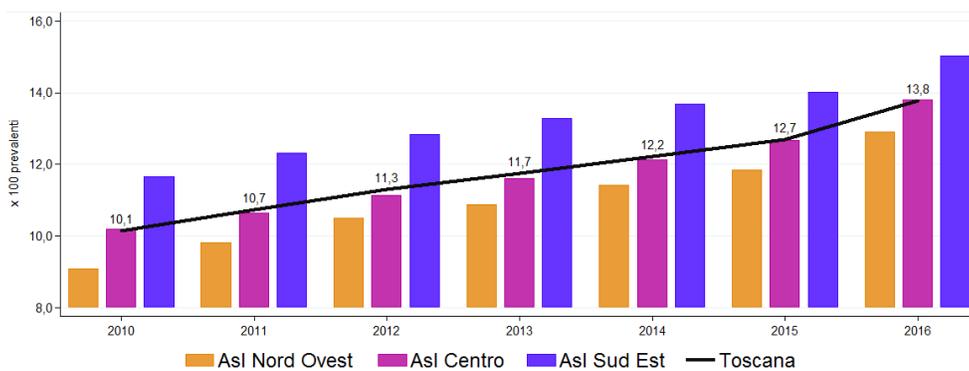
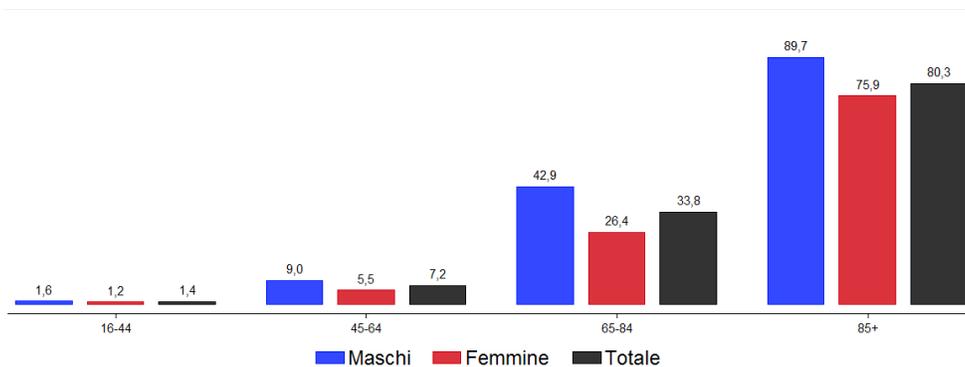


Figura 2.2**Prevalenti per progresso ictus, per sesso e fascia d'età, anno 2016**

2.2 INDICATORI

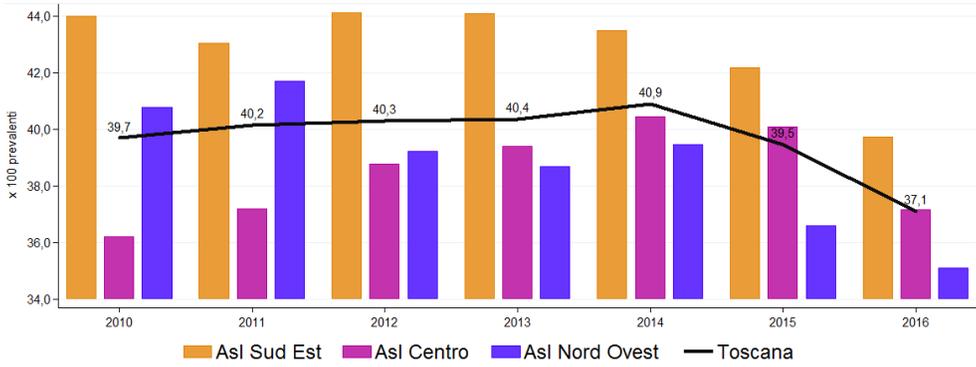
Considerando i pazienti con progresso ictus al denominatore, come definiti sopra, su questi vengono calcolati i seguenti indicatori:

2.2.1 Percentuale di assistiti con ictus con almeno un esame profilo lipidico

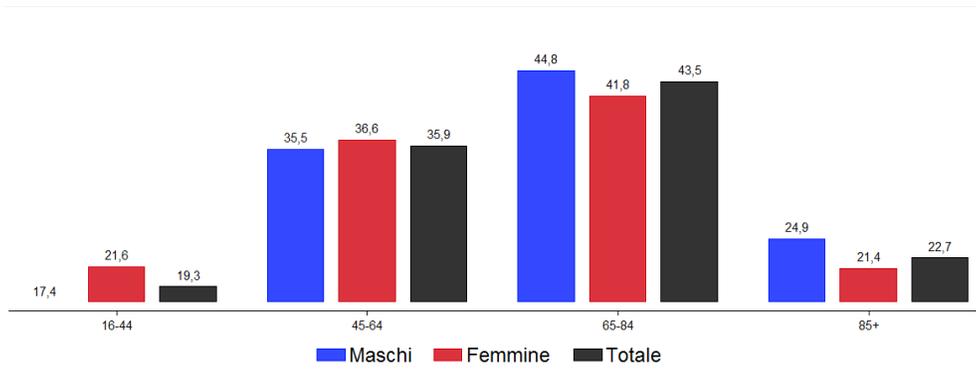
Si calcola la percentuale di assistiti con ictus con almeno un esame profilo lipidico nel periodo dell'ultimo anno (figure 2.3 e 2.4) in base al flusso SPA (codici prestazione 90.14.3 "colesterolo totale", 90.14.1 "colesterolo HDL", 90.43.2 "trigliceridi"). Evidenze di letteratura suggeriscono che chi ha avuto un progresso ictus dovrebbe essere monitorato per mantenere valori di colesterolo totale inferiori ai 195 mg/dl (indicatori NICE monitorati nel QOF) [11]. Anche le linee guida AHA/ASA raccomandano di mantenere nei pazienti con progresso ictus ischemico la concentrazione di LDL inferiore ai 100 mg/dl [15]. Le linee guida NICE raccomandano la misurazione annuale del profilo lipidico (colesterolo HDL, totale e trigliceridi) nella gestione dei pazienti a elevato rischio cardiovascolare [16].

Figura 2.3

Percentuale di assistiti con ictus con almeno un esame profilo lipidico nel periodo, trend 2010-2016

**Figura 2.4**

Percentuale di assistiti con ictus con almeno un esame profilo lipidico nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



2.2.2 Percentuale di assistiti con progresso ictus in terapia con anti-trombotici

Si calcola la percentuale di assistiti con progresso ictus in terapia con anti-trombotici (almeno due erogazioni nell'anno di farmaci anti-trombotici codice ATC: B01A* distanti più di 180 giorni) nel periodo dell'ultimo anno ([figure 2.5 e 2.6](#)). Il tipo di anticoagulante e il momento migliore per iniziare la terapia è variabile da caso a caso e dettagliato nelle linee guida, ma ciascun paziente con un evento ischemico acuto dovrebbe iniziare una terapia anticoagulante, al più tardi dopo 14 giorni dall'evento [16].

Figura 2.5
Percentuale di assistiti con pregresso ictus in terapia con anti-trombotici nel periodo, trend 2010-2016

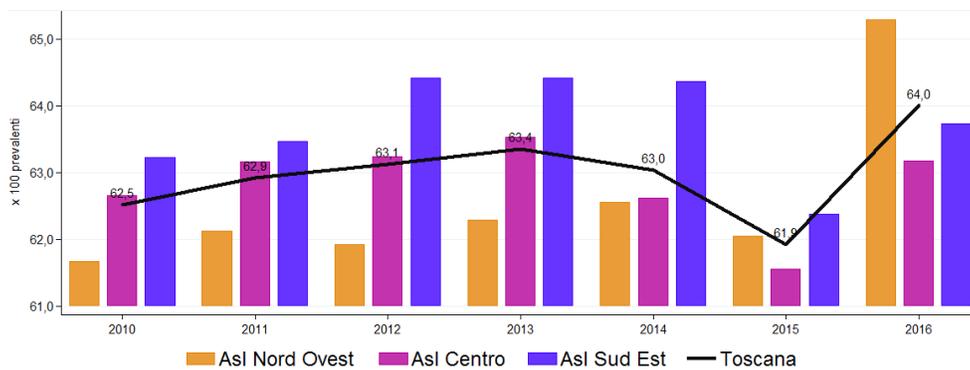
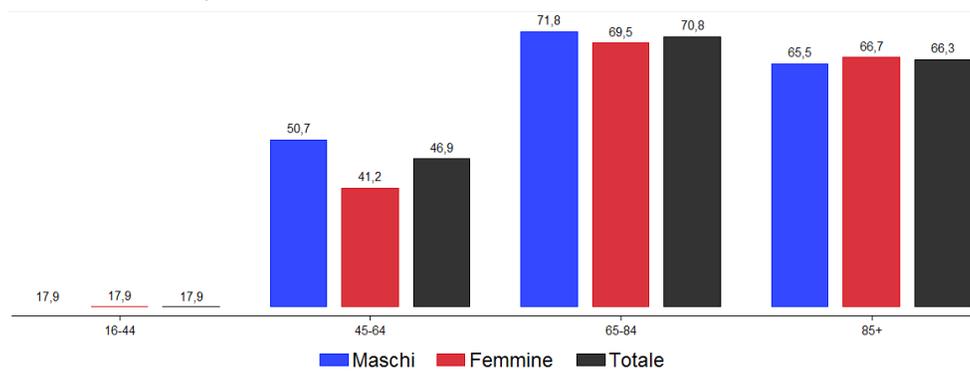


Figura 2.6
Percentuale di assistiti con pregresso ictus in terapia con anti-trombotici nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016





CAPITOLO 3

INSUFFICIENZA CARDIACA

3. INSUFFICIENZA CARDIACA

3.1 ALGORITMO DI DEFINIZIONE DELL'INSUFFICIENZA CARDIACA

I pazienti vengono estratti se sussiste almeno una tra le seguenti condizioni in [tabella 3.1](#).

Tabella 3.1
Criteri per l'identificazione dello scompenso cardiaco

FLUSSO	SPECIFICHE
SDO	Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici: 428*, 39891, 40201, 40211, 40291, 40401, 40403, 40411, 40413, 40491, 40493 (vedi tabella A.3 nel materiale supplementare)
SEA	Presenza di un'esenzione con codice 428 (scompenso cardiaco)
AD-RSA	Patologia prevalente o concomitante ICD9CM con codice 428 o presenza di Insufficienza cardiaca o causa principale di disabilità = insufficienza cardiaca (13)

La guarigione non è prevista.

3.2 VALIDAZIONE DELL'ALGORITMO

In base allo studio di validazione effettuato sugli stessi 12 medici arruolati per il diabete [9], sono stati estratti tramite questo algoritmo 243 pazienti con un valore predittivo rispetto alla lista *gold standard* di pazienti indicati dai medici del 55%. In pazienti indicati dai medici di famiglia soddisfacevano la definizione clinica di caso di scompenso di classe C e D ACC/AHA, ovvero presentavano almeno uno tra i seguenti criteri:

- una sindrome clinica caratterizzata dalla presenza di segni e sintomi correnti o pregressi di dispnea;
- sintomi in atto o pregressi di affaticabilità;
- ritenzione di liquidi (edema periferico o stasi polmonare);
- la presenza di una patologia cardiaca strutturale (disfunzione ventricolare sinistra sistolica con frazione d'eiezione <50% oppure disfunzione ventricolare destra) documentata all'ecocardio.

La prevalenza in Toscana negli ultimi anni calcolata come tasso standardizzato su 1.000 residenti con più di 16 anni (popolazione standard = residenti in Toscana nel 2006), è riportata nella [figura 3.1](#). Nella [figura 3.2](#) è rappresentato il dato dell'ultimo anno disaggregato per sesso ed età.

Figura 3.1
Prevalenti per insufficienza cardiaca, trend 2010-2016

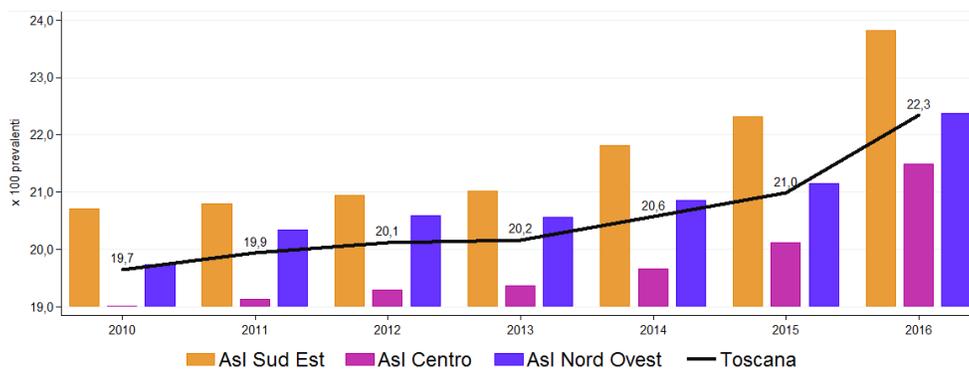
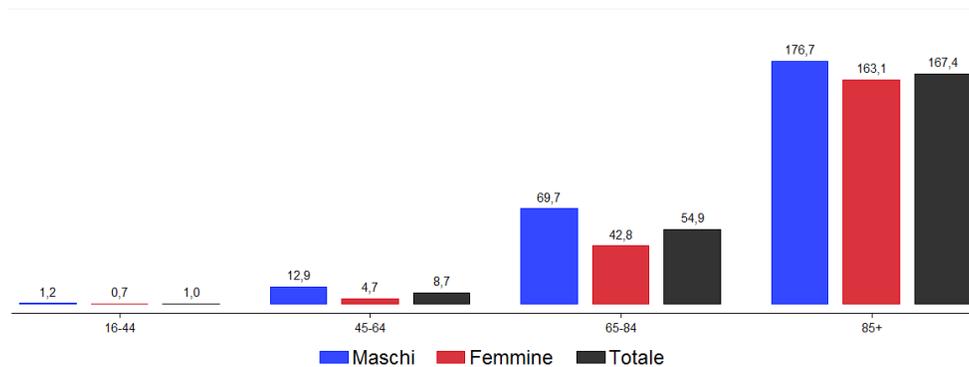


Figura 3.2
Prevalenti per insufficienza cardiaca, per sesso e fascia d'età, anno 2016



3.3 INDICATORI

Gli indicatori monitorati sono i seguenti:

3.3.1 Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca con almeno un esame di sodio e potassio nel periodo

Tra i prevalenti sovra descritti vengono ricercati tutti coloro che nell'ultimo anno presentano, in base al flusso SPA della specialistica, almeno un esame di 90.40.4

(sodio) e contemporaneamente di 90.37.4 (potassio) ([figure 3.3 e 3.4](#)). L'iponatriemia associata alla ritenzione idrica per i pazienti con scompenso è uno dei marker maggiormente predittori di danno d'organo e di un maggior grado di severità, di più elevata mortalità e più frequenti riospedalizzazioni [17]. È quindi indicato un monitoraggio periodico del sodio. Al contempo, il volume di liquidi è direttamente proporzionale alla concentrazione di potassio. Mantenere quindi un equilibrio tra ritenzione idrica e perdita di potassio richiede un monitoraggio del potassio che deve essere nel range di 3,5-5 mmol/L per minimizzare gli eventi avversi [18].

Figura 3.3

Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca con almeno un esame di sodio e potassio nel periodo, trend 2010-2016

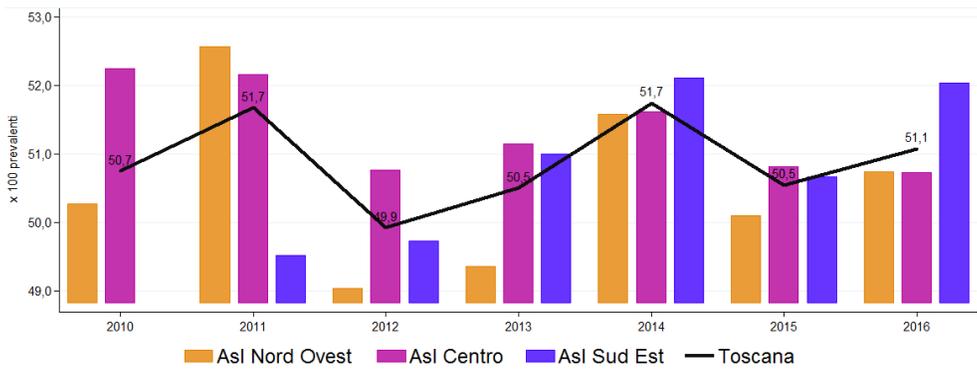
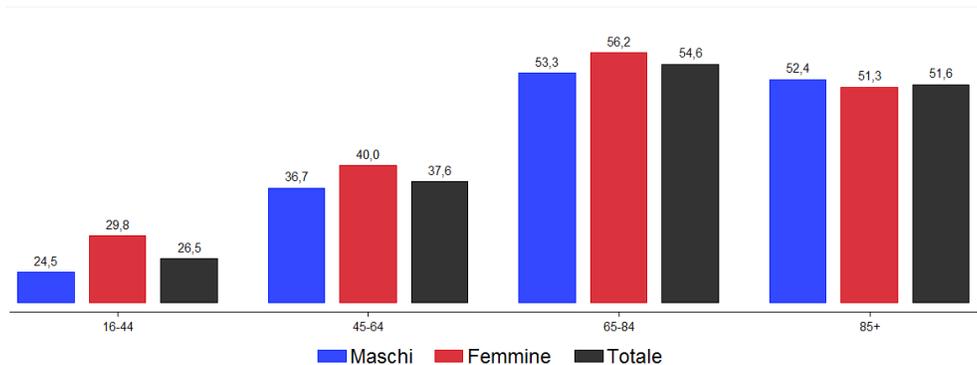


Figura 3.4

Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca con almeno un esame di sodio e potassio nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



3.3.2 Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca con almeno un esame creatininemia nel periodo

Sui prevalenti vengono ricercati coloro che nel corso dell'ultimo anno hanno effettuato un monitoraggio della creatininemia (codici 90.16.4 - clearance della creatinina, 90.16.3 - creatininemia) in base al flusso SPA (figure 3.5 e 3.6). Monitorare la funzionalità renale con elettroliti, urea e creatinina consente di intercettare precocemente eventuali danni renali che spesso si accompagnano allo scompenso. I pazienti dovrebbero mantenere una funzione renale normale (creatininemia <2.5 mg/dl). La frequenza dei monitoraggio deve essere periodica e ripetuta ad ogni aggiustamento terapeutico [19].

Figura 3.5
Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca con almeno un esame creatininemia nel periodo, trend 2010-2016

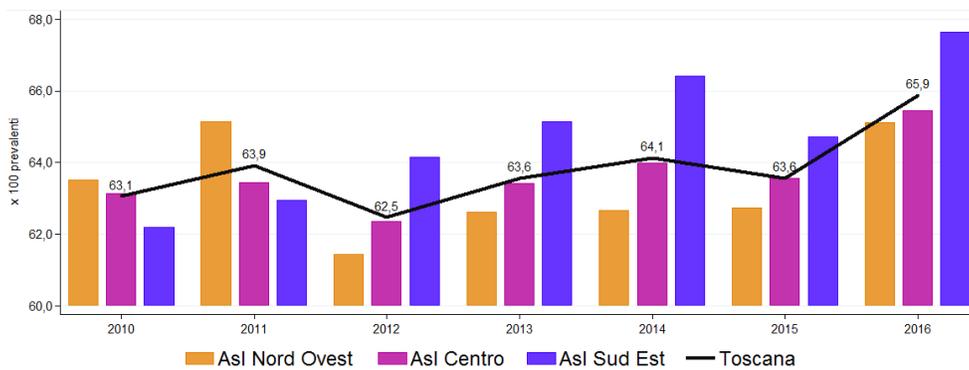
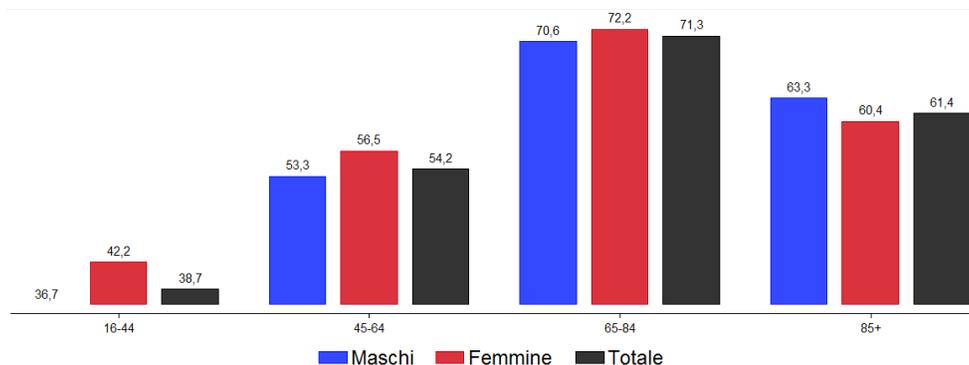


Figura 3.6
Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca con almeno un esame creatininemia nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca in terapia con ACE-inibitori e/o sartani nel periodo

Al numeratore è riportato il numero di soggetti tra i prevalenti con almeno due erogazioni nell'anno di ACE-inibitori o antagonisti dell'angiotensina II (codice ATC: C09* sul flusso FARM) distanti più di 180 giorni (figure 3.7 e 3.8). Il NICE suggerisce infatti questa combinazione come terapia di prima linea per lo scompenso [20].

Figura 3.7
Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca in terapia con ACE-inibitori e/o sartani nel periodo, trend 2010-2016

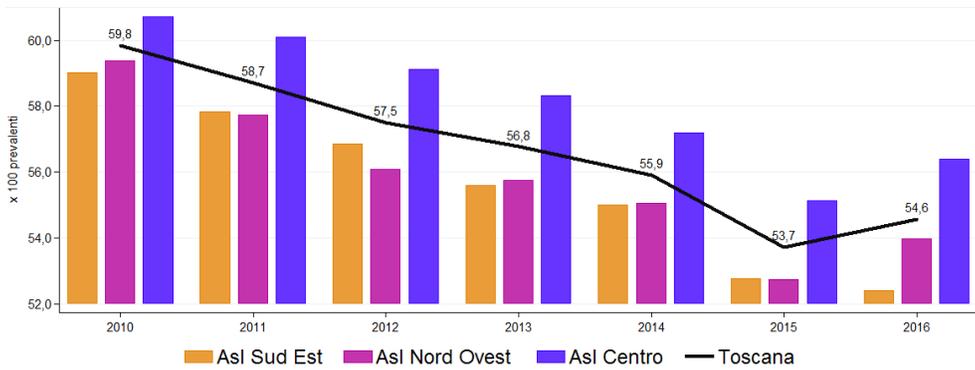
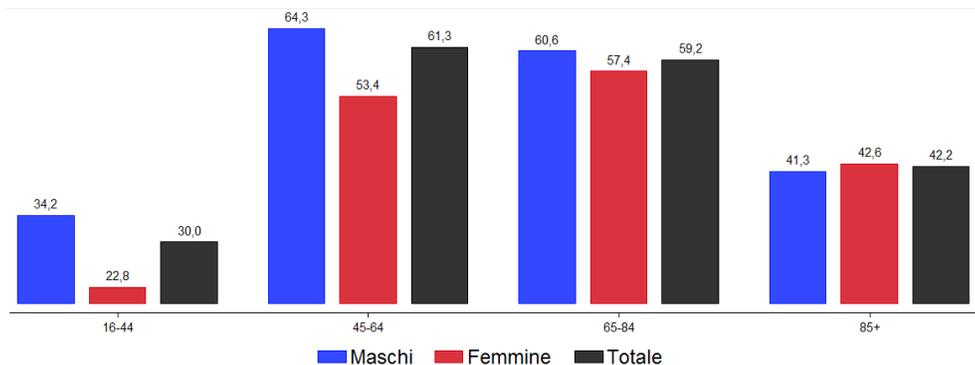


Figura 3.8
Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca in terapia con ACE-inibitori e/o sartani nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



3.3.3 Percentuale di soggetti con insufficienza cardiaca in terapia con beta-bloccanti nel periodo

Tra i prevalenti viene calcolato il numero di soggetti con almeno due erogazioni nell'anno di beta-bloccanti (codice ATC: C07*) distanti più di 180 giorni

(figure 3.9 e 3.10). Il NICE raccomanda infatti di iniziare la terapia con ACE-inibitori in aggiunta a beta-bloccanti a basse dosi da incrementare gradualmente [21].

Figura 3.9
Percentuale di soggetti con insufficienza cardiaca in terapia con beta-bloccanti nel periodo, trend 2010-2016

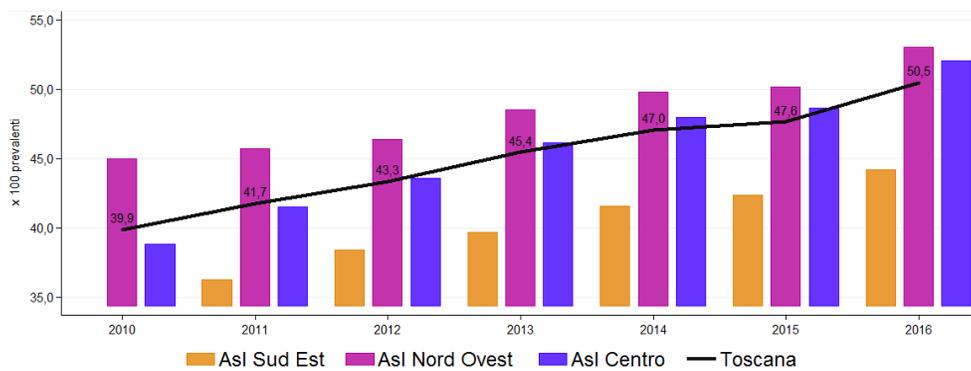
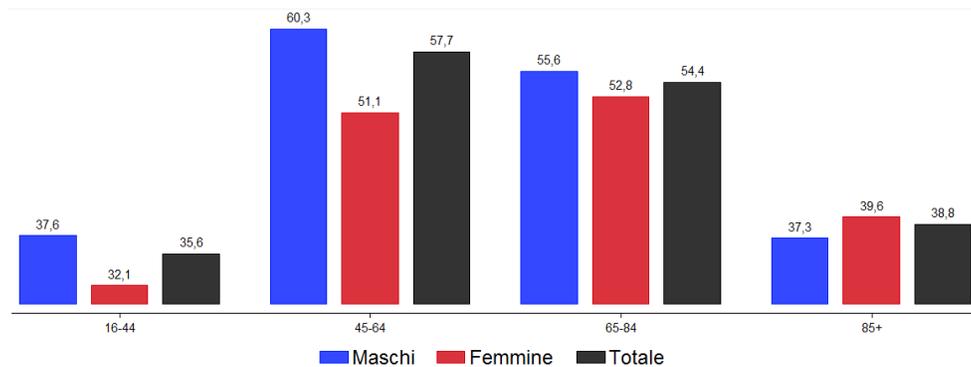


Figura 3.10
Percentuale di soggetti con insufficienza cardiaca in terapia con beta-bloccanti nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



3.3.4 Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca in terapia con diuretici con almeno un esame di sodio e potassio nel periodo

Tra i prevalenti vengono estratti i soggetti scompensati in terapia con diuretici (flusso farm codice ATC C03), come da raccomandazione [22], e con almeno un monitoraggio di sodio e potassio (codici flusso SPA 90.40.4 e 90.37.4 rispettivamente) registrato nell'ultimo anno (figure 3.11 e 3.12). Nel 25-30% dei pazienti con scompenso ventricolare sinistro e che vengono trattati cronicamente con diuretici, insorgono

delle resistenze ai diuretici per varie cause che si manifestano con edemi persistenti [23]. È quindi opportuno valutare l'efficacia della terapia con il monitoraggio degli elettroliti [23]. Per il calcolo, al denominatore si trovano i residenti in Toscana di età 16+ prevalenti MaCro per insufficienza cardiaca e in terapia con diuretici (almeno 180 giorni coperti dalla terapia con diuretici ATC C03*) al 1/1 dell'anno di riferimento; al numeratore si ricercano, tra i soggetti al denominatore, coloro che effettuano almeno un monitoraggio di sodio e potassio per trattamento diuretico nell'anno.

Figura 3.11
Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca in terapia con diuretici con almeno un esame di sodio e potassio nel periodo, trend 2010-2016

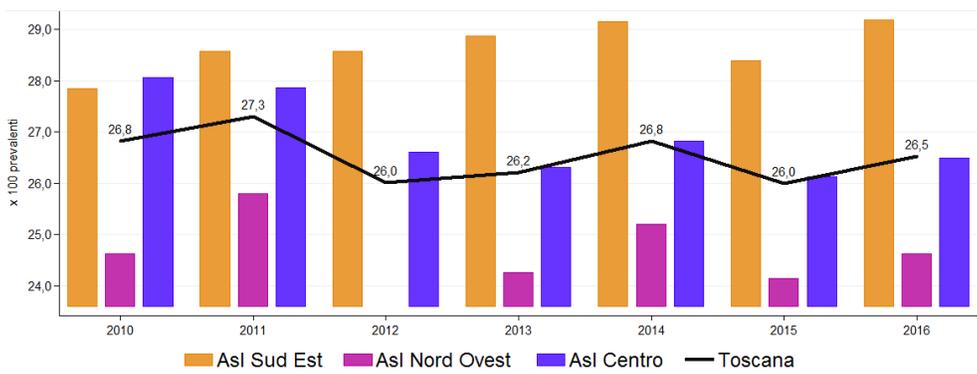
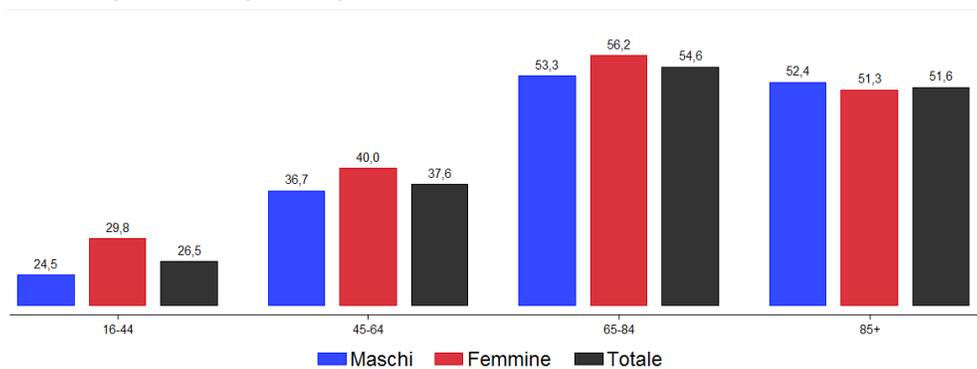


Figura 3.12
Percentuale di assistiti con insufficienza cardiaca in terapia con diuretici con almeno un esame di sodio e potassio nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016





CAPITOLO 4

SCLEROSI MULTIPLA

4. SCLEROSI MULTIPLA

4.1 ALGORITMO DI DEFINIZIONE DELLA SCLEROSI MULTIPLA

I pazienti vengono estratti se sussiste almeno una tra le seguenti condizioni in [tabella 4.1](#).

Tabella 4.1
Criteria per l'identificazione della sclerosi multipla

FLUSSO	SPECIFICHE
SDO	Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione principale o secondaria del codice 340*, corrispondente alla sclerosi multipla
SPF o FED	Presenza di almeno due prescrizioni in date distinte in un anno dei seguenti principi attivi: <ul style="list-style-type: none">• Glatiramer Acetato• Interferone Beta 1A• Interferone, Beta 1B• Fingolimod Cloridato• Natalizumab• Dimetilfumarato• Interferone Beta 1A Pegilato• Teriflunomide
SEA	Presenza di un'esenzione con codice 340, corrispondente alla sclerosi multipla
AD-RSA	Patologia prevalente o concomitante con codice ICD9CM 340

4.2 VALIDAZIONE DELL'ALGORITMO

Lo studio di validazione è stato pubblicato [24] ed è stata incrociata la lista di pazienti intercettati tramite questo algoritmo con il registro toscano della sclerosi multipla tenuto a livello nazionale e basato su iMed (database clinico elettronico), utilizzando quest'ultimo come *gold standard*. Al contempo è stata incrociata una lista di pazienti negativi all'algoritmo con una coorte di pazienti sicuramente sani. In tal modo sono state calcolate una sensibilità dell'algoritmo del 98% ed una specificità del 99,9%.

La prevalenza in Toscana negli ultimi anni calcolata come tasso standardizzato su 1.000 residenti con più di 16 anni (popolazione standard = residenti in Toscana nel 2006), è riportata nella [figura 4.1](#). Nella [figura 4.2](#) il dato dell'ultimo anno viene disaggregato per età e sesso.

Figura 4.1
Prevalenti per sclerosi multipla, trend 2010-2016

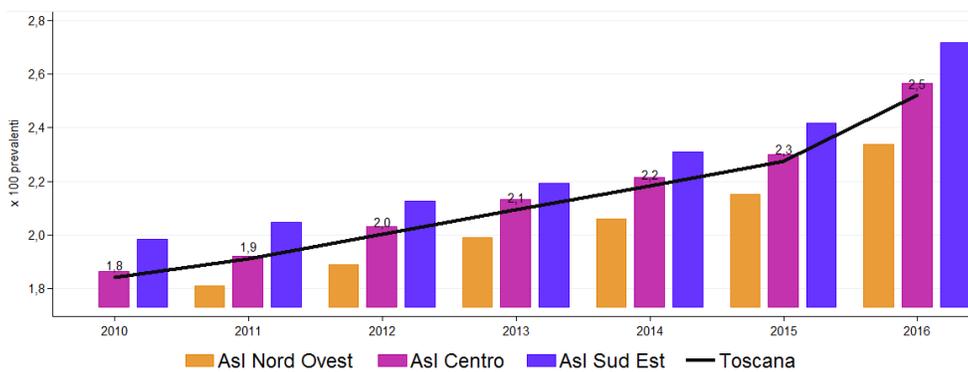
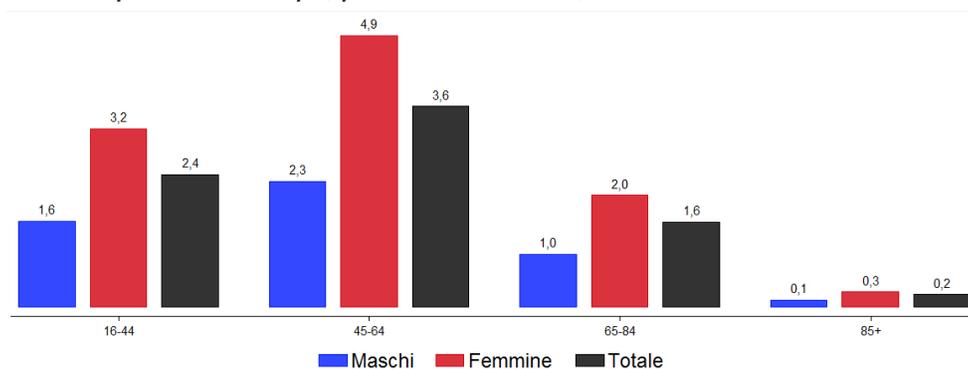


Figura 4.2
Prevalenti per sclerosi multipla, per sesso e fascia d'età, anno 2016



4.3 INDICATORI

Gli indicatori monitorati sono i seguenti:

4.3.1 Percentuale di assistiti con sclerosi multipla con almeno un monitoraggio nel periodo di emocromo e transaminasi

Considerando i prevalenti per SM si considerano quei soggetti con almeno un monitoraggio di emocromo e transaminasi registrati nell'anno (codice prestazione 90.62.2 corrispondente a emocromo, 90.09.2 corrispondente ad aspartato aminotransferasi ast-got, 90.04.5 corrispondente ad alanina aminotransferasi alt-gpt, vedi figure 4.3 e 4.4). Le terapie utilizzate per il trattamento della SM, definite *disease modifying therapy*, possono presentare effetti tossici, soprattutto a livello ematico ed epatico (soprattutto l'IFN beta che può determinare leucopenia e alterazioni di ALT

e AST; il metatreaxato che può determinare leucemia mieloide acuta, il farmaco Alemtuzumab che può determinare malattie autoimmuni secondarie). La frequenza del monitoraggio deve essere definita sulla base dei farmaci scelti, del profilo farmacocinetico e di quanto emerge da precedenti esami, e ben schematizzato in raccomandazioni [25].

Figura 4.3
Percentuale di assistiti con sclerosi multipla con almeno un monitoraggio nel periodo di emocromo e transaminasi, trend 2010-2016

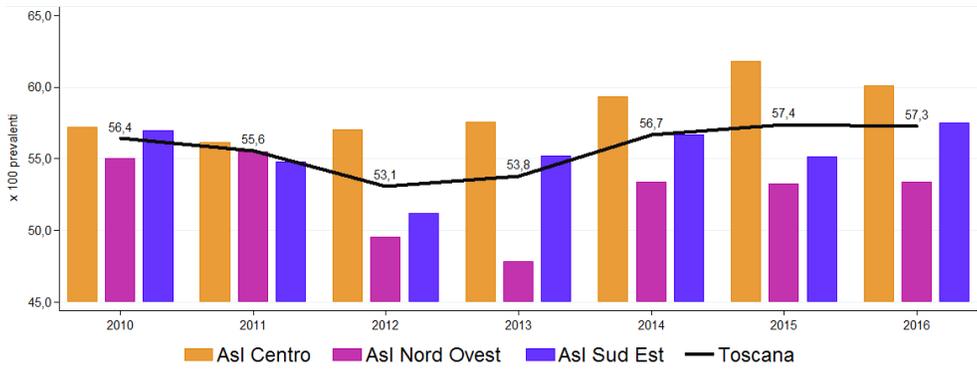
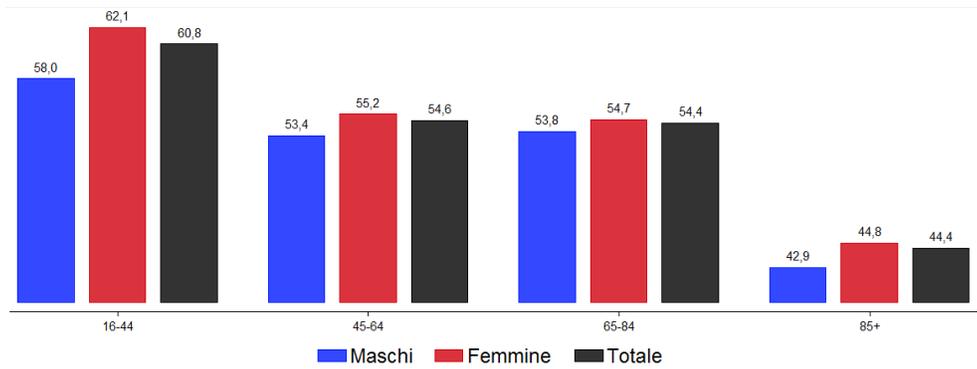


Figura 4.4
Percentuale di assistiti con sclerosi multipla con almeno un monitoraggio nel periodo di emocromo e transaminasi, per sesso e fascia d'età, anno 2016



4.3.2 Percentuale di soggetti con sclerosi multipla con almeno una RMN encefalo nell'anno in analisi o nel precedente

Tra i pazienti prevalenti si ricercano coloro che hanno effettuato almeno una RMN dell'encefalo registrata nell'anno o nel precedente (codice prestazione da flusso SPA 88.91.1 corrispondente a risonanza magnetica nucleare dell'encefalo o del tronco encefalico, 88.91.2 corrispondente a risonanza magnetica nucleare dell'encefalo e del tronco encefalico, senza e con contrasto, 88.91.A corrispondente a risonanza magnetica nucleare dell'encefalo e del tronco encefalico in età evolutiva anni 0-10, 88.91.B corrispondente a risonanza magnetica nucleare dell'encefalo e del tronco encefalico, senza e con contrasto, o diffusione, in età evolutiva anni 0-10, vedi [figure 4.5 e 4.6](#)). La RMN è l'indagine di elezione per i pazienti affetti da sclerosi multipla sia per evidenziare le lesioni nella prima fase diagnostica, sia per l'evoluzione successiva delle lesioni. La RMN costituisce quindi insieme alla clinica un requisito necessario per la diagnosi e la classificazione di SM (criteri di McDonald [26]).

Figura 4.5
Percentuale di soggetti con sclerosi multipla con almeno una RMN encefalo nell'anno in analisi o nel precedente, trend 2010-2016

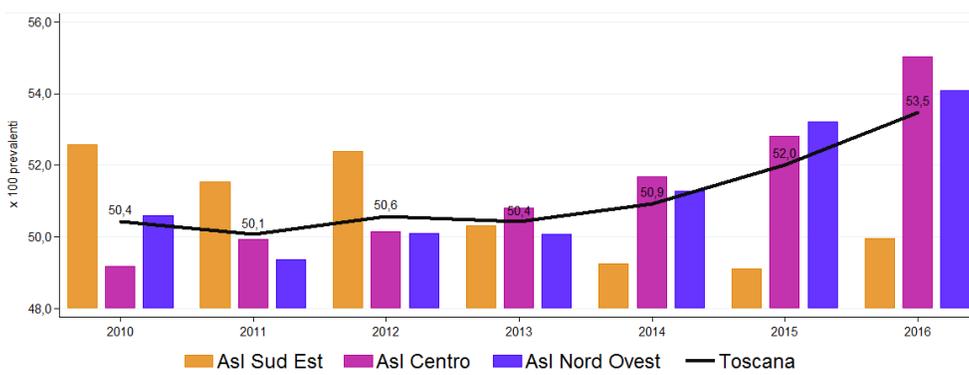
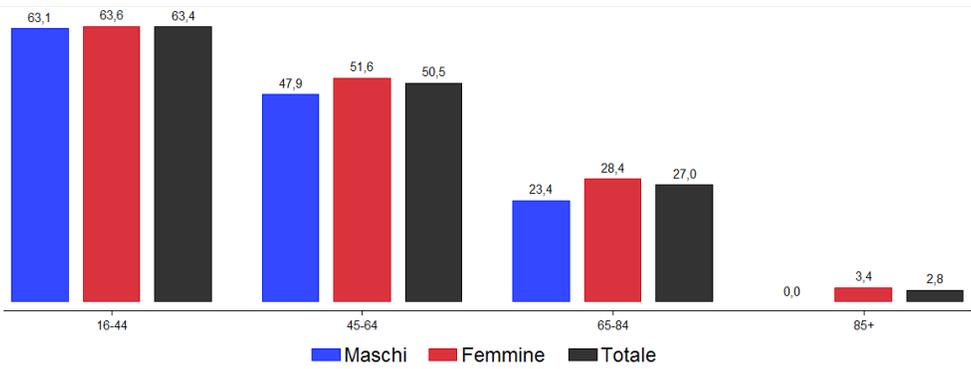


Figura 4.6

Percentuale di soggetti con sclerosi multipla con almeno una RMN encefalo nell'anno in analisi o nel precedente, per sesso e fascia d'età, anno 2016



4.3.3 Percentuale soggetti con almeno una visita neurologica nel periodo

Tra i prevalenti si ricercano i soggetti con almeno una visita neurologica registrata nell'anno (codice prestazione SPA 89.13 corrispondente a visita neurologica oppure codice prestazione 89.01 corrispondente a anamnesi e valutazione, definite brevi, 89.03- anamnesi e valutazione, definite complessive, 89.07- consulto, definito complessivo, 89.7- visita generale e codice specialità 032 corrispondente a Neurologia, vedi [figure 4.7 e 4.8](#)). Nella presa in carico di un paziente con diagnosi di SM occorre impostare la terapia e approntare una presa in carico coordinata in cui lo specialista neurologo svolge un ruolo chiave nel decidere le terapie e aggiustarle in base all'evoluzione della malattia o in caso di reazioni avverse o alterazioni nei parametri monitorati [27]. La presa in carico da parte di un team integrato che comprenda anche la figura di un neurologo referente ed esperto in questa patologia è un indicatore monitorato anche dal NICE [28]. Considerando i nostri flussi sanitari è stato scelto di declinarlo come la percentuale di coloro che a seguito della diagnosi ritornano a una visita di controllo neurologica nell'anno.

Figura 4.7
Percentuale soggetti con almeno una visita neurologica nel periodo, trend 2010-2016

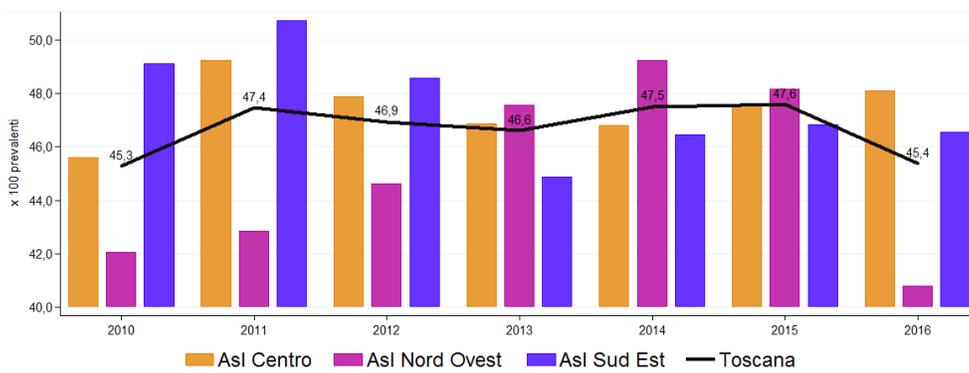
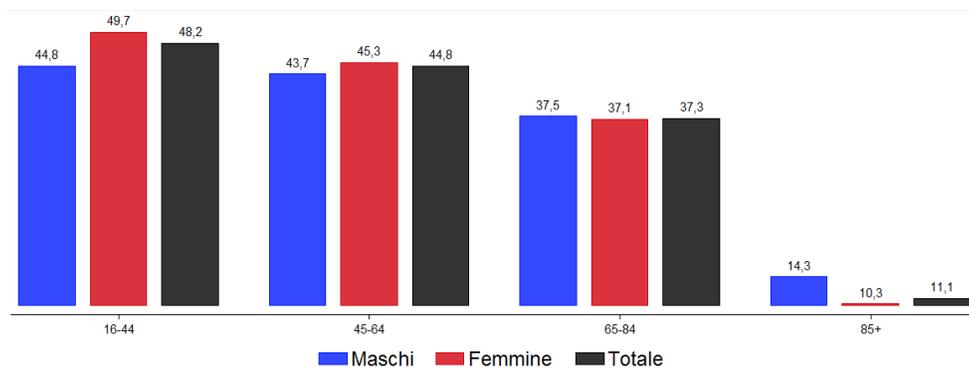


Figura 4.8
Percentuale soggetti con almeno una visita neurologica nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



4.3.4 Percentuale di soggetti con almeno con sclerosi multipla con almeno un monitoraggio del TSH nel periodo

Si ricercano i soggetti con almeno un monitoraggio del TSH registrato nell'anno (codice prestazione SPA 90.42.1, vedi [figure 4.9 e 4.10](#)). Molti dei farmaci utilizzati per il trattamento della sclerosi multipla possono causare in un 20% di pazienti l'insorgenza di malattie autoimmuni secondarie, in particolare tiroidee. Occorre pertanto monitorare la funzionalità della ghiandola tiroide ad intervalli variabili sulla base del farmaco e del dosaggio scelto [28].

Figura 4.9
Percentuale di soggetti con almeno con sclerosi multipla con almeno un monitoraggio del TSH nel periodo, trend 2010-2016

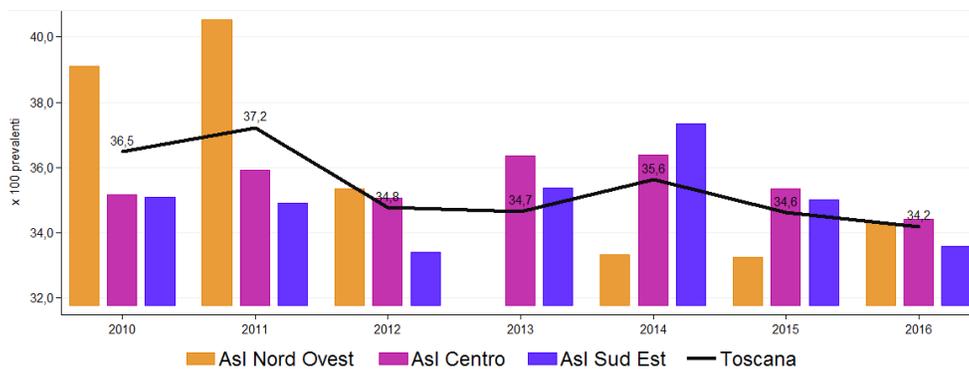
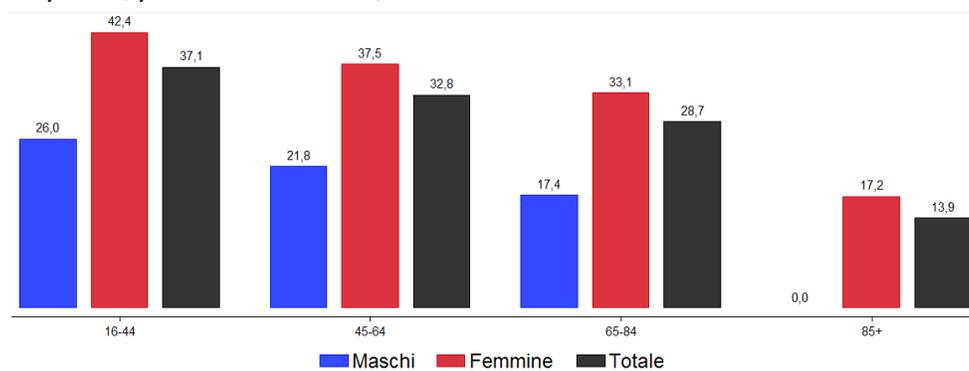


Figura 4.10
Percentuale di soggetti con almeno con sclerosi multipla con almeno un monitoraggio del TSH nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



4.3.5 Soggetti con sclerosi multipla con almeno una prestazione riabilitativa nel periodo

Si considerano i soggetti affetti da SM con una prestazione riabilitativa extraospedaliera nell'anno in esame (figure 4.11 e 4.12). Vengono ricercati quindi i pazienti nel flusso dati delle prestazioni riabilitative. Anche questo indicatore misura la capacità del sistema sanitario di prendere in carico questi pazienti in modo coordinato e anche dal punto di vista riabilitativo [28].

Figura 4.11
Soggetti con sclerosi multipla con almeno una prestazione riabilitativa nel periodo, trend 2010-2016

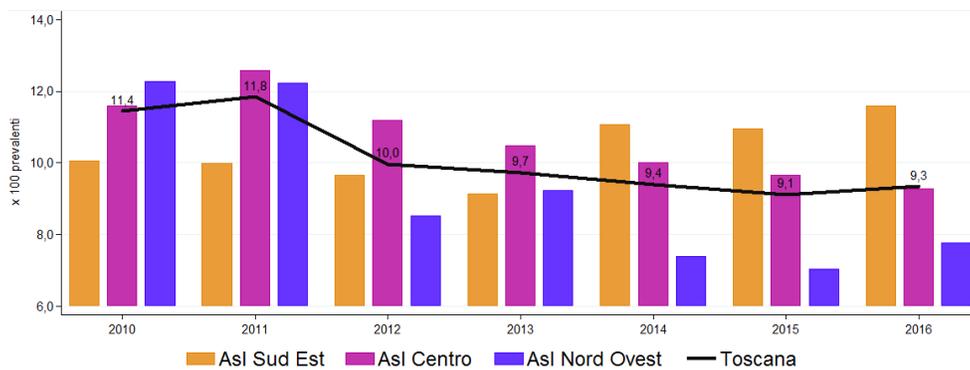
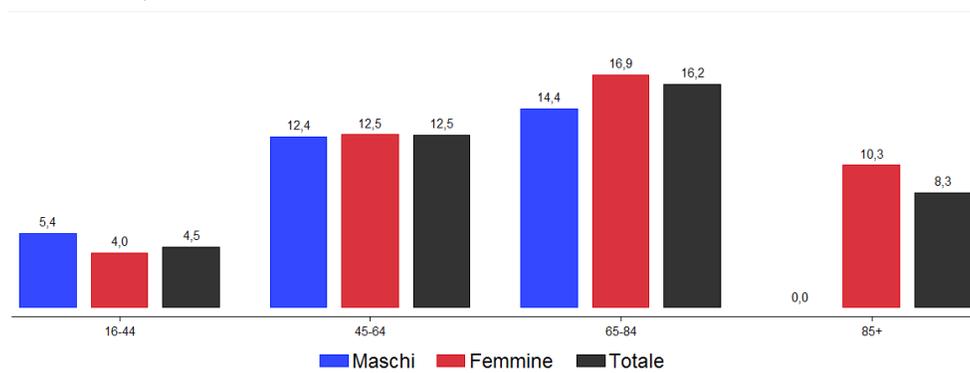


Figura 4.12
Soggetti con sclerosi multipla con almeno una prestazione riabilitativa nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



4.3.6 Percentuale di assistiti con sclerosi multipla in terapia con anti-spastici nel periodo

Tra i prevalenti si ricercano i soggetti che in base al flusso farm sono nell'anno di osservazione in terapia con i farmaci clonazepam e baclofen (figure 4.13 e 4.14). Si ricercano 2 erogazioni distinte di farmaci identificati nel flusso farm con il principio attivo ('CLONAZEPAM','BACLOFENE'). Fino all'80% dei pazienti con sclerosi multipla sviluppa una forma di tremore [29] che spesso non risponde alla terapia farmacologica. Tra i farmaci maggiormente utilizzati troviamo una benzodiazepina (il clonazepam) e i beta-bloccanti, questi ultimi utilizzati anche nel tremore essenziale. Un sintomo molto frequente di questa patologia è rappresentato dalla spasticità muscolare

che si manifesta con l'aumento patologico del tono muscolare. I muscoli diventano rigidi, spesso vanno incontro a spasmi dolorosi ed oppongono una forte resistenza al movimento passivo. La spasticità colpisce circa il 70-80% dei pazienti affetti da sclerosi multipla [28] durante il decorso della malattia. Uno dei farmaci maggiormente prescritti per il controllo della spasticità è il baclofene.

Figura 4.13
Percentuale di assistiti con sclerosi multipla in terapia con anti-spastici nel periodo, trend 2010-2016

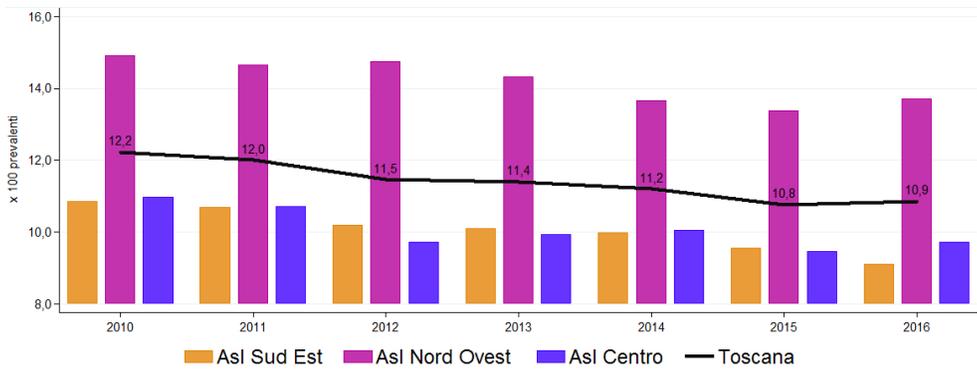
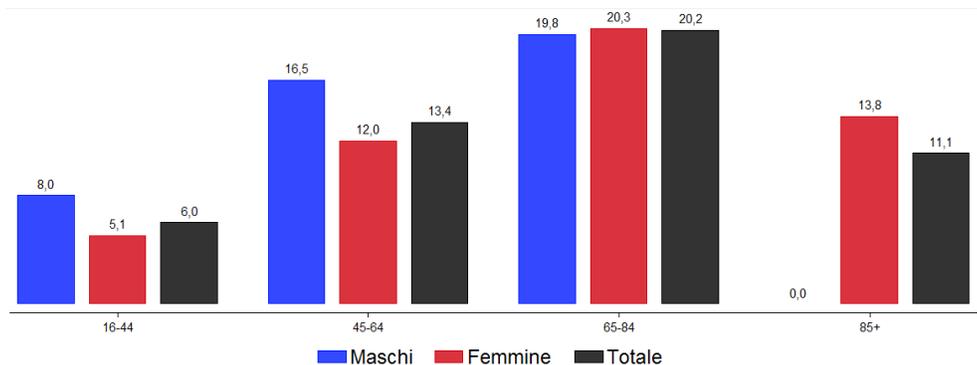


Figura 4.14
Percentuale di assistiti con sclerosi multipla in terapia con anti-spastici nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016





CAPITOLO 5

IPERTENSIONE

5. IPERTENSIONE

5.1 ALGORITMO DI DEFINIZIONE DI IPERTENSIONE

I pazienti vengono estratti se sussiste almeno una tra le seguenti condizioni in [tabella 5.1](#).

Tabella 5.1
Criteria per l'identificazione dei pazienti con ipertensione

FLUSSO	SPECIFICHE
SDO	Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici: 401*, 402*, 403*, 404*, 405*, 36211 (vedi tabella A.4 nel materiale supplementare)
SPF o FED	Presenza di almeno due prescrizioni in date distinte di almeno 1 tra i farmaci con un codice ATC C09* (corrispondenti a sostanze agenti sul sistema renina angiotensina), C02* (corrispondenti agli anti-ipertensivi), C07*(beta-bloccanti), C08C (calcioantagonisti selettivi con prevalente effetto vascolare)
SEA	Presenza di un'esenzione con uno dei codici 401, 402, 403, 404, 405
AD-RSA	Patologia prevalente o concomitante ICD9CM con uno dei seguenti codici: 401*, 402*, 403*, 404*, 405* o presenza di ipertensione o causa principale di disabilità ipertensione (10)

5.2 VALIDAZIONE DELL'ALGORITMO

La validazione è stata condotta nell'ambito dello studio con 12 medici di famiglia, già citato [9], che hanno individuato una lista *gold standard* di pazienti ipertesi, sulla base dei criteri clinici, ovvero: sindrome caratterizzata da pressione arteriosa sistolica sopra i 140 mmHg o diastolica superiore ai 90 mmHg almeno in 2 misurazioni a riposo confermata dall'Holter pressorio o dall'auto-monitoraggio domiciliare (2 misurazioni la mattina e 2 la sera per 7 giorni e poi la media di tutte le misurazioni successive al primo giorno). Il valore predittivo positivo è stato del 100%.

La prevalenza in Toscana negli ultimi anni calcolata come tasso standardizzato su 1.000 residenti con più di 16 anni (popolazione standard = residenti in Toscana nel 2006), è riportata nella [figura 5.1](#). Nella [figura 5.2](#) il dato viene disaggregato per sesso ed età.

Figura 5.1
Prevalenti per ipertensione, trend 2010-2016

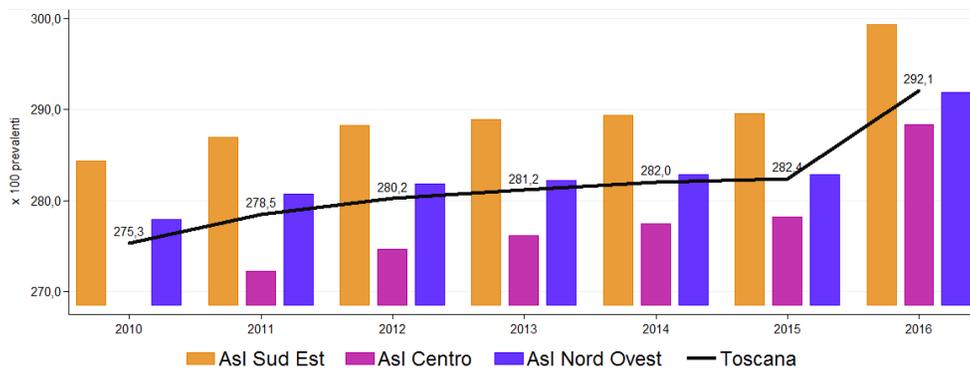
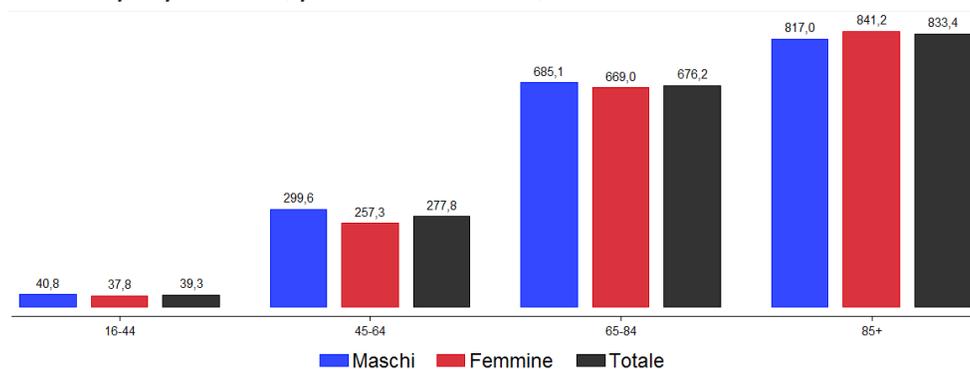


Figura 5.2
Prevalenti per ipertensione, per sesso e fascia d'età, anno 2016



5.3 INDICATORI

Per i pazienti ipertesi si misurano i seguenti indicatori:

5.3.1 Percentuale assistiti con ipertensione con almeno un monitoraggio della creatininemia o clearance nel periodo

Si ricercano tra i prevalenti i soggetti con almeno un monitoraggio della creatinina registrato nell'anno (codice prestazione 90.16.4 o 90.16.3, vedi [figure 5.3 e 5.4](#)). La creatinina è una sostanza normalmente prodotta dai muscoli ed eliminata esclusivamente dai reni in modo continuativo. Quando i reni non funzionano perfettamente la creatinina tende ad accumularsi nel sangue indicando il grado di funzionalità renale in atto. La creatinina è quindi la spia più precoce della riduzione della funzionalità stessa. La pressione alta (ipertensione arteriosa) può essere causa

o conseguenza di una malattia renale, e provoca sempre un peggioramento della funzionalità del rene. Il NICE raccomanda il monitoraggio della creatinina nei pazienti ipertesi come indicatore di rischio cardiovascolare e predittore di danno d'organo [30].

Figura 5.3
Percentuale assistiti con ipertensione con almeno un monitoraggio della creatinemia o clearance nel periodo, trend 2010-2016

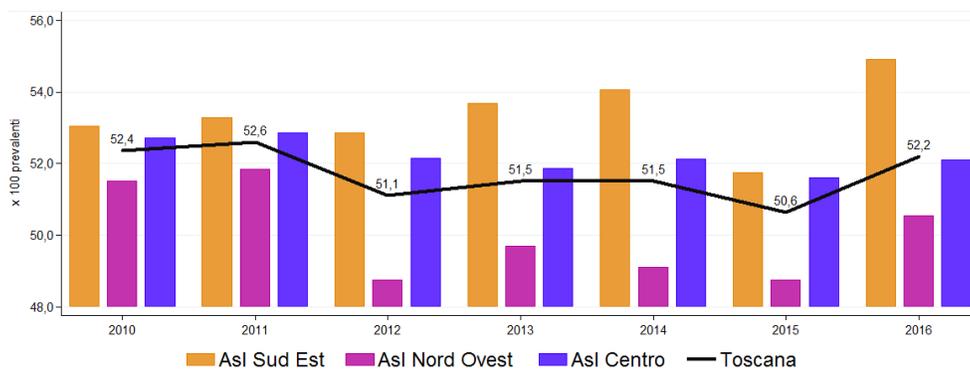
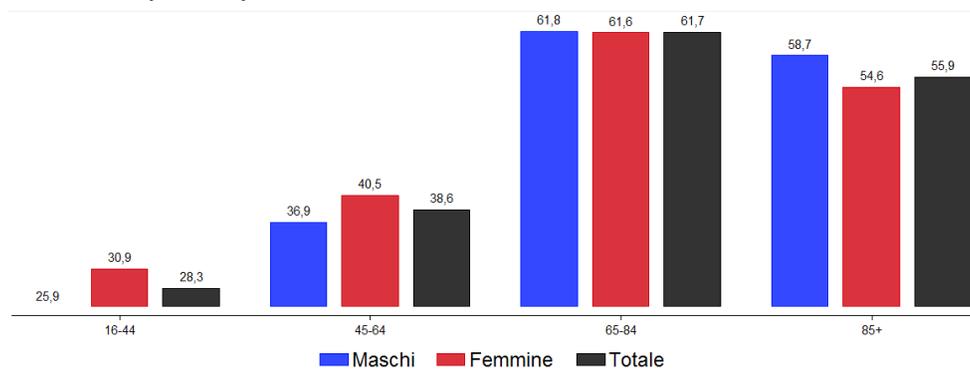


Figura 5.4
Percentuale assistiti con ipertensione con almeno un monitoraggio della creatinemia o clearance nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



5.3.2 Percentuale assistiti con ipertensione con almeno un monitoraggio del profilo lipidico nel periodo

Si ricercano tra prevalenti i soggetti che nell'anno hanno registrato almeno un monitoraggio di ciascuno dei seguenti valori: colesterolo totale (codice prestazione 90.14.3), colesterolo HDL (codice prestazione 90.14.1), trigliceridi (codice

prestazione 90.43.2) (figure 5.5 e 5.6). L'ipercolesterolemia è uno dei fattori che possono determinare un innalzamento pressorio [31,32]. Il NICE raccomanda il monitoraggio del profilo lipidico nei pazienti ipertesi come indicatore di rischio cardiovascolare, predittore di danno d'organo e dell'efficacia degli interventi sugli stili di vita [30].

Figura 5.5
Percentuale assistiti con ipertensione con almeno un monitoraggio del profilo lipidico nel periodo, trend 2010-2016

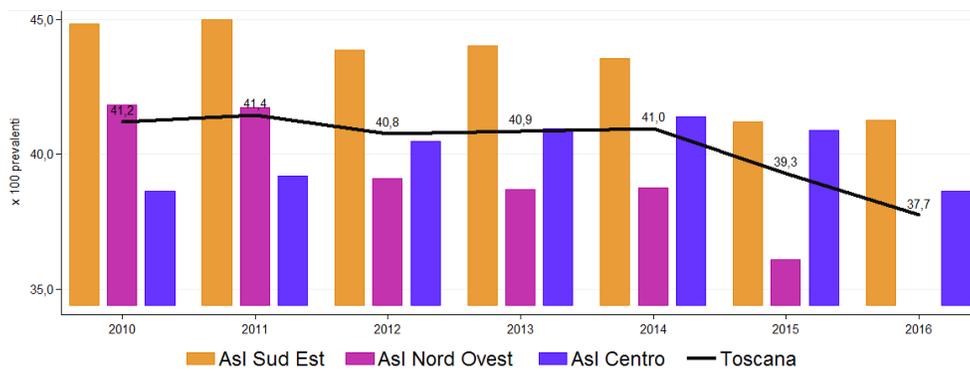
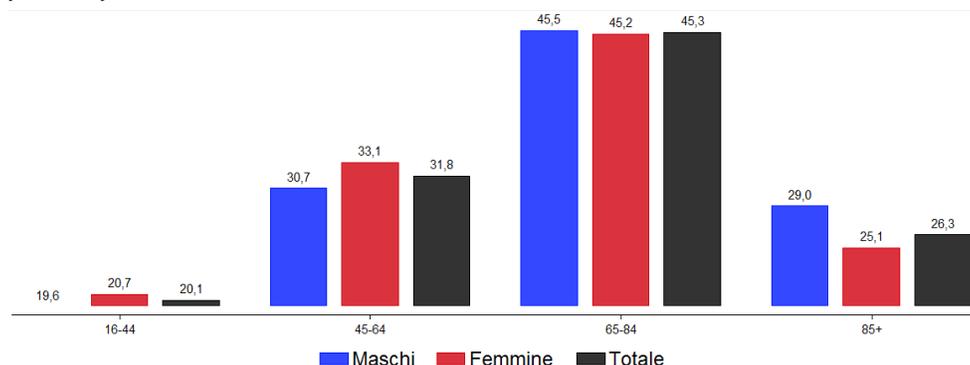


Figura 5.6
Percentuale assistiti con ipertensione con almeno un monitoraggio del profilo lipidico nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016





CAPITOLO 6

BPCO

6. BPCO

6.1 ALGORITMO DI DEFINIZIONE DELLA BPCO

I pazienti vengono estratti se sussiste almeno una tra le seguenti condizioni in [tabella 6.1](#).

Tabella 6.1
Criteri per l'identificazione della BPCO

FLUSSO	SPECIFICHE
SDO	Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di uno dei seguenti codici: 490*, 491*, 492*, 494*, 496* (vedi tabella A.5 nel materiale supplementare)
SPF o FED	Algoritmo basato sulle prescrizioni in date distinte in uno stesso anno con un codice ATC R03* (Farmaci per disturbi ostruttivi delle vie respiratorie): <ul style="list-style-type: none">• pazienti di età maggiore o uguale a 45 anni, più di 120 giorni tra la prima prescrizione e l'ultima, almeno 5 confezioni• pazienti di età maggiore o uguale a 45 anni, una sola classe terapeutica (ATC a 4 cifre), intervallo tra prima e ultima prescrizione variabile tra 30 e 120 giorni e numero di prescrizioni variabile tra 3 e 10• pazienti di età maggiore o uguale a 45 anni, una sola classe terapeutica (ATC a 4 cifre) e intervallo tra prima e ultima prescrizione variabile tra 120 e 210 giorni e numero di prescrizioni variabile tra 3 e 4
AD-RSA	Patologia prevalente o concomitante ICD9CM con uno dei seguenti codici: 490*, 491*, 492*, 494*, 496*

La prevalenza in Toscana negli ultimi anni calcolata come tasso standardizzato su 1.000 residenti con più di 16 anni (popolazione standard = residenti in Toscana nel 2006), è riportata nella [figura 6.1](#). Nella [figura 6.2](#) il dato dell'ultimo anno è stato disaggregato per sesso ed età.

Figura 6.1
Prevalenti per BPCO, trend 2010-2016

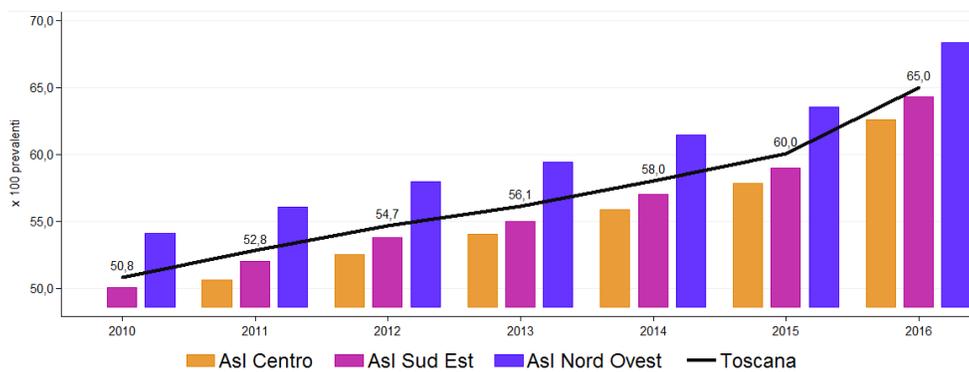
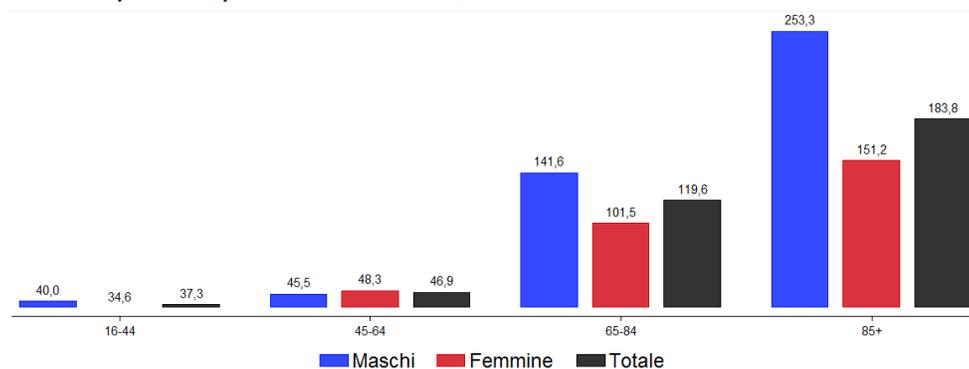


Figura 6.2
Prevalenti per BPCO, per sesso e fascia d'età, anno 2016



6.2 INDICATORI

Per i pazienti con BPCO gli indicatori monitorati sono i seguenti:

6.2.1 Percentuale assistiti con BPCO in terapia con broncodilatatori nel periodo

Si ricercano tra prevalenti i soggetti le cui prescrizioni di broncodilatatori (ATC: R03AC* corrispondenti a “agonisti selettivi dei recettori beta2-adrenergici” o R03AK* corrispondenti a “adrenergici ed altri farmaci per disturbi ostruttivi vie respiratorie”) coprono in DDD più di 6 mesi (figure 6.3 e 6.4). Secondo il *National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI)/World Health Organization (WHO)*, I farmaci broncodilatatori sono centrali nella gestione sintomatologica della BPCO. Tale raccomandazione è presente nei siti dell'*Agency for Healthcare Research and Quality* e del *Journal of American Geriatric Society* [5].

Figura 6.3
Percentuale assistiti con BPCO in terapia con broncodilatatori nel periodo, trend 2010-2016

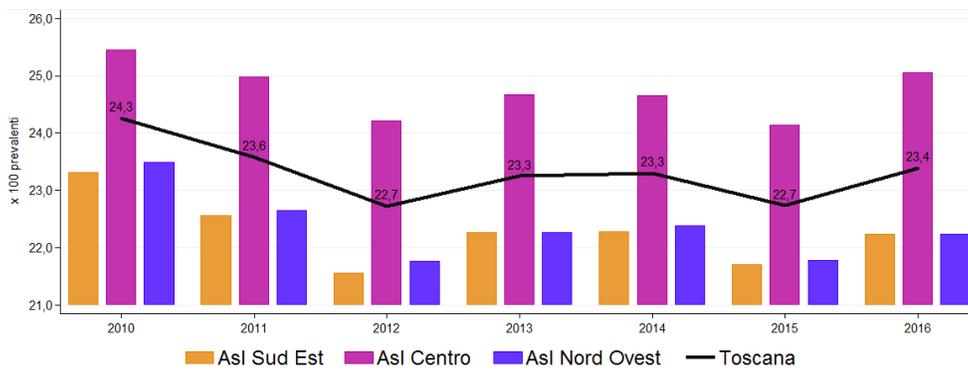
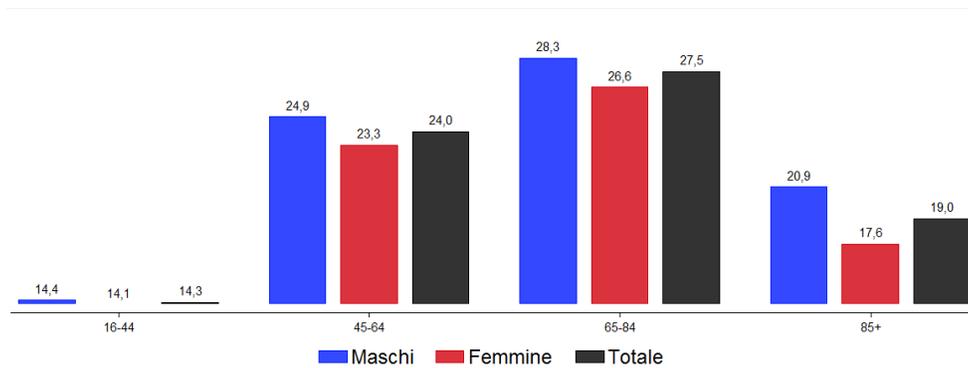


Figura 6.4
Percentuale assistiti con BPCO in terapia con broncodilatatori nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



6.2.2 Percentuali assistiti con BPCO con almeno una spirometria nel periodo

Si ricercano tra prevalenti i soggetti con almeno una spirometria registrata nell'anno (codice prestazione 89.37.1 o 89.37.2, corrispondenti rispettivamente a spirometria semplice o globale sul flusso SPA, vedi [figure 6.5 e 6.6](#)). Secondo l'*American Thoracic society* (ATS) e l'*European Respiratory Society* (ERS), la spirometria dovrebbe essere svolta in tutti i pazienti sospetti per BPCO. Questo è necessario per la diagnosi, la valutazione della severità della malattia e per seguire la progressione della malattia. Secondo il NHLBI/WHO, per la diagnosi e la valutazione della BPCO la spirometria costituisce il *gold standard* come anche il più riproducibile, standardizzato e oggettivo metodo per la misurazione della limitazione del flusso aereo. FEV1/FVC < al 70% e un FEV1 successivo al broncodilatatore <80% del predetto conferma la presenza

della limitazione del flusso aereo non completamente reversibile. Il declino della funzionalità polmonare di un paziente è monitorato in modo migliore da periodiche misure spirometriche. Un'informazione utile circa il declino della funzionalità polmonare è improbabile sia ottenuta da misure spirometriche condotte con una frequenza maggiore a una volta l'anno. La spirometria dovrebbe essere effettuata se si verifica un sostanziale aumento dei sintomi o una complicazione. Si ritrova questa raccomandazione in tutti i database analizzati: *National Quality Measures Clearinghouse; Quality and Outcome Framework; Agency for Healthcare Research and Quality; Journal of American Geriatric Society; PICENUM (Performance Indicators Continuous Evaluation as Necessity for Upgrade in Medicine)* [5].

Figura 6.5
Percentuali assistiti con BPCO con almeno una spirometria nel periodo, trend 2010-2016

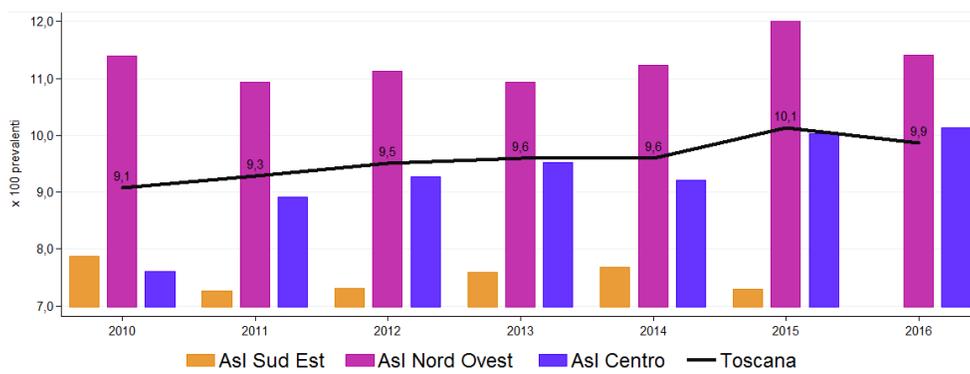
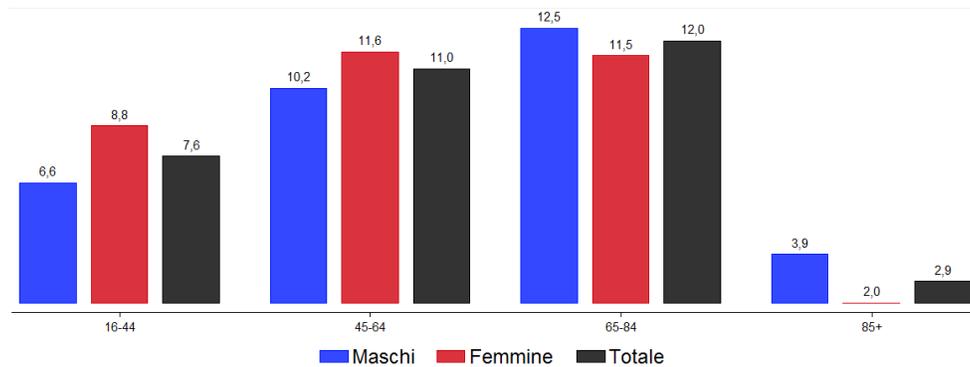


Figura 6.6
Percentuali assistiti con BPCO con almeno una spirometria nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016





CAPITOLO 7

MORBO DI PARKINSON

7. MORBO DI PARKINSON

7.1 ALGORITMO DI IDENTIFICAZIONE

I pazienti vengono estratti se sussiste almeno una tra le seguenti condizioni in [tabella 7.1](#).

Tabella 7.1
Criteri per l'identificazione del morbo di Parkinson

CODICI	DESCRIZIONE
SDO	Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione principale o secondaria con codice 332*, (ovvero 332 - Morbo di Parkinson, 3320 - Paralisi agitante, 3321 - Parkinsonismo secondario)
SPF o FED	Presenza di almeno due prescrizioni in date distinte codice ATC5 = N04BA03 (Levodopa inibitore della decarbossilasi e della Comt), N04BC07 (Apomorfina), N04BC09 (Rotigotina), N04BD02 (Rasagilina), N04BX01 (Tolcapone), N04BX02 (Entacapone); oppure con codice prestazione = 0032261149, 0032261152, 0032261164, 0032261176, 0032261240, 0032261265, 0034090035, 0034090264, 0034090050, 0034090062, 0034090074, 0034090086, 0034090098, 0034090100, 0034090163, 0034090201, 0034090237, 0025462019, 0025462021. Questi codici prestazione, a differenza degli ATC5, identificano più precisamente la molecola e il dosaggio e corrispondono ai farmaci elencati nella tabella A.6 nel materiale supplementare
SEA	Presenza di un'esenzione con codice 332
AD-RSA	Patologia prevalente o concomitante con codice ICD9CM 332 o presenza di Parkinson o Parkinson come causa principale di disabilità (7)

7.2 VALIDAZIONE DELL'ALGORITMO

Per la validazione è stato condotto uno studio considerando come *gold standard* una lista di 319 pazienti sicuramente affetti da Parkinson estratti dal database di 5 centri regionali che si occupano di disturbi del movimento. La sensibilità misurata è stata superiore al 75% [33].

La prevalenza in Toscana negli ultimi anni calcolata come tasso standardizzato su 1.000 residenti con più di 16 anni (popolazione standard = residenti in Toscana nel 2006), è riportata nella [figura 7.1](#). Nella [figura 7.2](#) il dato dell'ultimo anno è stato disaggregato per età e sesso.

Figura 7.1
Prevalenti per Parkinson, trend 2010-2016

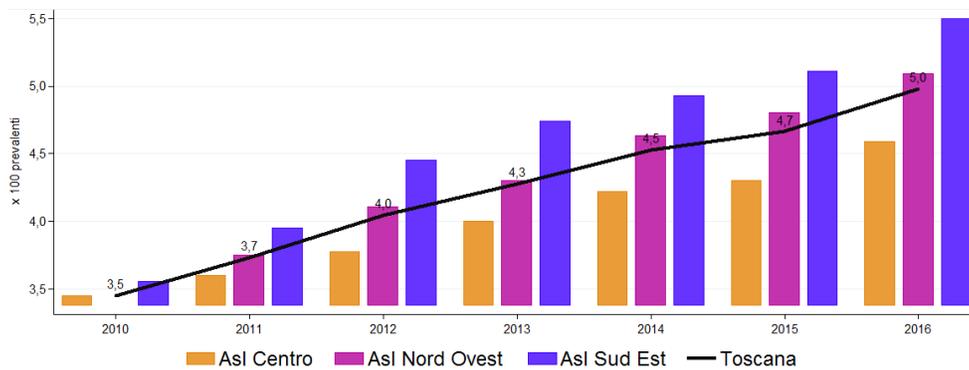
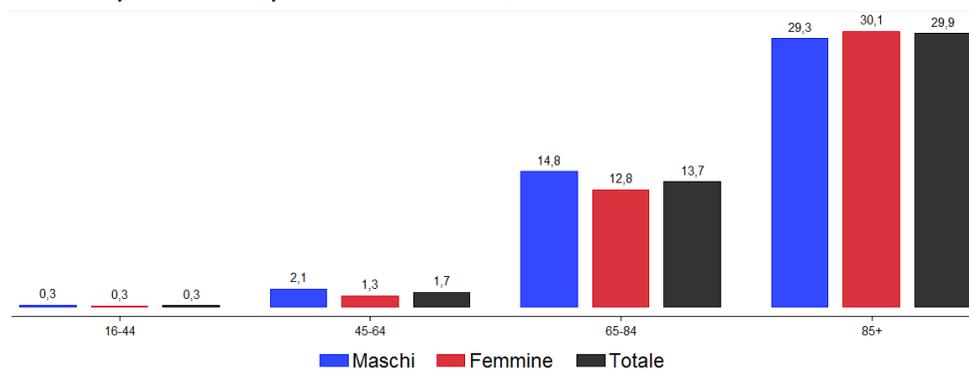


Figura 7.2
Prevalenti per Parkinson, per sesso e fascia d'età, anno 2016



Gli indicatori sono ancora in fase di discussione.



CAPITOLO 8

CARDIOPATIA ISCHEMICA

8. CARDIOPATIA ISCHEMICA

8.1 ALGORITMO PER LA DEFINIZIONE DELLA CARDIOPATIA ISCHEMICA

I pazienti vengono estratti se sussiste almeno una tra le seguenti condizioni in [tabella 8.1](#).

Tabella 8.1
Criteri per l'identificazione della cardiopatia ischemica

FLUSSO	SPECIFICHE
SDO	Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di un codice ICD9CM 410*- 414* (vedi tabella A.7 nel materiale supplementare)
SPF o FED	Presenza di almeno due prescrizioni in date distinte in uno stesso anno con un codice ATC C01DA* (nitrati)
SEA	Presenza di un'esenzione con codice 414 (cardiopatia ischemica)
AD-RSA	Patologia prevalente o concomitante con codici ICD9CM 410,411,412,413,414 o presenza malattie ischemiche o causa principale (11 = malattie ischemiche del cuore)

8.2 VALIDAZIONE DELL'ALGORITMO

La validazione è stata condotta nell'ambito dello studio con 12 medici di famiglia, già citato [9], che hanno individuato una lista *gold standard* di 300 pazienti affetti da cardiopatia ischemica, sulla base della presenza di almeno uno dei seguenti criteri clinici: dolore toracico di tipo angina tipica, ischemia miocardica transiente verificata da ECG da sforzo o dall'*imaging*, significativa occlusione delle arterie coronarie verificata dall'angiografia o storia di pregresso infarto miocardico. Il valore predittivo positivo è stato del 100%.

La prevalenza in Toscana negli ultimi anni calcolata come tasso standardizzato su 1.000 residenti con più di 16 anni (popolazione standard = residenti in Toscana nel 2006), è riportata nella [figura 8.1](#). Il dato dell'ultimo anno è stato disaggregato per età e sesso nella [figura 8.2](#).

Figura 8.1
Prevalenti per cardiopatia ischemica, trend 2010-2016

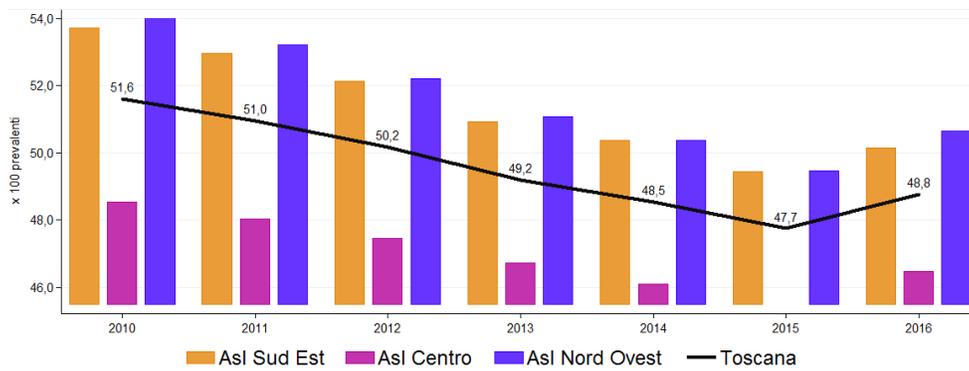
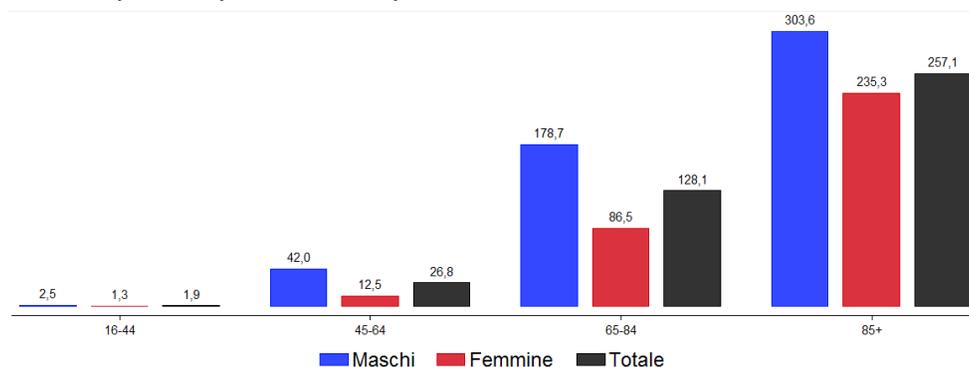


Figura 8.2
Prevalenti per cardiopatia ischemica, per sesso e fascia d'età, anno 2016



8.3 INDICATORI

Gli indicatori analizzati sono stati i seguenti:

8.3.1 Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica con almeno un esame profilo lipidico nel periodo

Si ricercano tra i prevalenti quei soggetti che nell'anno hanno registrato almeno un monitoraggio di ciascuno dei seguenti valori: colesterolo totale (codice prestazione SPA 90.14.3), colesterolo HDL (codice prestazione SPA 90.14.1), trigliceridi (codice prestazione SPA 90.43.2) (vedi figure 8.3 e 8.4). La dislipidemia è al contempo un riconosciuto elemento eziologico e un fattore che aggrava la progressione della cardiopatia ischemica, caratterizzata da aterosclerosi delle coronarie. Un'elevata

concentrazione lipidica favorisce la formazione di placche ateromatose [34]. È raccomandato mantenere i livelli di colesterolo LDL inferiori a 70 mg/dl [34] ed un attento monitoraggio nel tempo dei pazienti con cardiopatia ischemica per verificare l'efficacia delle eventuali terapie con statine e/o l'adesione a modificazioni negli stili di vita [35,4].

Figura 8.3
Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica con almeno un esame profilo lipidico nel periodo, trend 2010-2016

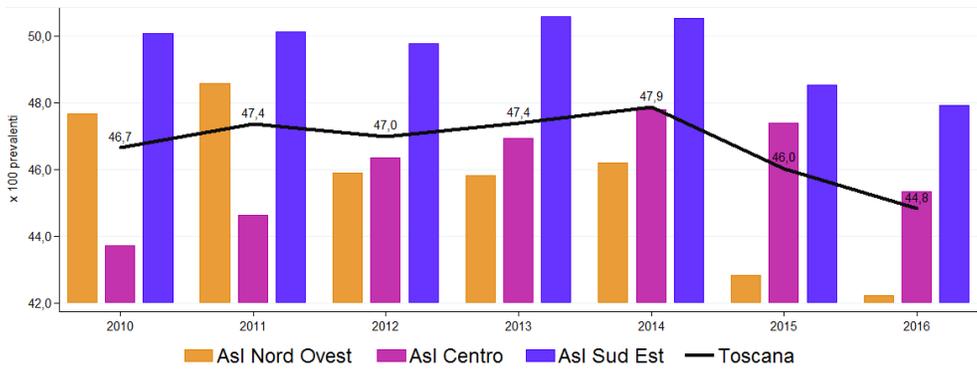
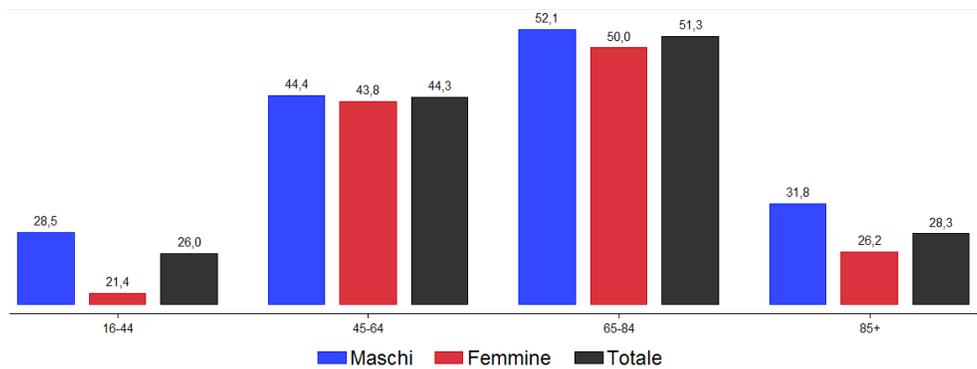


Figura 8.4
Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica con almeno un esame profilo lipidico nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



8.3.2 Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica con almeno una registrazione della glicemia nel periodo

Si misura la proporzione di soggetti con cardiopatia ischemica che hanno effettuato almeno un monitoraggio del glucosio registrato nell'anno (codice prestazione SPA

90.27.1, vedi [figure 8.5 e 8.6](#)). La maggior parte dei pazienti con cardiopatia ischemica hanno un alterato metabolismo del glucosio frequentemente non diagnosticato [35]. Questi pazienti vanno quindi monitorati ed eventualmente trattati per mantenere un livello di glicemia compreso tra 4 e 11 mmol/l [36].

Figura 8.5
Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica con almeno una registrazione della glicemia nel periodo, trend 2010-2016

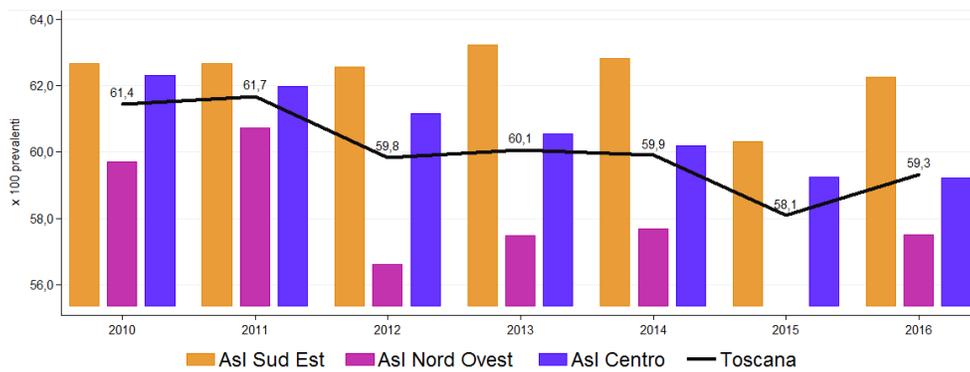
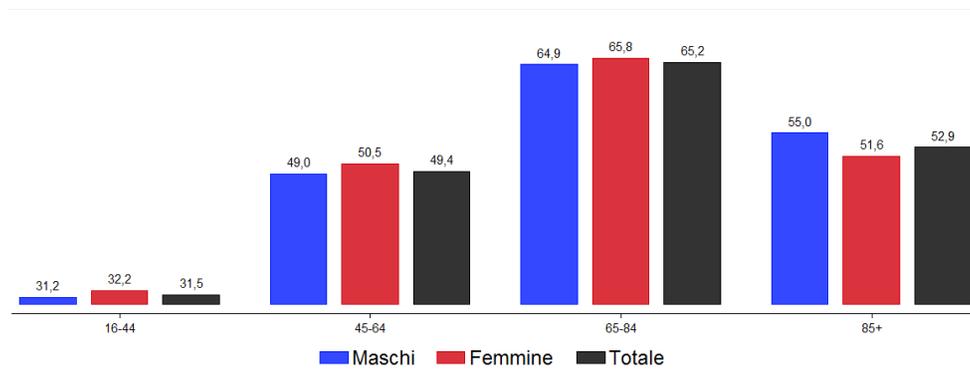


Figura 8.6
Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica con almeno una registrazione della glicemia nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



8.3.3 Percentuale di soggetti con cardiopatia ischemica in terapia con beta-bloccanti nel periodo

Si ricercano i soggetti con almeno due erogazioni nell'anno di beta-bloccanti (codice ATC: C07*) distanti più di 180 giorni ([figure 8.7 e 8.8](#)). Diversi studi hanno dimostrato il ruolo prognostico negativo di un aumento della frequenza cardiaca (FC) a riposo nei

pazienti affetti da cardiopatia ischemica stabile e dopo sindromi coronariche acute. I beta-bloccanti somministrati fin dalle fasi precoce e continuati come terapia cronica hanno dimostrato un effetto favorevole diminuendo del 30% il rischio relativo di morte cardiaca e sono pertanto fortemente raccomandati come terapia di prima linea [37,38].

Figura 8.7
Percentuale di soggetti con cardiopatia ischemica in terapia con beta-bloccanti nel periodo, trend 2010-2016

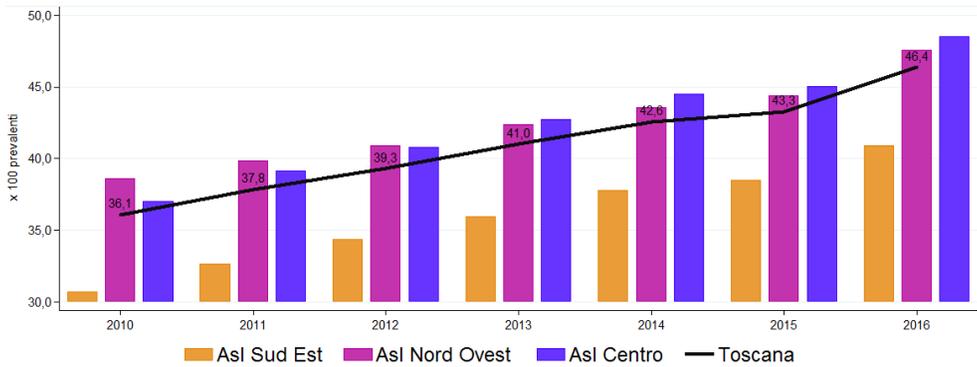
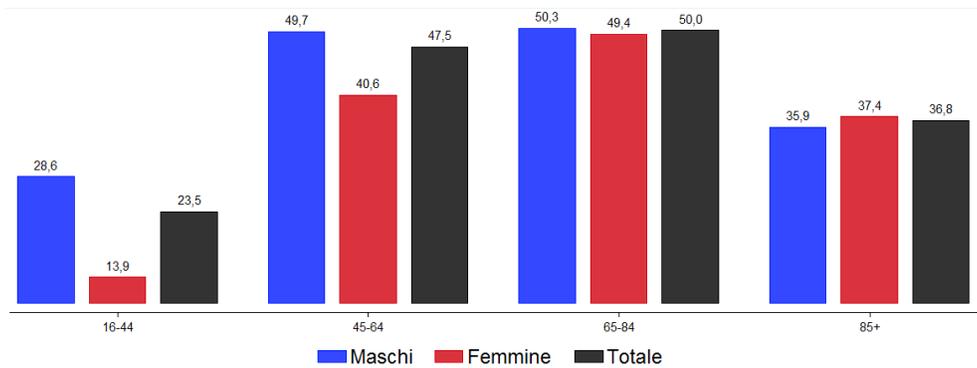


Figura 8.8
Percentuale di soggetti con cardiopatia ischemica in terapia con beta-bloccanti nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



8.3.4 Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica in terapia con anti-trombotici nel periodo

Si ricercano i soggetti con almeno due erogazioni nell'anno di farmaci anti-trombotici (codice ATC: B01A*) distanti più di 180 giorni (figure 8.9 e 8.10). L'attivazione delle piastrine e la loro successiva aggregazione gioca un ruolo fondamentale nella formazione

delle placche ateromatose. La terapia anti-aggregante piastrinica deve quindi essere istituita il più precocemente possibile e continuata come terapia cronica. Nei primi 12 mesi da un eventuale evento ischemico acuto si raccomanda inoltre una doppia anti-aggregazione [38].

Figura 8.9
Percentuale di assistiti con cardiopatica ischemica in terapia con anti-trombotici nel periodo, trend 2010-2016

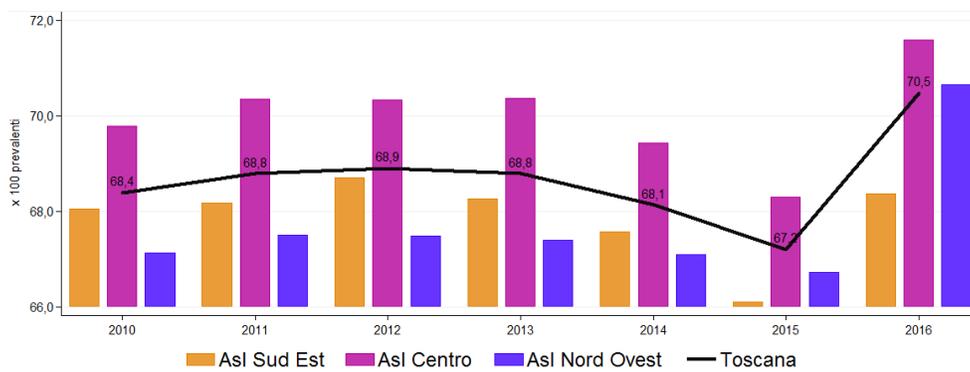
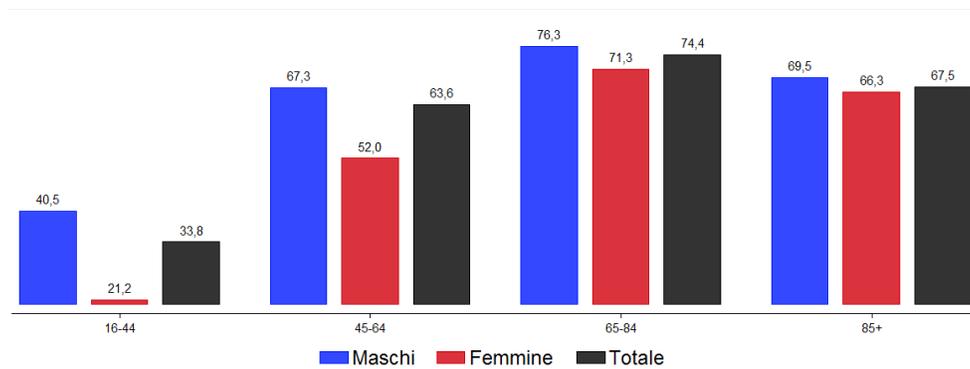


Figura 8.10
Percentuale di assistiti con cardiopatica ischemica in terapia con anti-trombotici nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



8.3.5 Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica in terapia con statine nel periodo

Si ricercano i soggetti con almeno due erogazioni nell'anno di statine (codice ATC: C10AA*) distanti più di 180 giorni (figure 8.11 e 8.12). Alla luce di quanto riportato nell'indicatore 8.3.1. riguardo al mantenimento di bassi livelli di colesterolo LDL, è

raccomandata la terapia con statine nei pazienti con cardiopatia ischemica, aggiustandone il dosaggio sulla base della risposta individuale e dei dati di monitoraggio [38].

Figura 8.11
Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica in terapia con statine nel periodo, trend 2010-2016

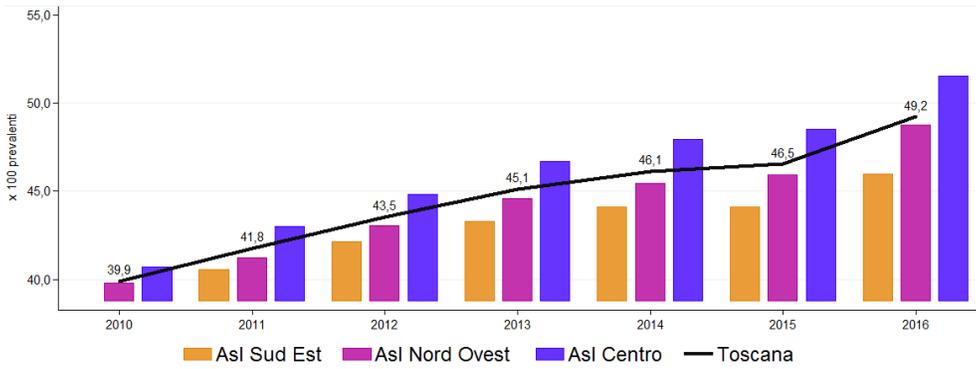
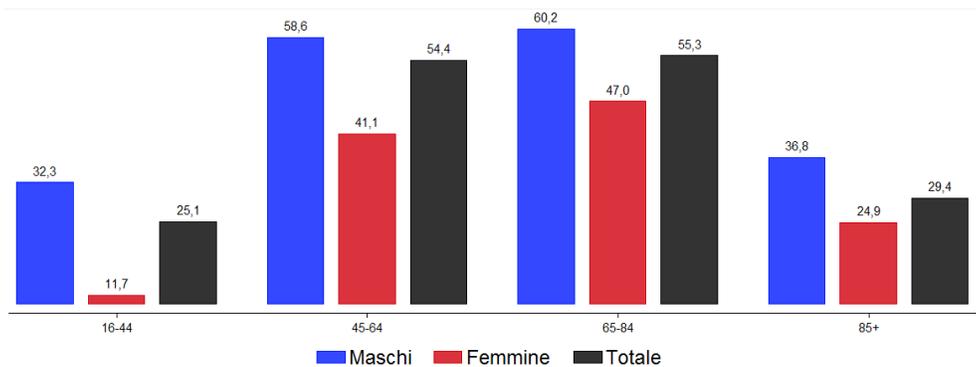


Figura 8.12
Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica in terapia con statine nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016



8.3.6 Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica in terapia con ACE-inibitori e/o sartani nel periodo

Si ricercano i soggetti con almeno due erogazioni nell'anno di ACE-inibitori o antagonisti dell'angiotensina II (codice ATC: C09*) distanti più di 180 giorni (figure 8.13 e 8.14). Gli ACE-inibitori impediscono il rimodellamento ventricolare sinistro che avviene nella cardiopatia ischemica e sono stati associati ad una riduzione di circa il 30% della mortalità e delle ospedalizzazioni successive ad un'ischemia. Sono pertanto

fortemente raccomandati come terapia di prima linea nei soggetti con cardiopatia ischemica per prevenire recidive e complicanze [38].

Figura 8.13
Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica in terapia con ACE-inibitori e/o sartani nel periodo, trend 2010-2016

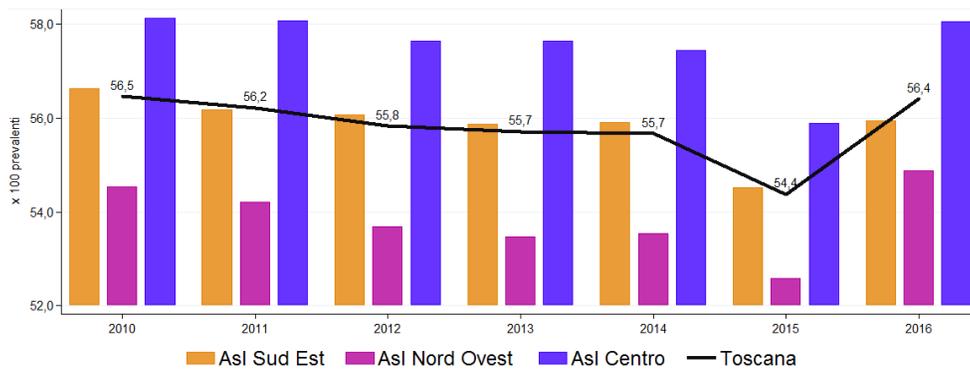
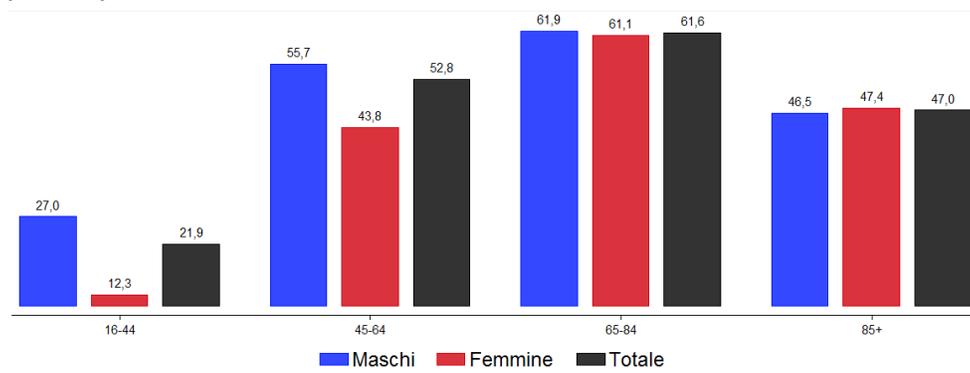


Figura 8.14
Percentuale di assistiti con cardiopatia ischemica in terapia con ACE-inibitori e/o sartani nel periodo, per sesso e fascia d'età, anno 2016





CAPITOLO 9

DEMENZE

9. DEMENZE

9.1 ALGORITMO PER LA DEFINIZIONE DELLE DEMENZE

I pazienti vengono estratti se sussiste almeno una tra le seguenti condizioni in [tabella 9.1](#).

Tabella 9.1
Criteria per l'identificazione delle demenze

FLUSSO	SPECIFICHE
SDO	Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione principale o secondaria con codice 290*, 291*, 292*, 294*, 331* (vedi tabella A.8 nel materiale supplementare)
SPF o FED	Presenza di almeno due prescrizioni in date distinte in un anno di farmaci anti-demenza codici ATC: N06DA* (anti-colinesterasi), N06DX01 (Memantina)
SEAA	Presenza di un'esenzione con codice 290* o con gruppo di esenzione 011
AD-RSA	Patologia prevalente o concomitante con codice 290*, 291*, 292*, 294*, 331* o presenza di demenza

9.2 VALIDAZIONE DELL'ALGORITMO

L'algoritmo è stato validato [39] utilizzando la stima della prevalenza delle demenze. L'algoritmo cattura 47.889 casi, pari a meno della metà dei casi attesi in base alle stime di prevalenza correnti. La sensibilità pertanto è inferiore al 50%. La specificità, misurata analizzando un campione di 87 soggetti estratti, è stata invece del 92% (80 soggetti sono stati confermati).

La prevalenza in Toscana negli ultimi anni calcolata come tasso standardizzato su 1.000 residenti con più di 16 anni (popolazione standard = residenti in Toscana nel 2006), è riportata nella [figura 9.1](#). Nella [figura 9.2](#) il dato del 2016 è stato disaggregato per età e sesso.

Figura 9.1
Prevalenti per demenze, trend 2010-2016

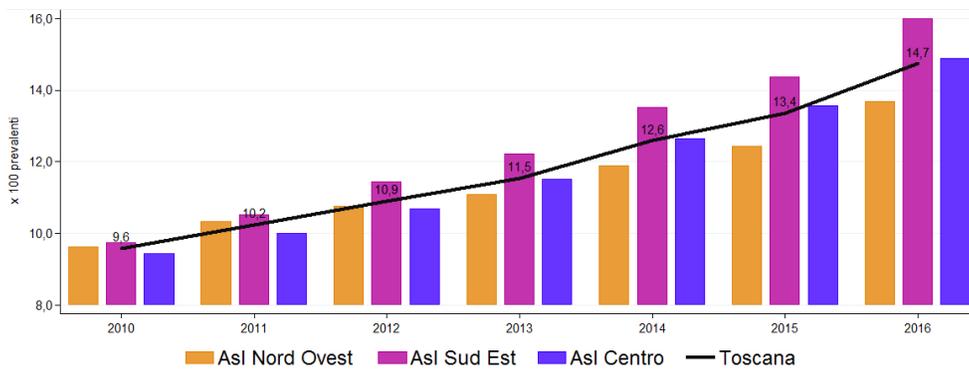
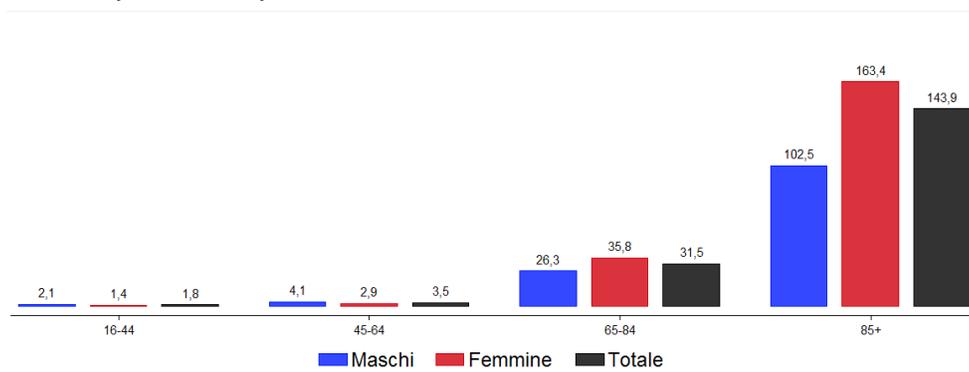


Figura 9.2
Prevalenti per demenze, per sesso e fascia d'età, anno 2016



9.3 INDICATORI

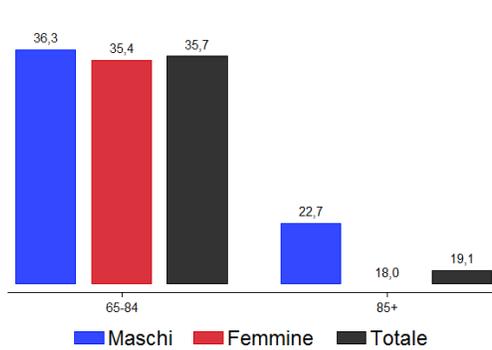
Tra i pazienti affetti da demenza si misurano i seguenti indicatori:

9.3.1 Percentuale di anziani con demenza con almeno una visita neurologica o geriatrica nell'ultimo anno

Si ricercano tra i prevalenti i soggetti che in base al flusso SPA hanno effettuato una visita neurologica o geriatrica nell'anno (identificata con il codice SPA 89.13 corrispondente a visita neurologica oppure codice prestazione 89.01 corrispondente a anamnesi e valutazione, definite brevi, 89.03- anamnesi e valutazione, definite complessive, 89.07- consulto, definito complessivo, 89.7- visita generale e codice specialità 032 corrispondente a neurologia oppure con codice specialità 021

geriatria) ([figura 9.3](#)). Il PDTA dell'ISS del paziente affetto da demenza prevede una visita di controllo presso ambulatori specialistici territoriali a seguito della conferma diagnostica almeno ogni 6 mesi con l'obiettivo di effettuare una rivalutazione dell'efficacia e degli effetti collaterali del trattamento per aggiornare il piano di cura [40].

Figura 9.3
Percentuale di anziani con demenza con almeno una visita neurologica o geriatrica nell'ultimo anno, per sesso e fascia d'età, anno 2016





APPENDICI

APPENDICE 1

Tabella A.1
Codici ICD9CM per l'identificazione del diabete

CODICI	DESCRIZIONE
250	Diabete mellito
2500	Diabete mellito senza menzione di complicazioni
25000	Diabete mellito, tipo II o non specificato, non definito se scompensato, senza menzione di complicazioni
25001	Diabete mellito, tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato, senza menzione di complicazioni
25002	Diabete mellito, tipo II o non specificato, scompensato, senza menzione di complicazioni
25003	Diabete mellito, tipo I (diabete giovanile), scompensato
2501	Diabete con chetoacidosi
25010	Diabete con chetoacidosi, tipo II o non specificato, non definito se scompensato
25011	Diabete con chetoacidosi, tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato
25012	Diabete con chetoacidosi, tipo II o non specificato, scompensato
25013	Diabete con chetoacidosi, tipo I (diabete giovanile), scompensato
2502	Diabete con iperosmolarita'
25020	Diabete con iperosmolarita', tipo II o non specificato, non definito se scompensato
25021	Diabete con iperosmolarita', tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato
25022	Diabete con iperosmolarita', tipo II o non specificato, scompensato
25023	Diabete con iperosmolarita', tipo I (diabete giovanile), scompensato
2503	Diabete con altri tipi di coma
25030	Diabete con altri tipi di coma, tipo II o non specificato, non definito se scompensato
25031	Diabete con altri tipi di coma, tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato

Continua

CODICI	DESCRIZIONE
25032	Diabete con altri tipi di coma, tipo II o non specificato, scompensato
25033	Diabete con altri tipi di coma, tipo I (diabete giovanile), scompensato
2504	Diabete con complicazioni renali
25040	Diabete tipo II o non specificato, non definito se scompensato, con complicazioni renali
25041	Diabete tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato, con complicazioni renali
25042	Diabete tipo II o non specificato, scompensato, con complicazioni renali
25043	Diabete tipo I (diabete giovanile), scompensato, con complicanze renali
2505	Diabete con complicazioni oculari
25050	Diabete tipo II o non specificato, non definito se controllato, con complicazioni oculari
25051	Diabete tipo I (diabete giovanile), non definito se controllato, con complicazioni oculari
25052	Diabete tipo II o non specificato, scompensato, con complicazioni oculari
25053	Diabete tipo I (diabete giovanile), scompensato, con complicazioni oculari
2506	Diabete con complicazioni neurologiche
25060	Diabete tipo II o non specificato, non definito se scompensato, con complicazioni neurologiche
25061	Diabete tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato, con complicazioni neurologiche
25062	Diabete tipo II o non specificato, scompensato, con complicazioni neurologiche
25063	Diabete tipo I (diabete giovanile), scompensato, con complicazioni neurologiche
2507	Diabete con complicazioni circolatorie periferiche
25070	Diabete tipo II o non specificato, non definito se scompensato, con complicazioni circolatorie periferiche
25071	Diabete tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato, con complicazioni circolatorie periferiche

Continua

CODICI	DESCRIZIONE
25072	Diabete tipo II o non specificato, scompensato, con complicazioni circolatorie periferiche
25073	Diabete tipo I (diabete giovanile), scompensato, con complicazioni circolatorie periferiche
2508	Diabete con altre complicazioni specificate
25080	Diabete tipo II o non specificato, non definito se scompensato, con altre complicazioni specificate
25081	Diabete tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato, con altre complicazioni specificate
25082	Diabete tipo II o non specificato, scompensato, con altre complicazioni specificate
25083	Diabete tipo I (diabete giovanile), scompensato, con complicazioni specificate
2509	Diabete con complicazioni non specificate
25090	Diabete tipo II o non specificato, non definito se scompensato, con complicazioni non specificate
25091	Diabete tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato, con complicazioni non specificate
25092	Diabete tipo II o non specificato, scompensato, con complicazioni non specificate
25093	Diabete tipo I (diabete giovanile), scompensato, con complicazioni non specificate

APPENDICE 2

Tabella A.2
Codici ICD9CM per l'identificazione del pregresso ictus

CODICI	DESCRIZIONE
430	Emorragia subaracnoidea
431	Emorragia cerebrale
432	Altre non specificate emorragie intracraniche
4320	Emorragia extradurale non traumatica
4321	Emorragia subdurale
4329	Emorragia intracranica non specificata
4340	Trombosi cerebrale
43400	Trombosi cerebrale senza menzione di infarto cerebrale
43401	Trombosi cerebrale con infarto cerebrale
4341	Embolia cerebrale
43410	Embolia cerebrale senza menzione di infarto cerebrale
43411	Embolia cerebrale con infarto cerebrale
4349	Occlusione di arteria cerebrale, non specificata
43490	Occlusione di arteria cerebrale non specificata senza menzione di infarto cerebrale
43491	Occlusione di arteria cerebrale non specificata con infarto cerebrale
436	Vasculopatie cerebrali acute, mal definite

APPENDICE 3

Tabella A.3
Codici ICD9CM per l'identificazione dello scompenso cardiaco

CODICI	DESCRIZIONE
428	Insufficienza cardiaca (scompenso cardiaco)
4280	Insufficienza cardiaca congestizia non specificata (scompenso cardiaco congestizio non specificato)
4281	Insufficienza del cuore sinistro (scompenso cardiaco sinistro)
4282	Insufficienza cardiaca sistolica
42820	Insufficienza cardiaca sistolica non specificata
42821	Insufficienza cardiaca sistolica acuta
42822	Insufficienza cardiaca sistolica cronica
42823	Insufficienza cardiaca sistolica acuta e cronica
4283	Insufficienza cardiaca diastolica
42830	Insufficienza cardiaca diastolica non specificata
42831	Insufficienza cardiaca diastolica acuta
42832	Insufficienza cardiaca diastolica cronica
42833	Insufficienza cardiaca diastolica acuta e cronica
4284	Insufficienza cardiaca sistolica e diastolica combinata
42840	Insufficienza cardiaca sistolica e diastolica combinata non specificata
42841	Insufficienza cardiaca sistolica e diastolica combinata acuta
42842	Insufficienza cardiaca sistolica e diastolica combinata cronica
42843	Insufficienza cardiaca sistolica e diastolica combinata acuta e cronica
4289	Insufficienza cardiaca non specificata (scompenso cardiaco non specificato)
39891	Insufficienza reumatica del cuore (congestizia)
40201	Cardiopatía ipertensiva maligna con insufficienza cardiaca
40211	Cardiopatía ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca
40291	Cardiopatía ipertensiva non specificata con insufficienza cardiaca
40401	Cardionefropatía ipertensiva maligna con insufficienza cardiaca e con patologia renale cronica dallo stadio I allo stadio IV, o non specificata

Continua

CODICI	DESCRIZIONE
40403	Cardionefropatia ipertensiva maligna con insufficienza cardiaca e con patologia renale cronica di stadio V o di stadio terminale
40411	Cardionefropatia ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca e con patologia renale cronica dallo stadio I allo stadio IV, o non specificata
40413	Cardionefropatia ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca e con patologia renale cronica di stadio V o di stadio terminale
40491	Cardionefropatia ipertensiva non specificata con insufficienza cardiaca e con patologia renale cronica dallo stadio I allo stadio IV, o non specificata
40493	Cardionefropatia ipertensiva non specificata con insufficienza cardiaca e con patologia renale cronica di stadio V o di stadio terminale

APPENDICE 4

Tabella A.4
Codici ICD9CM per l'identificazione dell'ipertensione

CODICI	DESCRIZIONE
401	Ipertensione essenziale
4010	Ipertensione essenziale maligna
4011	Ipertensione essenziale benigna
4019	Ipertensione essenziale non specificata
402	Cardiopatía ipertensiva
4020	Cardiopatía ipertensiva maligna
40200	Cardiopatía ipertensiva maligna senza insufficienza cardiaca
40201	Cardiopatía ipertensiva maligna con insufficienza cardiaca
4021	Cardiopatía ipertensiva benigna
40210	Cardiopatía ipertensiva benigna senza insufficienza cardiaca
40211	Cardiopatía ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca
4029	Cardiopatía ipertensiva non specificata
40290	Cardiopatía ipertensiva non specificata senza insufficienza cardiaca
40291	Cardiopatía ipertensiva non specificata con insufficienza cardiaca
403	Nefropatia ipertensiva cronica
4030	Nefropatia ipertensiva maligna
40300	Nefropatia ipertensiva maligna con patologia renale cronica dallo stadio I allo stadio IV, o non specificato
40301	Nefropatia ipertensiva maligna con patologia renale cronica di stadio V o di stadio terminale
4031	Nefropatie ipertensiva benigna
40310	Nefropatia ipertensiva benigna con patologia renale cronica dallo stadio I allo stadio IV, o non specificato
40311	Nefropatia ipertensiva benigna con patologia renale cronica di stadio V o di stadio terminale
4039	Nefropatia ipertensiva non specificata
40390	Nefropatia ipertensiva non specificata con patologia renale cronica dallo stadio I allo stadio IV, o non specificato

Continua

CODICI	DESCRIZIONE
40391	Nefropatia ipertensiva non specificata con patologia renale cronica di stadio V o di stadio terminale
404	Cardionefropatia ipertensiva
40400	Cardionefropatia ipertensiva maligna senza insufficienza cardiaca e con patologia renale cronica dallo stadio
40401	Cardionefropatia ipertensiva maligna con insufficienza cardiaca e con patologia renale cronica dallo stadio I allo stadio IV, o non specificata
40402	Cardionefropatia ipertensiva maligna senza insufficienza cardiaca e con patologia renale cronica di stadio V o di stadio terminale
40403	Cardionefropatia ipertensiva maligna con insufficienza cardiaca e con patologia renale cronica di stadio V o di stadio terminale

APPENDICE 5

Tabella A.5
Codici ICD9CM per l'identificazione della BPCO

CODICI	DESCRIZIONE
490	Bronchite, non specificata se acuta o cronica
491	Bronchite cronica
4910	Bronchite cronica semplice
4911	Bronchite cronica mucopurulenta
4912	Bronchite cronica ostruttiva
49120	Bronchite cronica ostruttiva, senza esacerbazione
49121	Bronchite cronica ostruttiva, con esacerbazione (acuta)
49122	Bronchite cronica ostruttiva con bronchite acuta
4918	Altre bronchiti croniche
4919	Bronchite cronica non specificata
492	Enfisema
4920	Bolla enfisematosa
4928	Altri enfisemi
494	Bronchiectasie
4940	Bronchiectasie senza riacutizzazione
4941	Bronchiectasie con riacutizzazione
495	Alveolite allergica estrinseca
4950	Polmone del contadino
4951	Bagassosi
4952	Polmone dell'allevatore o dell'amatore di uccelli
4953	Sugherosi
4954	Polmone dei lavoratori del malto
4955	Polmone dei lavoratori dei funghi
4956	Polmone degli scortecciatori dell'acero
4957	Polmonite da condizionatore
4958	Altre alveoliti e polmoniti allergiche specificate
4959	Alveolite e polmonite allergica non specificata
496	Ostruzioni croniche delle vie respiratorie, non classificate altrove

APPENDICE 6

Tabella A.6
Codici prestazione per l'identificazione del morbo di Parkinson

CODICI	DESCRIZIONE
0025462019	JUMEX*50CPR 5MG
0025462021	JUMEX*25CPR 10MG
0032261149	REQUIP*21CPR RIV 2MG
0032261152	REQUIP*FL 84CPR RIV 2MG
0032261164	REQUIP*21CPR RIV 5MG
0032261176	REQUIP*FL 84CPR RIV 5MG
0032261240	REQUIP*28CPR 4MG RP
0032261265	REQUIP*28CPR 8MG RP
0034090035	MIRAPEXIN*30CPR 0,18MG
0034090050	MIRAPEXIN*30CPR 0,7MG
0034090062	MIRAPEXIN*100CPR 0,7MG
0034090074	MIRAPEXIN*30CPR 0,88MG
0034090086	MIRAPEXIN*100CPR 0,88MG
0034090098	MIRAPEXIN*30CPR 1,1MG
0034090100	MIRAPEXIN*100CPR 1,1MG
0034090163	MIRAPEXIN*10CPR 0,52MG RP
0034090201	MIRAPEXIN*30CPR 1,05MG RP
0034090237	MIRAPEXIN*30CPR 2,1MG RP
0034090264	MIRAPEXIN*30CPR 3,15MG RP

APPENDICE 7

Tabella A.7
Codici ICD9CM per l'identificazione della cardiopatia ischemica

CODICI	DESCRIZIONE
410	Infarto miocardico acuto
4100	Infarto miocardico acuto della parete anterolaterale
41000	Infarto miocardico acuto della parete anterolaterale, episodio di assistenza non specificato
41001	Infarto miocardico acuto della parete anterolaterale, episodio iniziale di assistenza
41002	Infarto miocardico acuto della parete anterolaterale, episodio successivo di assistenza
4101	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete anteriore
41010	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete anteriore, episodio di assistenza non specificato
41011	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete anteriore, episodio iniziale di assistenza
41012	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete anteriore, episodio successivo di assistenza
4102	Infarto miocardico acuto della parete inferolaterale
41020	Infarto miocardico acuto della parete inferolaterale, episodio di assistenza non specificato
41021	Infarto miocardico acuto della parete inferolaterale, episodio iniziale di assistenza
41022	Infarto miocardico acuto della parete inferolaterale, episodio successivo di assistenza
4103	Infarto miocardico acuto della parete inferoposteriore
41030	Infarto miocardico acuto della parete inferoposteriore, episodio di assistenza non specificato
41031	Infarto miocardico acuto della parete inferoposteriore, episodio iniziale di assistenza
41032	Infarto miocardico acuto della parete inferoposteriore, episodio successivo di assistenza

Continua

CODICI	DESCRIZIONE
4104	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete inferiore infarto: parete diaframmatica (coinvolgente la porzione contigua del setto interventricolare) inferiore (parete) SAI (coinvolgente la porzione contigua del setto interventricolare)
41040	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete inferiore, episodio di assistenza non specificato
41041	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete inferiore, episodio iniziale di assistenza
41042	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete inferiore, episodio successivo di assistenza
4105	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete laterale infarto: latero-apicale latero-basale laterale alto posterolaterale
41050	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete laterale, episodio di assistenza non specificato
41051	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete laterale, episodio iniziale di assistenza
41052	Infarto miocardico acuto di altra parte della parete laterale, episodio successivo di assistenza
4106	Infarto vero della parete posteriore infarto: posterobasale esattamente posteriore
41060	Infarto strettamente posteriore, episodio di assistenza non specificato
41061	Infarto strettamente posteriore, episodio iniziale di assistenza
41062	Infarto strettamente posteriore, episodio successivo di assistenza
4107	Infarto subendocardico
41070	Infarto subendocardico, episodio di assistenza non specificato
41071	Infarto subendocardico, episodio iniziale di assistenza
41072	Infarto subendocardico, episodio successivo di assistenza
4108	Infarto miocardico acuto di altre sedi specificate infarto: atrio muscolo papillare strettamente settale
41080	Infarto miocardico acuto di altre sedi specificate, episodio di assistenza non specificato
41081	Infarto miocardico acuto di altre sedi specificate, episodio iniziale di assistenza

Continua

CODICI	DESCRIZIONE
41082	Infarto miocardico acuto di altre sedi specificate, episodio successivo di assistenza
4109	Infarto miocardico acuto a sede non specificata
41090	Infarto miocardico acuto a sede non specificata, episodio di assistenza non specificato
41091	Infarto miocardico acuto a sede non specificata, episodio iniziale di assistenza
41092	Infarto miocardico acuto a sede non specificata, episodio successivo di assistenza
411	Altre forme acute e subacute di cardiopatia ischemica
4110	Sindrome post-infartuale
4111	Sindrome coronarica intermedia
4118	Forme diverse, acute e subacute, di cardiopatia ischemica
41181	Occlusione coronarica acuta senza infarto miocardico
41189	Ulteriori forme, acute e subacute di cardiopatia ischemica
412	Infarto miocardico pregresso
413	Angina pectoris
4130	Angina da decubito
4131	Angina di Prinzmetal
4139	Altre e non specificate forme di angina pectoris
414	Altre forme di cardiopatia ischemica cronica
4140	Aterosclerosi coronarica
41400	Aterosclerosi coronarica di vaso non specificato, nativo o bypass
41401	Aterosclerosi coronarica di arteria coronarica nativa
41402	Aterosclerosi coronarica di bypass venoso autologo
41403	Aterosclerosi coronarica di bypass biologico non autologo
41404	Aterosclerosi coronarica di bypass arterioso
41405	Aterosclerosi coronarica di bypass non specificato
41406	Aterosclerosi della coronaria nativa in cuore trapiantato
41407	Di bypass (arteria) (vena) in un cuore trapiantato
4141	Aneurisma e dissezione cardiaca
41410	Aneurisma cardiaco (parete)
41411	Aneurisma dei vasi coronarici
41412	Dissezione dell'arteria coronarica
41419	Altro aneurisma cardiaco

CODICI	DESCRIZIONE
4148	Altre forme specificate di cardiopatia ischemica cronica
4149	Cardiopatia ischemica cronica non specificata

APPENDICE 8

Tabella A.8
Codici ICD9CM per l'identificazione delle demenze

CODICI	DESCRIZIONE
290	Demenze
2900	Demenza senile, non complicata
2901	Demenza presenile
29010	Demenza presenile, non complicata
29011	Demenza presenile con delirium
29012	Demenza presenile con aspetti deliranti
29013	Demenza presenile con aspetti depressivi
2902	Demenza senile con aspetti deliranti o depressivi
29020	Demenza senile con aspetti deliranti
29021	Demenza senile con aspetti depressivi
2903	Demenza senile con delirium
2904	Demenza vascolare
29040	Demenza vascolare, non complicata
29041	Demenza vascolare con delirium
29042	Demenza vascolare con deliri
29043	Demenza vascolare con umore depresso
2908	Altre manifestazioni psicotiche senili specificate
2909	Manifestazioni psicotiche senili non specificate
291	Disturbi mentali indotti da alcool
2910	Delirium da astinenza da alcool
2911	Disturbo amnesico persistente indotto da alcool
2912	Demenze persistenti indotte da alcool
2913	Disturbo psicotico con allucinazioni indotto da alcool
2914	Intossicazione alcolica idiosincrasica
2915	Disturbo psicotico con deliri indotto da alcool
2918	Altri disturbi mentali specificati indotti da alcool
29181	Astinenza da alcool
29182	Disturbi del sonno indotti da alcool
29189	Altri
2919	Disturbi mentali non specificati indotti dall'alcool
292	Disturbi mentali indotti da sostanze

Continua

CODICI	DESCRIZIONE
2920	Astinenza da sostanze
2921	Disturbi psicotici indotti da sostanze
29211	Disturbo psicotico con deliri indotto da sostanze
29212	Disturbo psicotico con allucinazioni indotto da sostanze
2922	Intossicazione patologica da sostanze
2928	Altri disturbi mentali specificati indotti da sostanze
29281	Delirium indotto da sostanze
29282	Demenza persistente indotta da sostanze
29283	Disturbo amnesico persistente indotto da sostanze
29284	Disturbo dell'umore indotto da sostanze
29285	Disturbi del sonno indotti da sostanze
29289	Altri
2929	Disturbi mentali non specificati indotti da sostanze
294	Disturbi mentali persistenti da condizioni patologiche classificate altrove
2940	Disturbo amnesico in condizioni patologiche classificate altrove
2941	Demenza in condizioni patologiche classificate altrove
29410	Demenza in condizioni patologiche classificate altrove, senza disturbi comportamentali
29411	Demenza in condizioni patologiche classificate altrove, con disturbi comportamentali
2948	Altri disturbi psichici persistenti da condizioni patologiche classificate altrove
2949	Disturbi psichici persistenti non specificati da condizioni patologiche classificate altrove
331	Altre degenerazioni cerebrali
3310	Malattia di Alzheimer
3311	Demenza frontotemporale
33111	Malattia di Pick
33119	Altra demenza frontotemporale
3312	Degenerazione senile dell'encefalo
3313	Idrocefalo comunicante
3314	Idrocefalo ostruttivo
3317	Degenerazione cerebrale in malattie classificate altrove
3318	Altre degenerazioni cerebrali

Continua

CODICI	DESCRIZIONE
33181	Sindrome di Reye
33182	Demenza con corpi di Lewy
33183	Alterazione cognitiva lieve, specificata come tale
33189	Altre degenerazioni cerebrali
3319	Degenerazione cerebrale, non specificata

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] proter.ars.toscana.it
- [2] www.torrinomedica.it farmaci RicercaATC RicercaATC.asp
- [3] www.whooc.no atcvet
- [4] codici SEA forniti a livello nazionale su www.salute.gov.it portale temi ricercanomeEsenzioni.jsp
- [5] Calderoni R, Francesconi P. Indicatori per le cure sanitarie: basi concettuali, revisione collezioni e sintesi indicatori per le cure primarie delle condizioni croniche. Quaderno ARS numero 38, aprile 2008. Disponibile online www.ars.toscana.it
- [6] www.ars.toscana.it/it/banche-dati/algoritmi/macro.html
- [7] www.torrinomedica.it ricerca farmaco.
- [8] www.salute.gov.it ricerca esenzioni.
- [9] Gini R. A validation Odyssey: from big data to local intelligence. Validity of case finding algorithms and of measures of quality of care for chronic diseases in Italiana Administrative Databases. Ed Erasmus University Rotterdam. 2016. pp 55-57. Disponibile online hdl.handle.net/1765/93461
- [10] guidelines.diabetes.ca
- [11] <https://www.nice.org.uk/standards-and-indicators/qofindicators>
- [12] The Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993;329:977-986. (level 1+)
- [13] Heart Protection Study Collaborative Group, Lancet, 2002; Collaborative Atorvastatin Diabetes Study (CARDS), Lancet, 2004.
- [14] Anna Vittoria Ciardullo, Emilio Maestri, Nicola Magrini. Il trattamento dell'ipertensione nei pazienti diabetici. Informazioni sui farmaci. Numero 2 del 2002. <http://www.informazionisuifarmaci.it/il-trattamento-dellipertensione-nei-pazienti-diabetici-966>
- [15] The American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. Endorsed by the American Association of Neurological Surgeons and Congress of Neurological Surgeons. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke ahajournals, July 2014. [stroke.ahajournals.org](http://stroke.ahajournals.org/content/strokeaha/early/2014/04/30/STR.0000000000000024.full.pdf) content strokeaha early 2014 04 30 STR.0000000000000024.full.pdf
- [16] www.nice.org.uk Recommendations identifying and assessing cardio-vascular disease cvd risk 2
- [17] Adam Romanovsky, Sean Bagshaw, and Mitchell H. Rosner. Hyponatremia and Congestive Heart Failure: A Marker of Increased Mortality and a Target for Therapy. International Journal of Nephrology, vol. 2011, Article ID 732746, 7 pages, 2011.
- [18] Mette Aldahl, Anne-Sofie Caroline Jensen, Line Davidsen, Matilde Ali-da Eriksen, Steen Møller Hansen, Berit Jamie Nielsen, Maria Lukács Krogager, Lars Køber, Christian Torp-Pedersen, Peter Søgaard. Associations of serum potassium levels with mortality in chronic heart failure patients. European Heart Journal, Volume 38, Issue 38, 7 October 2017, Pages 2890–2896.
- [19] www.nice.org.uk guidance cg108 chapter 1-guidance.

- [20] www.nice.org.uk/advice/ktt2/chapter/evidence-context
- [21] www.nice.org.uk/guidance/qs9/chapter/quality-statement-3-medication-for-chronic-heart-failure-due-to-left-ventricular-systolic-dysfunction
- [22] European Society of Cardiology (ESC) 2008. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008.
- [23] Sara Paul. Balancing Diuretic Therapy in Heart Failure, Loop Diuretics, Thiazides, and Aldosterone Antagonists. Disclosures. CHF.2002;8(6). www.medscape.com
- [24] Bezzini D, Policardo L, Meucci G, Ulivelli M, Bartalini S, Profili F, Battaglia MA, Francesconi P. Prevalence of Multiple Sclerosis in Tuscany, Central Italy: A Study Based on Validated Administrative Data. *Neuroepidemiology* 2016;46:37-42.
- [25] Lucia Moiola. Il monitoraggio della terapia nel paziente con sclerosi multipla. *AboutOpen* 2015; 1 (1): 46-56. DOI: 10.19156/abtbn.2015.0008.
- [26] Polman CH, Reingold SC, Banwell B, et al. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 Revisions to the McDonald criteria. *Annals of Neurology*. 2011;69(2):292-302.
- [27] Goldenberg MM. Multiple Sclerosis Review. *Pharmacy and Therapeutics*. 2012;37(3):175-184.
- [28] www.nice.org.uk/guidance/cg186/chapter/1/Recommendations.
- [29] Samkoff L M, Goodman A D. Symptomatic management in Multiple Sclerosis. *Neurol Clin* 29 (2011) 449-463.
- [30] www.nice.org.uk/Guidance/assessing-cardiovascular-risk-and-target-organ-damage.
- [31] Borghi Claudio, Cicero Arrigo. Ipercolesterolemia ed ipertensione spesso coesistono: le basi biologiche e cliniche di questo rapporto. *AtheroUpdate* 2007. pp10-17.
- [32] Lambert E, Straznicky N, Sari CI et al. Dyslipidemia is associated with sympathetic nervous activation and impaired endothelial function in young females. *Am J Hypertens*. 2013;26:250-256.
- [33] Baldacci F, Policardo L, Rossi S, Ulivelli M, Ramat S, Grassi E, Palumbo P, Giovannelli F, Cincotta M, Ceravolo R, Sorbi S, Francesconi P, Bonuccelli U. Reliability of administrative data for the identification of Parkinson's disease cohorts. *Neurological Sciences*. May 2015, Volume 36, Issue 5, pp 783-786.
- [34] Ebrahim S, Smith GD, et al. Cholesterol and coronary heart disease, screening and treatment. *Quality in Health Care*. QHC 1998 7 4 232-239.
- [35] Viveca Gyberg, Dirk De Bacquer et al. Screening for dysglycaemia in patients with coronary artery disease as reflected by fasting glucose, oral glucose tolerance test, and HbA1c, a report from EUROASPIRE IV, a survey from the European Society of Cardiology. *European Heart Journal* 2015 36, 1171-1177.
- [36] <https://pathways.nice.org.uk/pathways/hyperglycaemia-in-acute-coronary-syndromes#content=view-node%3Anodes-tests-for-person-without-known-diabetes>
- [37] Cesare Greco, Francesco M. Bovenzi et al. L'organizzazione dell'assistenza nella fase post-acuta delle sindromi coronariche. *G ITAL CARDIOL VOL 15 SUPPL 1 AL N 1* 2014.
- [38] <https://www.nice.org.uk/guidance/cg172/chapter/1-recommendations>
- [39] Francesconi P, Gini R, Roti L, Bartolacci S, Corsi A, Buiatti E. The Tuscany experimental registry for Alzheimer's disease and other dementias: how many demented people does it capture? *Aging Clin Exp Res*. 2007 Oct;19(5):390-3.
- [40] www.epicentro.iss.it Lombardia demenza PDTA.

[41] SIGN 55, 2001; NICE, Management of Type 2 Diabetes-Renal Disease, Prevention and Early Management, 2002.

[42] Criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale nell'assistenza del paziente complesso. Quaderni del Ministero della Salute 2013. n. 23.

