



ICTUS NELL'ATS DI BRESCIA:

- ANDAMENTI TEMPORALI E TERRITORIALI 2001-18
- LA PRESA IN CARICO 2014-18

U.O. EPIDEMIOLOGIA

SOMMARIO

1.	INTRODUZIONE	2
2.	METODI	3
2.1.	IDENTIFICAZIONE DEI CASI	3
2.2.	POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO	4
2.3.	INDICATORI STATISTICI ED ANALISI	4
	STANDARDIZZAZIONE	4
	ANALISI TERRITORIALI SU BASE COMUNALE	5
	ANALISI STATISTICA	5
2.4.	VALIDAZIONE DEI RISULTATI	5
3.	RISULTATI: ANDAMENTI TEMPORALI E TERRITORIALI NEL PERIODO 2001-2018	7
3.1.	CASI DI ICTUS NELL'ATS DI BRESCIA	7
	DESCRIZIONE DELLA CASISTICA	7
	EVENTI FATALI E NON FATALI.....	8
	DISTRIBUZIONE PER CLASSE D'ETÀ E SESSO	9
3.2.	STIMA DEI TASSI D'ATTACCO	11
	TASSI ETÀ SPECIFICI	11
	ANDAMENTI TEMPORALI E DIFFERENZA TRA I SESSI	13
	DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DEGLI EVENTI	16
3.3.	STIMA DELL'INCIDENZA (PRIMO EVENTO)	20
3.4.	PROGNOSI DELL'ICTUS: EVENTI OSPEDALIZZATI	22
	PROGNOSI DEL PRIMO ICTUS (CASI INCIDENTI)	23
	PROGNOSI DELL'ICTUS RIPETUTO (SUCCESSIVI A PRIMO EVENTO)	24
	PROGNOSI DELL'ICTUS PER CATEGORIA D'ETÀ	25
4.	I RICOVERI OSPEDALIERI 2014-18: CURA E RIABILITAZIONE	26
	RICOVERI NEI PRESID OSPEDALIERI.....	26
	PRESA IN CARICO TERRITORIALE	28
	LETALITÀ PER PRESIDIO	32
5.	L'ICTUS IN PRONTO SOCCORSO NEL PERIODO 2014-18	33
	ACCESSI AL PRONTO SOCCORSO DEI CASI DI ICTUS	33
	ARRIVO DEI SOGGETTI CON ICTUS AL PRONTO SOCCORSO	33
	PROBLEMA PRINCIPALE E PRESA IN CARICO IN PRONTO SOCCORSO	35
	TEMPI DI PERMANENZA DEI SOGGETTI CON ICTUS IN PRONTO SOCCORSO.....	37
	PRESTAZIONI E DIAGNOSI EFFETTUATE SUI SOGGETTI CON ICTUS AL PRONTO SOCCORSO	39
	MORTALITÀ.....	39
6.	COSTI SANITARI POST ICTUS: PERIODO 2014-18	40
7.	VALUTAZIONI CONCLUSIVE	42

1. INTRODUZIONE

Le patologie cerebrovascolari determinano un elevato carico di malattia nella popolazione adulta, soprattutto anziana; e sono inoltre responsabili, in particolare, della disabilità e dei disturbi della capacità cognitiva. Tutto questo si ripercuote in termini di invalidità e di un gravoso impegno assistenziale per il Servizio Sanitario Nazionale.

Nel 2016 le malattie cerebrovascolari hanno causato in Italia la morte di 22.316 uomini e 34.394 donne, i deceduti sotto i 74 anni sono stati nei maschi 3.846 e nelle femmine 2.680¹, i tassi di mortalità aggiustati per età sono comunque in diminuzione in entrambi i sessi.

Ogni anno vi sono circa 100mila nuovi casi di Ictus e circa un terzo delle persone colpite non sopravvive a un anno dall'evento, mentre un altro terzo sopravvive con una significativa invalidità: il numero di persone che attualmente vive in Italia con gli esiti invalidanti di un ictus ha raggiunto la cifra record di 940mila². L'ictus cerebrale costa 16 miliardi al SSN e 5 miliardi alle famiglie.

Le malattie cardiovascolari, pur essendo causa di disabilità e di ridotta qualità della vita, sono fondamentalmente prevenibili con il miglioramento di alcuni fattori predisponenti: riduzione della pressione arteriosa, della colesterolemia, dell'obesità, del fumo.

Monitorare gli andamenti temporali e territoriali è essenziale per valutare adeguatamente lo stato di salute di popolazione e i bisogni sanitari.

In aggiunta alla prevenzione primaria, per ridurre la mortalità nei pazienti con ictus è fondamentale limitare i tempi tra il primo contatto medico e l'inizio di una terapia adeguata. Il monitoraggio dei percorsi e tempi pre-ricovero dei soggetti con ictus è fondamentale per evidenziare e risolvere le criticità che possono essere la causa di ritardi pericolosi, dannosi e talvolta fatali.

¹ Rapporto ISTISAN: La mortalità in Italia nell'anno 2016.ISSM:2384-8936

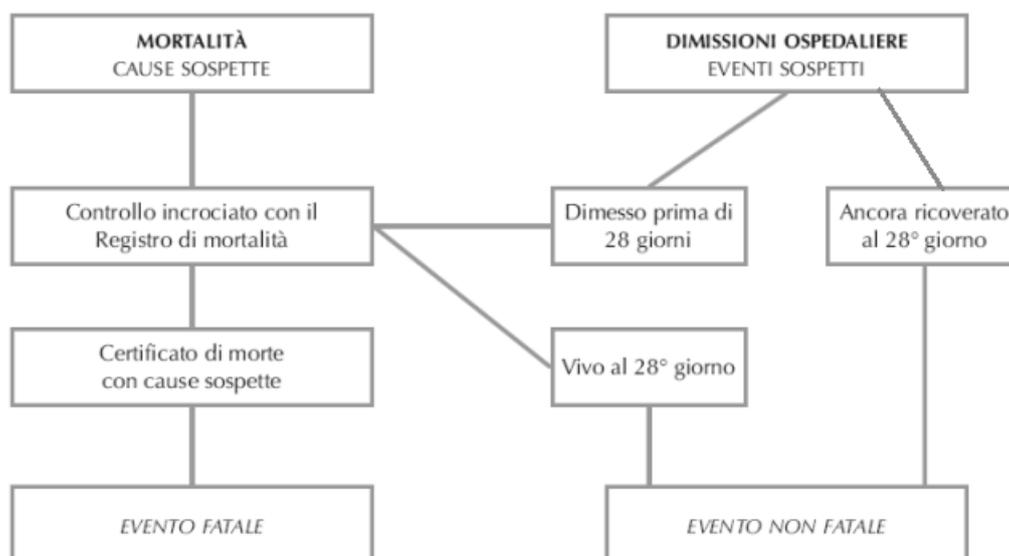
² Rapporto 2018 sull'ictus in Italia. <https://www.osservatorioictusitalia.it/wp-content/uploads/2018/12/Rapporto-2018-sullictus-in-Italia.pdf>

2. METODI

2.1. IDENTIFICAZIONE DEI CASI

L'identificazione degli eventi fatali e non fatali si basa sull'uso integrato dei dati di ricovero ospedaliero dal 1998 e di mortalità dal 2000 che permettono di classificare gli eventi in fatali e non fatali secondo lo schema riportato nella Figura 1. Vista la parziale incompletezza delle fonti nei primi anni, l'analisi prende in considerazione il periodo 2001-2018.

Figura 1- Flusso dei dati per il monitoraggio eventi CCV maggiori (modello EUROCISS)



Gli eventi non fatali sono rappresentati dai casi con ricovero ospedaliero, vivi al 28° giorno.

Gli eventi fatali sono rappresentati dalle morti per causa specifica senza ricovero ospedaliero e dai casi con ricovero ospedaliero, deceduti entro il 28° giorno. La stima include sia i primi eventi sia gli eventi ripetuti (intervallo tra data di ammissione di due ricoveri successivi, o tra quella del ricovero e quella del decesso, superiore a 28 giorni) avvenuti nello stesso paziente. In considerazione di una verifica effettuata i ricoveri in reparti di riabilitazione, anche se avvenuti a più di 28 giorni successivi ad un evento, non sono stati considerati quali nuovi eventi poiché si trattava di ricoveri aventi come diagnosi principale l'ictus ma riferito ad un evento precedente.

L'evento morte è stato identificato sia tramite il registro di mortalità con cause di morte sia tramite i registri anagrafici forniti dalla regione.

Sono stati inclusi solo i casi residenti nell'ATS al momento dell'evento.

Nella sottostante Tabella 1 sono esplicitati i criteri per l'identificazione dei casi.

Tabella 1: Criteri e fonti informative per la definizione di ICTUS

FONTE	CRITERI
Ricoveri ospedalieri	Codice ICD9 430-432 (emorragia subaracnoidea e intracerebrale), 434 (trombosi cerebrale) e 436 (ictus non specificato) in diagnosi di dimissione principale.
Cause di morte	Decessi con codice ICD9=342, 430-434, 436-438 in diagnosi di morte

Si noti che nel 2009 è cambiato il sistema di codifica delle cause di morte e dall'ICD9 si è passati all'ICD10. Inoltre vi è stato un processo di formazione del personale che effettua la codifica: ciò ha comportato una maggior precisione nella definizione delle cause di morte. Questi due fattori portano quindi ad una differenza "metodologica" importante in una delle fonti utilizzate.

2.2. POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO

Gli andamenti temporali e le differenze geografiche sono analizzati utilizzando i tassi di attacco standardizzati per età. Quale denominatore per calcolare i tassi di attacco e di incidenza si è utilizzata per ogni anno la popolazione generale degli assistiti attivi al 31 dicembre estratti dai file anagrafica forniti dalla regione Lombardia e riportati nella sottostante Tabella 2.

Tabella 2: Assistiti attivi al 31 dicembre di ogni anno nell'ATS di Brescia

	Numerosità			Età media	
	Femmine	Maschi	F + M	Femmine	Maschi
2001	516.307	495.777	1.012.084	43,4	39,9
2002	523.924	505.916	1.029.840	43,3	39,8
2003	531.389	513.947	1.045.336	43,4	39,9
2004	536.492	518.653	1.055.145	43,5	40,1
2005	543.588	527.190	1.070.778	43,6	40,3
2006	554.054	539.536	1.093.590	43,6	40,3
2007	563.028	548.516	1.111.544	43,6	40,4
2008	574.014	562.672	1.136.686	43,6	40,4
2009	580.617	568.751	1.149.368	43,7	40,5
2010	585.637	571.615	1.157.252	43,8	40,7
2011	589.684	574.580	1.164.264	43,9	40,9
2012	591.815	576.211	1.168.026	44,2	41,2
2013	593.366	576.654	1.170.020	44,4	41,5
2014	594.383	576.125	1.170.508	44,7	41,9
2015	595.668	578.452	1.174.120	44,9	42,1
2016	595.907	580.097	1.176.004	45,2	42,4
2017	595.850	581.226	1.177.076	45,5	42,7
2018	595.562	580.821	1.176.383	45,8	43,0

2.3. INDICATORI STATISTICI ED ANALISI

- Tassi di attacco:** Rappresentano il rapporto tra gli episodi di malattia comprensivi degli episodi ripetuti in uno stesso paziente (numeratore) e la popolazione residente (denominatore). Sono stati calcolati tassi di attacco separatamente per: eventi totali, eventi letali (entro 28 giorni dall'evento), eventi ospedalizzati, decessi senza ricovero ospedaliero.
- Tassi di incidenza:** Rappresentano il rapporto tra soggetti che hanno avuto un primo episodio di Ictus (numeratore) e la popolazione residente (denominatore).
- Letalità:** Rappresenta la percentuale dei deceduti in un definito intervallo di follow-up. È stata calcolata la letalità:
 - ♦ a 28 giorni e ad 1 anno degli eventi totali (comprensiva dei decessi extraospedalieri e dei decessi a 28 giorni degli eventi ospedalizzati);
 - ♦ a 1 e 28 giorni degli eventi ospedalizzati.

STANDARDIZZAZIONE

Gli indicatori sopra specificati (tassi o percentuali) sono stati calcolati come misure grezze e standardizzate per età. Le percentuali ed i tassi grezzi sono una misura della frequenza complessiva di un fenomeno in una popolazione, indipendentemente dalla sua distribuzione per classi di età.

I tassi e le percentuali standardizzate per età sono misure che consentono di confrontare gli indicatori tra aree territoriali, periodi temporali o generi diversi in quanto consentono di annullare (o comunque di ridurre fortemente) l'effetto confondente di una diversa struttura per età delle popolazioni confrontate. Infatti, una popolazione con una maggior presenza di anziani ha una probabilità di ammalarsi e di morire più elevata rispetto a una popolazione con una maggior presenza di giovani, per semplici ragioni biologiche.

Pertanto, effettuare confronti tra popolazioni che hanno una diversa distribuzione per età senza tenere conto di ciò evidenzerebbe principalmente le differenze dovute all'età e potrebbe portare a conclusioni fuorvianti. Le misure riportate nel presente rapporto sono state pertanto opportunamente standardizzate per età, in modo da poter effettuare confronti tra popolazioni diverse.

Per calcolare i tassi standardizzati (età e sesso) si è proceduto con metodo diretto considerando quale popolazione standard la popolazione italiana del 2001 per fasce d'età quinquennali (popolazione comunemente usata nei rapporti ISTAT). Per valutare la significatività dei trend temporali si è ricorso talvolta all'utilizzo di analisi logistica multivariata presentando gli Odds ratio e considerando l'età come variabile continua.

Per tutti gli indicatori standardizzati per età sono stati calcolati i rispettivi intervalli di confidenza al 95%, al fine di consentire confronti che tengano conto della variabilità casuale dei fenomeni analizzati.

ANALISI TERRITORIALI SU BASE COMUNALE

Per poter valutare gli eventi ictus a livello territoriale per ogni comune è stato calcolato il rapporto Osservati/Attesi (SIR) tramite standardizzazione indiretta avendo come popolazione di riferimento la media ATS:

- ♦ SIR=1: il numero di osservati nel comune è simile rispetto alla media ATS;
- ♦ SIR=1,5: il numero degli osservati in tale comune era del 50% superiore rispetto alla media ATS;
- ♦ SIR=0,6: il numero degli osservati in tale comune era del 40% inferiore rispetto alla media ATS.

Partendo dai SIR comunali aggiustati per cittadinanza sono state realizzate delle mappe con il programma ARGIS 10 e metodo IDW (*Inverse distance weighted interpolation*) che livella i valori aggiustando per la numerosità della popolazione nei singoli comuni. È stata inoltre effettuata la ricerca di cluster spaziali utilizzando il programma SatScan. L'eventuale presenza di cluster statisticamente significativa viene evidenziata nelle mappe con cerchi neri per i cluster con eccessi di incidenza e cerchi verdi per i cluster con difetti di incidenza. Si ricorda che la ricerca di cluster è fatta su base circolare e non riesce a definire aree che abbiano una diversa configurazione: l'analisi per cluster necessita quindi, per una corretta interpretazione, dell'integrazione con l'analisi precedente.

ANALISI STATISTICA

È stato utilizzato il software *STATA 12.1, College Station, Texas 77845 USA* per effettuare la standardizzazione diretta e per studiare le varie associazioni tra sesso, età, anno etc. impiegando i comuni metodi di analisi statistica univariata e multivariata. Tutti i test statistici sono stati condotti usando la soglia del 5% ($p=0,05$) per rifiutare l'ipotesi nulla con test a due code.

2.4. VALIDAZIONE DEI RISULTATI

Negli ultimi anni è stato attivato un registro regionale dello STROKE compilato su base ospedaliera dai reparti di neurologia che contiene numerose informazioni cliniche per monitorare e di conseguenza migliorare l'efficienza e l'efficacia degli interventi. La compilazione è aumentata negli anni e i dati sono ora accessibili anche alle ATS: è stato quindi possibile effettuare un confronto con tale registro per testare la sensibilità delle stime effettuate a partire dai dati SDO e di mortalità.

Nel 2015 i casi registrati nel Registro STROKE da presidi ospedalieri dell'ASL di Brescia sono stati 1.755, di questi 1.563 risultavano quali residenti nell'ASL di Brescia. Di questi 1.475 risultavano essere stati identificati dal presente sistema di stima utilizzando le SDO.

I casi mancanti non erano stati identificati poiché effettivamente la diagnosi principale riportata nella SDO era diversa (in genere TIA) da quella prevista dal presente algoritmo che risultava comunque avere **un'alta sensibilità (94,4%)** nell'identificare i casi di ictus.

Non è stato invece possibile testare la specificità: potrebbe esserci una certa percentuale di casi identificati come ictus nelle SDO che in effetti non lo, ma non è al momento possibile quantificare tale proporzione.

3. RISULTATI: ANDAMENTI TEMPORALI E TERRITORIALI NEL PERIODO 2001-2018

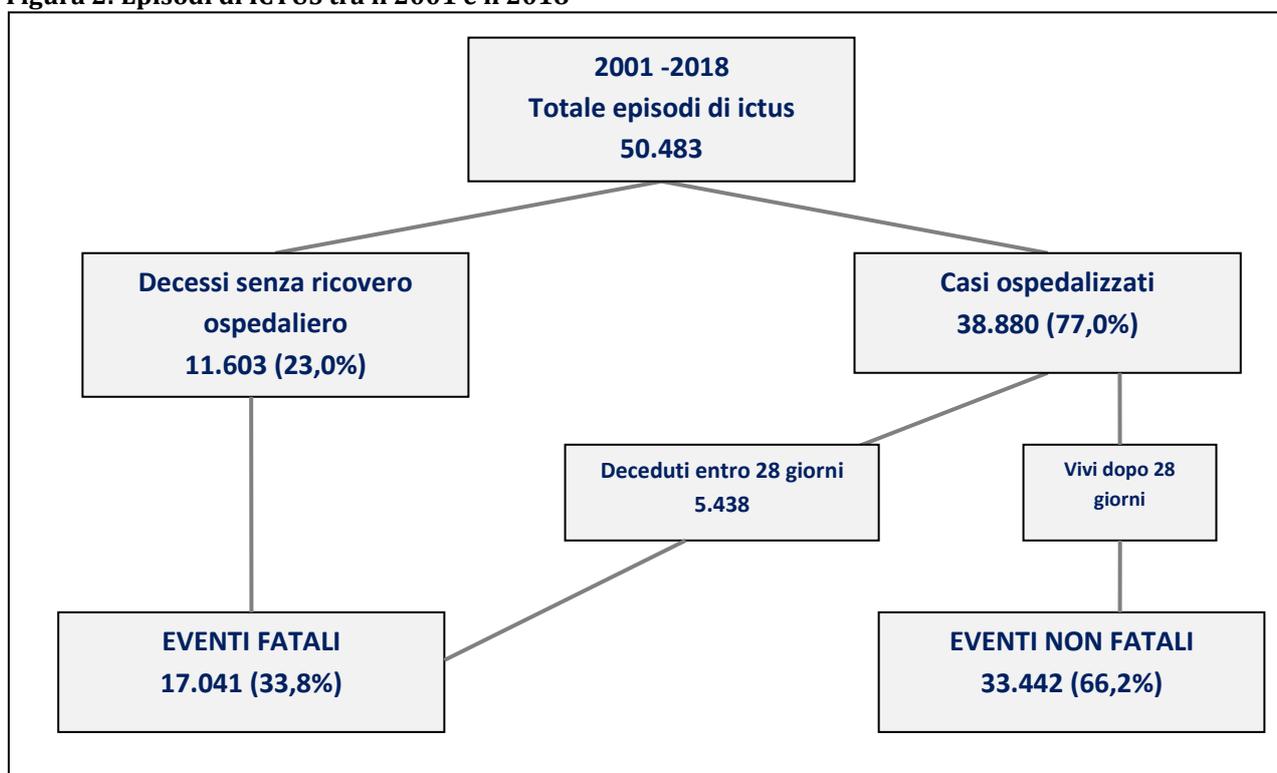
3.1. CASI DI ICTUS NELL'ATS DI BRESCIA

DESCRIZIONE DELLA CASISTICA

Nella Figura 2 è riportata la stima degli episodi di Ictus verificatisi tra il 2001 ed il 2018. In totale si stima che si siano verificati 50.483 episodi, di cui il 77% rappresentati da episodi ospedalizzati ed il restante 23% da decessi senza ricovero ospedaliero.

Dei casi ospedalizzati, 5.438 sono deceduti entro 28 giorni dal ricovero (14,0% dei casi ospedalizzati), per cui gli eventi fatali sono stati il 33,8% del totale della casistica incidente nel periodo.

Figura 2: Episodi di ICTUS tra il 2001 e il 2018



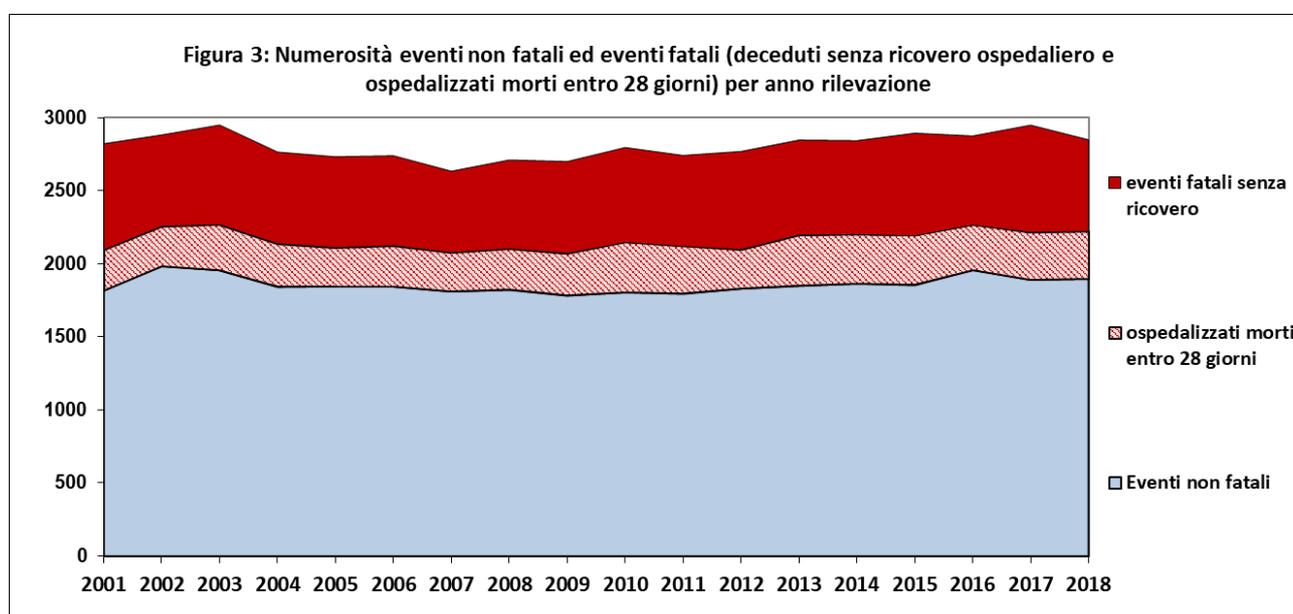
I soggetti che avevano avuto un episodio di ictus nel periodo erano 41.840 di questi 34.686 avevano avuto un solo episodio e 7.154 soggetti più di un episodio. In particolare 5.967 soggetti avevano avuto un secondo ictus, 959 un terzo ictus e 228 hanno avuto 3 o più eventi.

EVENTI FATALI E NON FATALI

Il numero di eventi fatali e non fatali sono riportati nella Tabella 3 e nella Figura 3:

Tabella 3: Numerosità eventi non fatali ed eventi fatali (deceduti senza ricovero ospedaliero ed eventi ospedalizzati morti entro 28 giorni) per anno rilevazione

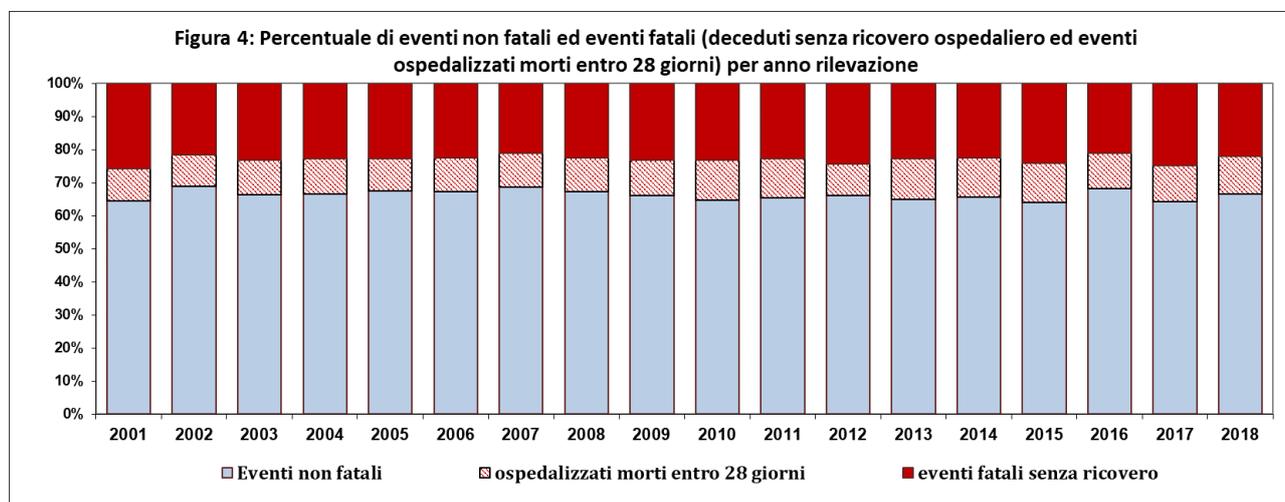
ANNO	Eventi non fatali	Eventi fatali		Totale eventi fatali	Totale eventi ricoverati	TOTALE EVENTI
		Ospedalizzati morti entro 28 giorni	Senza ricovero			
2001	1.819	275	727	1.002	2.094	2.821
2002	1.985	271	625	896	2.256	2.881
2003	1.955	312	682	994	2.267	2.949
2004	1.841	296	627	923	2.137	2.764
2005	1.845	265	622	887	2.110	2.732
2006	1.844	279	616	895	2.123	2.739
2007	1.810	265	558	823	2.075	2.633
2008	1.821	281	608	889	2.102	2.710
2009	1.781	289	629	918	2.070	2.699
2010	1.805	340	650	990	2.145	2.795
2011	1.794	324	623	947	2.118	2.741
2012	1.830	266	672	938	2.096	2.768
2013	1.848	348	650	998	2.196	2.846
2014	1.865	334	643	977	2.199	2.842
2015	1.853	338	702	1.040	2.191	2.893
2016	1.958	306	610	916	2.264	2.874
2017	1.890	325	733	1.058	2.215	2.948
2018	1.898	324	626	950	2.222	2.848



Le percentuali di eventi fatali e non fatali sono riportate nella Tabella 4 e nella Figura 4:

Tabella 4: Percentuali di eventi non fatali ed eventi fatali (deceduti senza ricovero ospedaliero ed eventi ospedalizzati morti entro 28 giorni) per anno rilevazione

ANNO	Eventi non fatali	Eventi fatali		Totale eventi fatali
		Ospedalizzati morti entro 28 giorni	Senza ricovero	
2001	64,5%	9,7%	25,8%	35,5%
2002	68,9%	9,4%	21,7%	31,1%
2003	66,3%	10,6%	23,1%	33,7%
2004	66,6%	10,7%	22,7%	33,4%
2005	67,5%	9,7%	22,8%	32,5%
2006	67,3%	10,2%	22,5%	32,7%
2007	68,7%	10,1%	21,2%	31,3%
2008	67,2%	10,4%	22,4%	32,8%
2009	66,0%	10,7%	23,3%	34,0%
2010	64,6%	12,2%	23,3%	35,4%
2011	65,5%	11,8%	22,7%	34,5%
2012	66,1%	9,6%	24,3%	33,9%
2013	64,9%	12,2%	22,8%	35,1%
2014	65,6%	11,8%	22,6%	34,4%
2015	64,1%	11,7%	24,3%	35,9%
2016	68,1%	10,6%	21,2%	31,9%
2017	64,1%	11,0%	24,9%	35,9%
2018	66,6%	11,4%	22,0%	33,4%



DISTRIBUZIONE PER CLASSE D'ETÀ E SESSO

Il numero di casi di sesso maschile riscontrati sono pari al 45,7% del totale (23.085 maschi e 27.398 femmine).

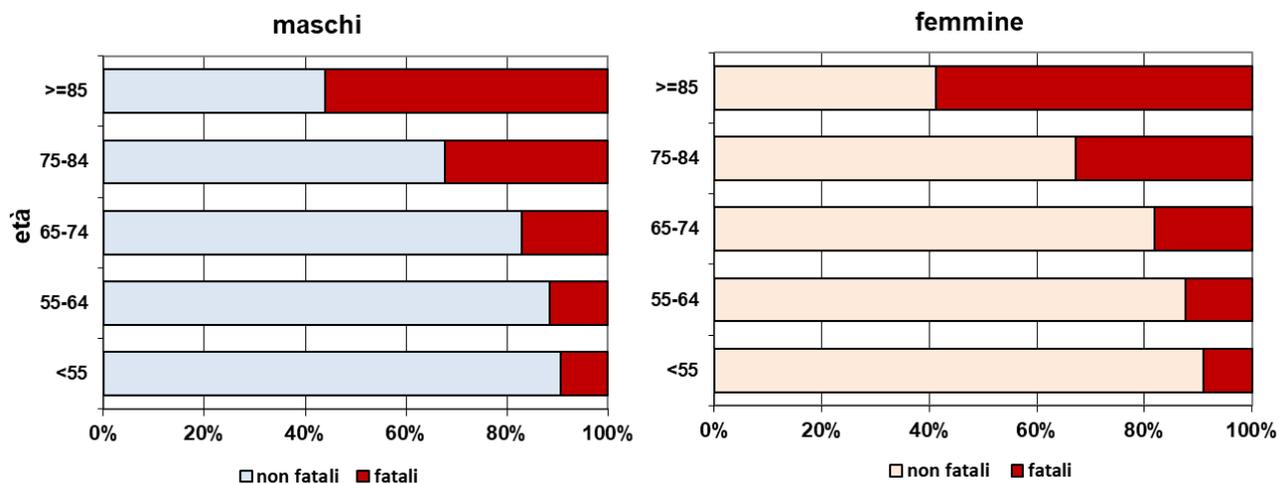
L'età media era di 76,8 anni (ds=13,9; 10°=58,2; 25°=70,2; mediana=79,7), più elevata nelle femmine che nei maschi (79,9 anni vs 73,2 anni; p=0,0001). Come atteso, infatti, i casi tra i maschi si riscontrano in età più giovanile rispetto alle femmine (Tabella 5): sotto i 65 anni i casi nel sesso maschile erano 5.310 pari al 23,0% del totale a fronte di soli 3.086 casi nelle femmine (11,3%). Il 75% dei casi tra le femmine si riscontra nelle classi d'età oltre i 75 anni, ove peraltro risultano essere più numerose dei maschi: si ricorda che ciò è dovuto alla maggior numerosità delle femmine in età avanzata e non ad una maggiore incidenza.

Tabella 5: Numerosità e percentuale eventi per sesso e fascia d'età

Classi d'età	Femmine			Maschi			Maschi + Femmine		
	N	%	% cum.	N	%	% cum.	N	%	% cum.
<35	305	1,1%	1,1%	341	1,5%	1,5%	646	1,3%	1,3%
35-44	452	1,6%	2,8%	602	2,6%	4,1%	1.054	2,1%	3,4%
45-54	838	3,1%	5,8%	1.410	6,1%	10,2%	2.248	4,5%	7,8%
55-64	1.491	5,4%	11,3%	2.957	12,8%	23,0%	4.448	8,8%	16,6%
65-74	3.880	14,2%	25,4%	5.773	25,0%	48,0%	9.653	19,1%	35,8%
75-84	9.284	33,9%	59,3%	7.785	33,7%	81,7%	17.069	33,8%	69,6%
>=85	11.148	40,7%	100,0%	4.217	18,3%	100,0%	15.365	30,4%	100,0%
Tutte le età	27.398			23.085			50.483		

Il peso degli eventi fatali tende a crescere con l'età, similmente in entrambi i sessi, (Figura 5), fino a diventare largamente predominante nei più anziani.

Figura 5: Percentuale eventi non fatali ed eventi fatali (deceduti senza ricovero ospedaliero ed eventi ospedalizzati morti entro 28 giorni) per classe di età e sesso



Si noti che l'età media in cui l'evento occorre è andata innalzandosi progressivamente nel tempo (tabella 6) e che la gran parte degli eventi fatali avviene in soggetti molto anziani: il 78% dei deceduti senza ricovero ospedaliero aveva più di 80 anni (9.083/11.603).

Tabella 6: Età media al momento dell'evento "ICTUS" per eventi non fatali, eventi ospedalizzati morti entro 28 giorni e deceduti senza ricovero ospedaliero per anno rilevazione

ANNO	Eventi non fatali	Eventi fatali	
		Ospedalizzati morti entro 28 giorni	Senza ricovero
2001	72,7	78,2	82,9
2002	71,6	77,7	82,9
2003	72,3	79,1	83,8
2004	72,6	79,3	84,1
2005	72,2	80,1	84,8
2006	72,9	78,1	84,9
2007	73,3	79,7	85,4
2008	73,4	79,7	85,2
2009	73,2	81,3	85,0
2010	73,6	80,1	85,6
2011	73,1	79,4	86,3
2012	74,0	80,3	86,6
2013	74,2	80,7	85,8
2014	73,9	80,7	86,4
2015	73,5	81,3	86,4
2016	74,2	82,7	86,5
2017	74,9	81,7	87,2
2018	74,5	82,3	86,8

3.2. STIMA DEI TASSI D'ATTACCO

Nel periodo 2001-18 i tassi d'attacco grezzi risultano essere di 227 X 100.000 nei maschi e 262 X 100.000 nelle femmine. Nel presente capitolo sono presentati i tassi età specifici per sesso e successivamente, per poter analizzare gli andamenti temporali, si sono utilizzati i tassi di attacco standardizzati per età.

TASSI ETÀ SPECIFICI

Nella Figura 6 sono riportati, separatamente per i due sessi, i tassi di attacco specifici per età. In entrambi i sessi si nota un incremento progressivo dei tassi con l'avanzare dell'età, soprattutto dopo i 65 anni; in ogni fascia di età i tassi delle femmine sono inferiori rispetto a quelli dei maschi.

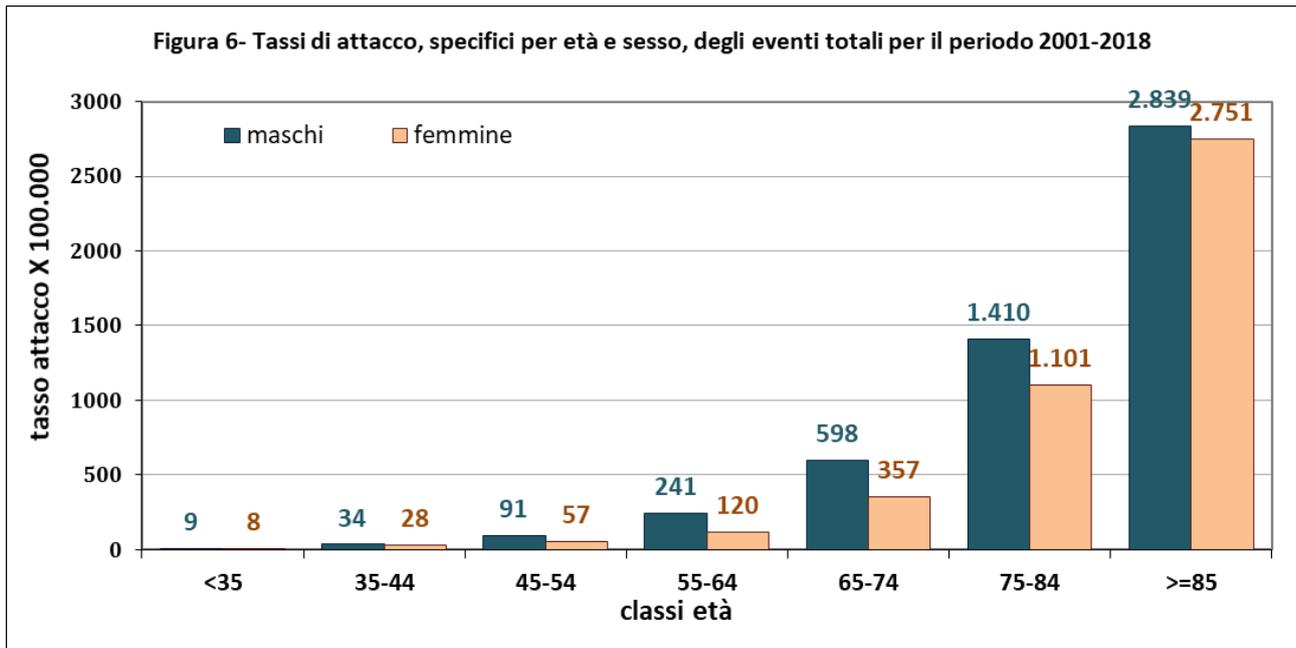
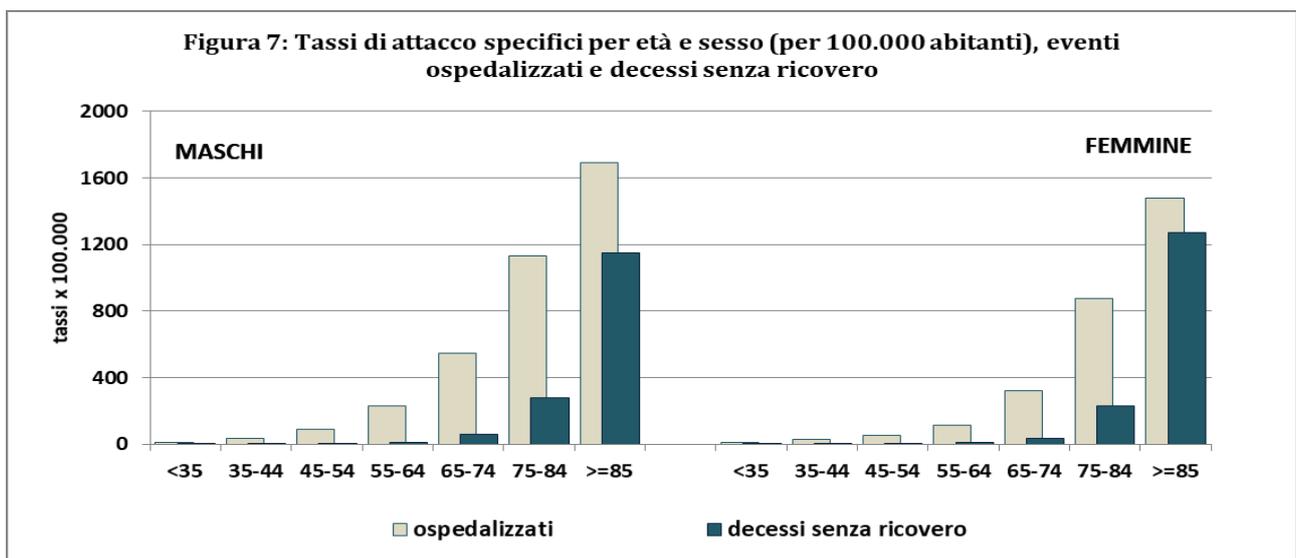


Tabella 7: Tassi di attacco specifici per età e sesso (per 100.000 abitanti), eventi totali, eventi ospedalizzati e decessi senza ricovero

Classi d'età		<35	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	>=85
Maschi	Eventi totali	8,5	34,4	91,4	241,1	598,3	1.410	2.839
	Ospedalizzati	8,3	33,4	87,9	229,1	542,6	1.131	1.692
	Decessi senza ricovero	0,2	1,1	3,4	12,1	55,7	279	1.147
	Letalità	0,7	3,2	8,8	27,8	102,4	455	1.589
Femmine	Eventi totali	8,1	27,9	56,8	119,8	357	1.101	2.751
	Ospedalizzati	7,8	27,0	54,9	113,3	321	873	1.480
	Decessi senza ricovero	0,3	0,9	1,9	6,5	35	228	1.272
	Letalità	0,6	2,3	5,8	14,9	65	360	1.616

Nei soggetti con età inferiore agli 85 anni i tassi relativi agli eventi ospedalizzati (Tabella 6 e figura 7) sono superiori ai tassi relativi ai decessi senza ricovero ospedaliero in tutte le classi di età. Negli ultra84enni la differenza tra i due tassi è notevolmente inferiore.



ANDAMENTI TEMPORALI E DIFFERENZA TRA I SESSI

Nelle figure di questo capitolo vengono riportati i tassi standardizzati per età separatamente per i due sessi con i relativi intervalli di confidenza nelle tabelle sottostanti.

Nei maschi (figura 8 e tabella 8) si nota:

- Una riduzione pressoché costante dei tassi per eventi totali da 338/100.000 nel 2001 a 207/100.000 nel 2018, con una riduzione complessiva del -39% nell'intero periodo (Odds Ratio=0,97 per ogni anno dopo aggiustamento per età, $p<0,0001$).
- I tassi per eventi ospedalizzati sono diminuiti in modo costante da 262/100.000 nel 2001 a 171/100.000 nel 2018 (Odds Ratio=0,97 per ogni anno dopo aggiustamento per età, $p<0,0001$).
- I tassi per decessi senza ricovero ospedaliero sono scesi in modo ancor più evidente (-53%) nel periodo considerato passando da 76/100.000 del 2001 a 36/100.000 nel 2018 (Odds Ratio=0,96 per ogni anno dopo aggiustamento per età, $p<0,0001$).

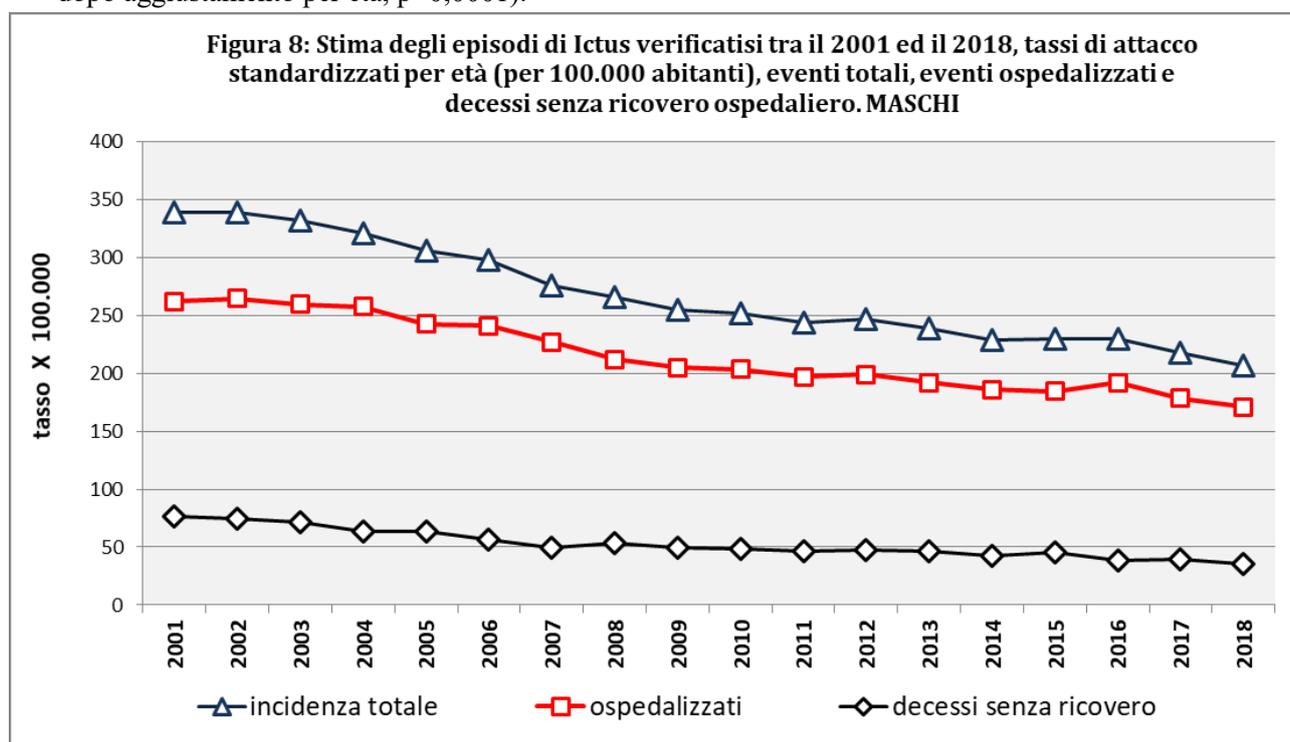


Tabella 8	Incidenza totale			Ospedalizzati			Decessi senza ricovero		
	Anno	TASSO	IC 95%	TASSO	IC 95%	TASSO	IC 95%	TASSO	IC 95%
2001	338	319	357	262	245	278	76	66	86
2002	339	319	357	265	248	281	74	64	83
2003	332	312	350	260	243	275	72	62	81
2004	321	303	339	257	241	273	64	54	72
2005	306	288	323	243	227	257	63	54	72
2006	298	281	314	241	226	255	57	49	64
2007	276	259	291	227	212	240	49	41	56
2008	266	250	281	212	198	225	54	46	61
2009	254	239	268	205	192	217	49	42	56
2010	252	237	266	203	190	215	49	42	55
2011	244	229	257	197	184	209	47	40	53
2012	246	232	259	199	186	210	48	41	54
2013	238	225	251	192	180	203	46	40	52
2014	229	216	241	186	174	197	43	37	48
2015	230	217	241	185	173	195	45	39	50
2016	230	217	241	192	180	202	38	33	43
2017	217	205	229	178	167	188	39	34	44
2018	207	195	218	171	160	181	36	31	40

Nelle femmine (figura 9 e tabella 8) si nota:

- Una riduzione costante (-36% sull'intero periodo da 242/100.000 nel 2001 a 155/100.000 nel 2018) dei tassi per eventi totali (Odds Ratio=0,97 per ogni anno dopo aggiustamento per età, $p<0,0001$);
- Analogo l'andamento dei tassi per eventi ospedalizzati, in continuo calo dal 2001 (175/100.000) al 2018 (124/100.000) (Odds Ratio=0,98 per ogni anno dopo aggiustamento per età, $p<0,0001$);
- I tassi per decessi senza ricovero ospedaliero sono scesi in modo ancor più evidente (-54%) nel periodo considerato passando da 68/100.000 del 2001 a 31/100.000 nel 2018 (Odds Ratio=0,96 per ogni anno dopo aggiustamento per età, $p<0,0001$).

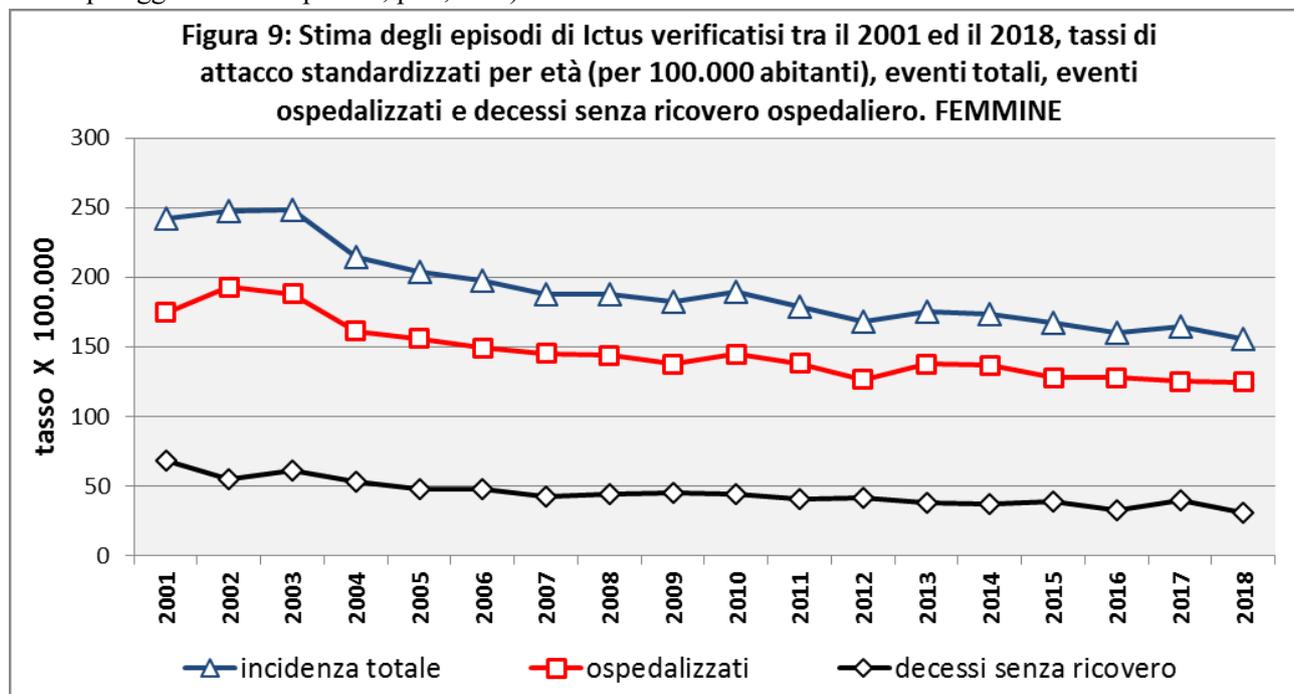
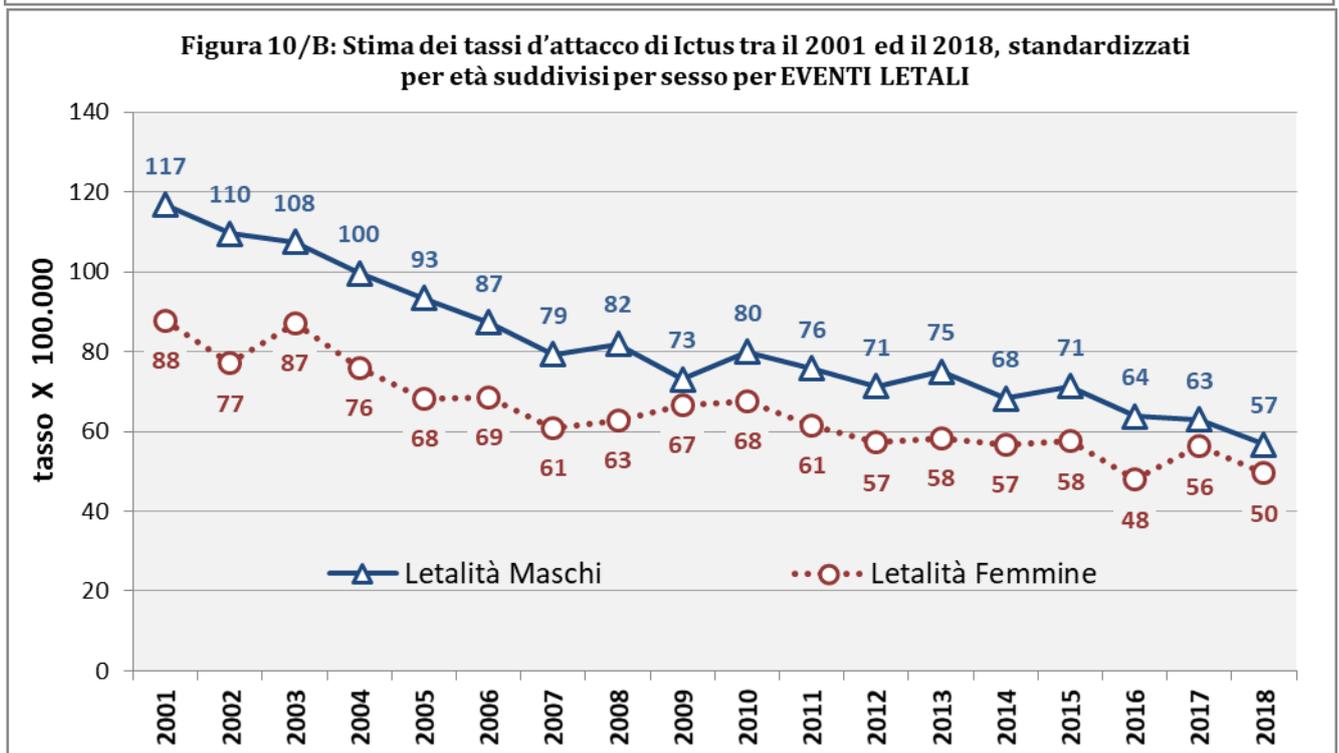
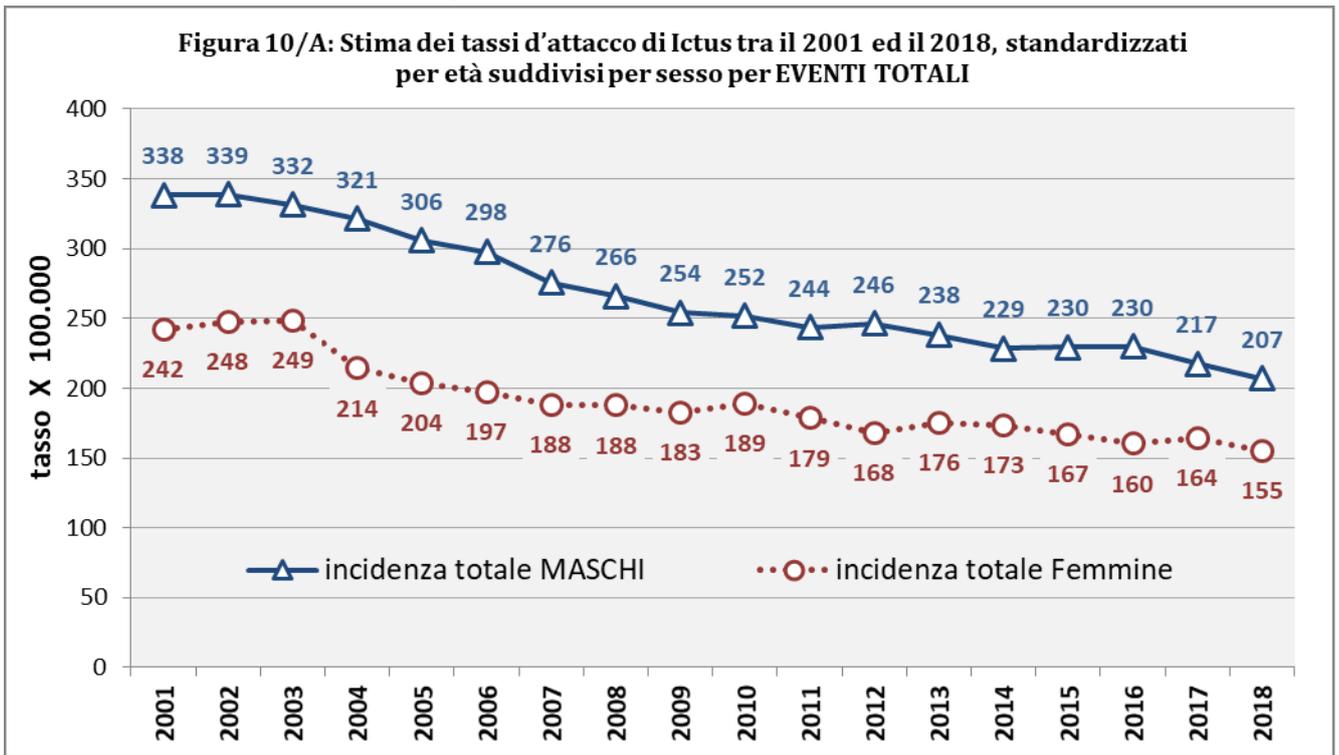


Tabella 9	Incidenza totale			Ospedalizzati			Decessi senza ricovero		
	TASSO	IC 95%		TASSO	IC 95%		TASSO	IC 95%	
2001	242	230	254	175	164	185	68	61	73
2002	248	235	260	193	181	204	55	49	60
2003	249	236	261	188	177	198	61	55	66
2004	214	203	225	161	151	171	53	47	58
2005	204	192	214	156	146	165	48	42	52
2006	197	186	207	149	139	158	48	43	52
2007	188	177	197	145	136	154	43	38	46
2008	188	177	197	144	134	152	44	39	48
2009	183	173	192	138	129	146	45	40	49
2010	189	179	198	145	136	153	44	40	48
2011	179	169	188	138	129	146	41	36	44
2012	168	159	177	127	118	134	42	37	45
2013	176	166	184	138	129	145	38	34	42
2014	173	164	182	137	128	145	37	32	40
2015	167	158	175	128	119	135	39	35	42
2016	160	151	168	128	120	135	32	29	35
2017	164	155	172	125	117	132	39	35	43
2018	155	147	163	124	116	132	31	27	34

Il confronto tra maschi e femmine evidenzia come:

- I tassi degli eventi totali (Figura 10-A) sono stati in media superiori del 40% nei maschi rispetto alle femmine per tutto il periodo preso in considerazione, con una sostanziale stabilità della differenza.
- I tassi degli eventi letali (Figura 10-B) sono stati in media superiori del 26% nei maschi rispetto alle femmine ma per tutto il periodo preso in considerazione, ma la differenza tra i due sessi si è ridotta negli ultimi anni a causa di una riduzione più rapida nei maschi
- È importante notare che nel periodo 2001-2018 vi è stata una consistente diminuzione in entrambi i sessi sia dei tassi totali (-39% nei maschi e -36% nelle femmine) sia dei tassi di letalità (-51% nei maschi e -44% nelle femmine).



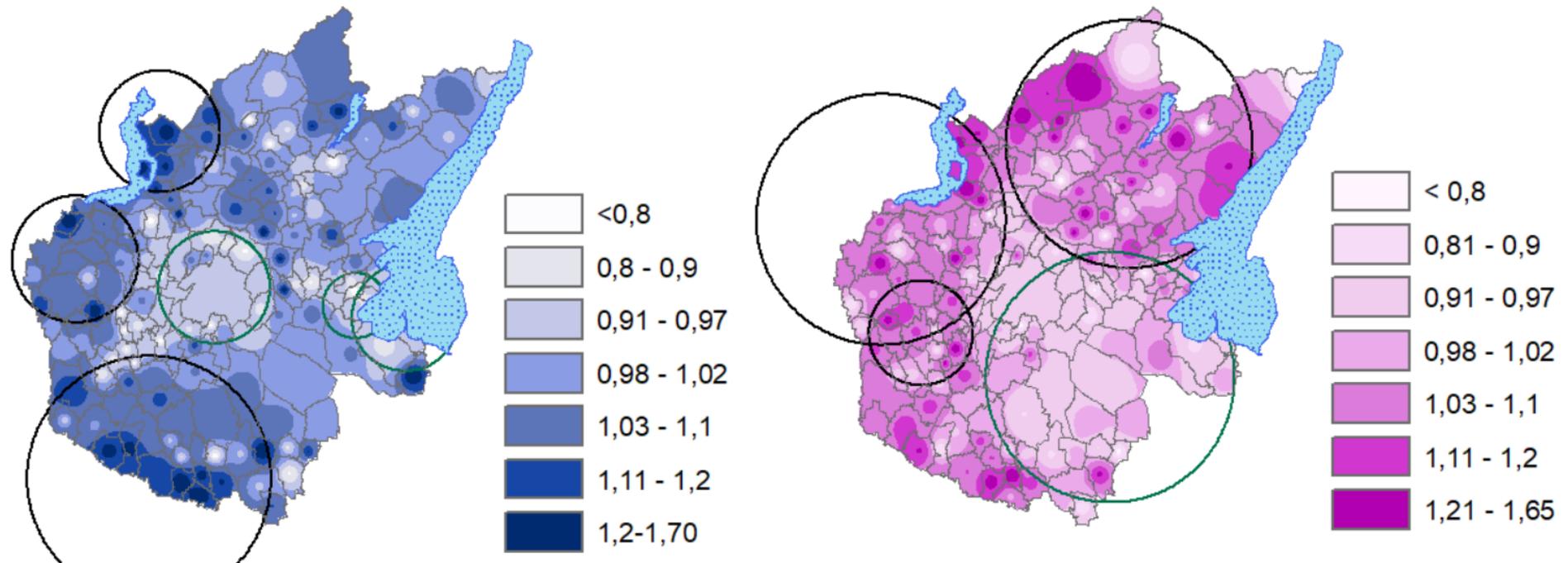
DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DEGLI EVENTI

Nelle figure e tabelle di questo capitolo vengono riportate delle analisi territoriali effettuate su base comunale come descritto nei metodi. I cerchi rappresentano i cluster in statisticamente significativi in eccesso (colore nero) e difetto (verde).

Nel periodo 2001-2018 considerando gli eventi totali nei due sessi (figura 11) si nota un pattern simile nei due sessi con tassi più elevati nei comuni al confine occidentale e meridionale della ATS e nell'area delle alte valli e tassi meno elevati nell'area che va dal distretto cittadino verso il lago di Garda, in particolare:

- Donne. Vi sono 3 cluster con eccessi, uno che comprende 41 comuni delle valli con un eccesso del 9% (SIR=1,09; $p<0,0001$) e 2 cluster in parte sovrapposti nella zona occidentale della ATS con eccessi intorno al 8%. Più bassa del 6% rispetto alla media ATS l'incidenza di ictus in un cluster di 42 comuni che include la città e tutta l'area verso est e sud est (SIR=0,94; $p<0,0001$).
- Maschi. Vi sono 3 cluster con eccessi, uno che comprende 26 comuni nella zona meridionale con un eccesso del 11% (SIR=1,11; $p<0,0001$) uno che comprende 16 comuni nella zona centro occidentale della ATS (SIR=1,08; $p=0,004$) ed uno più piccolo che comprende 6 comuni con un rischio più elevato del 27% rispetto alla media di ATS ($p=0,006$). Più bassa del -7% rispetto alla media ATS l'incidenza di ictus in un cluster di 16 comuni in area urbana e nell'area del basso Garda (SIR=0,87 e 0,88 con $p=0,3$).

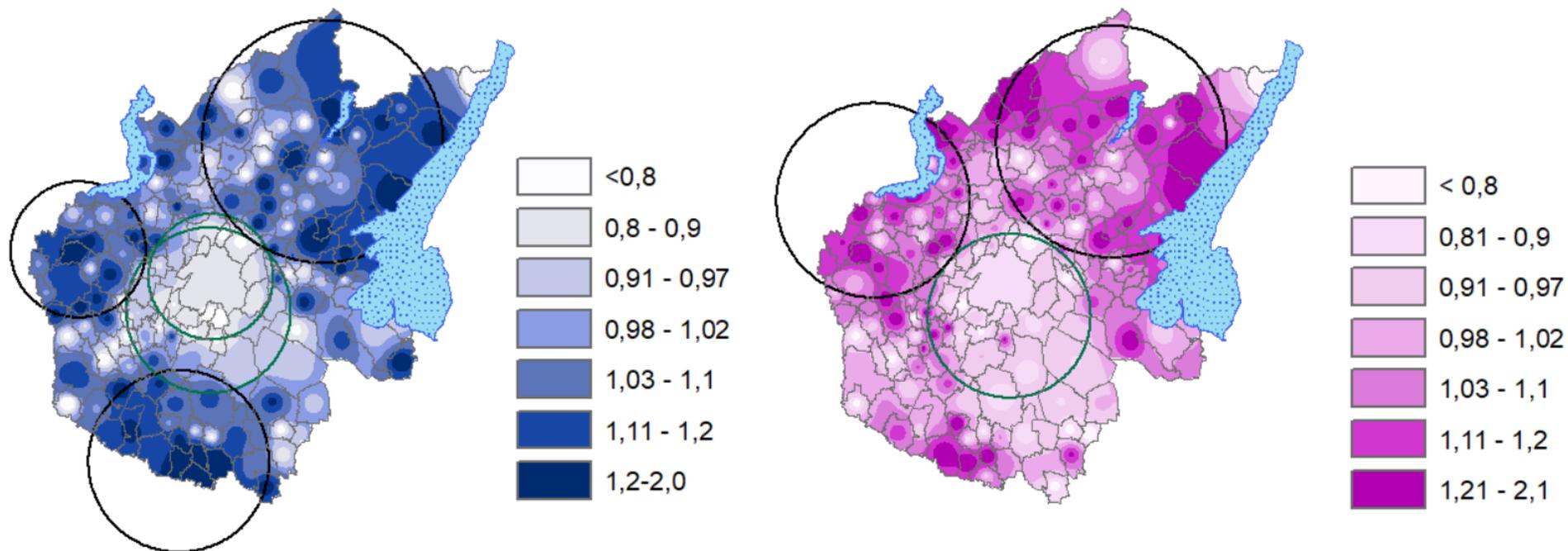
Figura 11: Rapporto osservati/attesi eventi Ictus tra il 2001 ed il 2018 per comune con *smoothing IDW*: maschi a sinistra e donne a destra



Analizzando l'incidenza degli eventi letali (figura 12) si nota una simile distribuzione geografica tra i due sessi con:

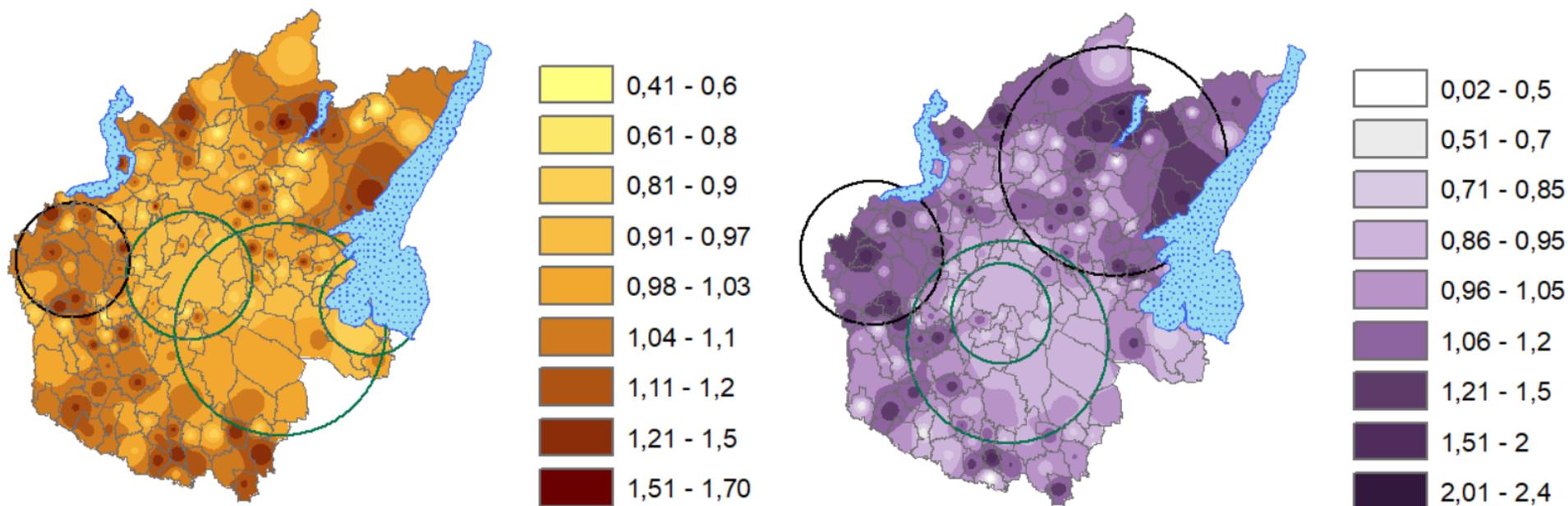
- una evidente minor mortalità nel distretto cittadino e nell'Hinterland e nella zona sud orientale;
- una maggior mortalità per ictus nelle zone occidentali, meridionali e in tutta la parte settentrionale della ATS.

Figura 12: Rapporto osservati attesi eventi Ictus letali tra il 2001 ed il 2018 per comune con *smoothing IDW*: maschi a sinistra e donne a destra



Considerato il pattern simile nei due sessi, che persisteva anche nel ultimo quinquennio, vengono presentati i dati aggregati per maschi e femmine aggiustati per età e sesso nella figura 13 utilizzando quale popolazione di riferimento quella dell'intera l'ATS nel periodo 2014-2018: si confermano tassi più elevati nei comuni ai confini occidentale e meridionale della ATS e nell'area delle alte valli. I tassi meno elevati sono quelli dell'area che va dal distretto cittadino verso il lago di Garda. Simili i dati di incidenza degli eventi letali

Figura 13: Rapporto osservati attesi eventi ICTUS tra il 2014 ed il 2018 in entrambi i sessi: eventi totali a sinistra e letali a destra



Limitando l'analisi al solo 2018 si noti come i tassi complessivi siano più elevati nella ASST della Franciacorta, in particolare nell'ambito di Monte Orfano mentre i più bassi sono nell'ambito della Bassa Bresciana Orientale (tabella 10). Considerando, invece, i soli casi con ricovero ospedaliero del 2018 si nota come i tassi siano più elevati nell'ambito della Bassa Bresciana Centrale mentre i più bassi sono nell'ambito della Valle Trompia (tabella 11).

Tabella 10: Numerosità eventi ICTUS totali nel 2018 con tassi grezzi ed aggiustati per sesso ed età per i 12 ambiti socio-sanitari e ASST di residenza.

	N. eventi nel 2018		Tasso grezzo nel 2018		Tasso aggiustato nel 2018	
	Ambito	ASST	Ambito	ASST	Ambito	ASST
Ambito 01– Brescia	619	1.298	301	249	246	236
Ambito 02- Brescia Ovest	189		185		214	
Ambito 03- Brescia Est	228		228		244	
Ambito 04- Valle Trompia	262		230		222	
Ambito 05- Sebino	125	621	226	230	234	257
Ambito 06- Monte Orfano	160		265		289	
Ambito 07- Oglio Ovest	207		213		257	
Ambito 08- Bassa Bresciana Occidentale	129		224		246	
Ambito 09- Bassa Bresciana Centrale	306	929	261	240	261	239
Ambito 10- Bassa Bresciana Orientale	116		173		202	
Ambito 11– Garda	322		252		237	
Ambito 12- Valle Sabbia	185		243		235	
Complessivo ATS	2.848		241		241	

Tabella 11: Numerosità eventi ICTUS con ospedalizzazione nel 2018 con tassi grezzi ed aggiustati (per sesso ed età X100.000) per i 12 ambiti socio-sanitari e ASST di residenza

	N. eventi nel 2018		Tasso grezzo nel 2018		Tasso aggiustato nel 2018	
	Ambito	ASST	Ambito	ASST	Ambito	ASST
Ambito 01– Brescia	488	1.013	237	194	198	185
Ambito 02- Brescia Ovest	149		146		165	
Ambito 03- Brescia Est	185		185		196	
Ambito 04- Valle Trompia	191		168		160	
Ambito 05- Sebino	94	459	170	170	172	186
Ambito 06- Monte Orfano	112		185		199	
Ambito 07- Oglio Ovest	157		161		189	
Ambito 08- Bassa Bresciana Occidentale	96		167		179	
Ambito 09- Bassa Bresciana Centrale	246	750	210	193	210	193
Ambito 10- Bassa Bresciana Orientale	97		144		168	
Ambito 11– Garda	254		199		189	
Ambito 12- Valle Sabbia	153		201		195	
Complessivo ATS	2.222		188		188	

3.3. STIMA DELL'INCIDENZA (PRIMO EVENTO)

L'incidenza definisce il numero dei nuovi casi di malattia nella popolazione a rischio escludendo, rispetto a tassi d'attacco, eventuali ictus successivi al primo: tale analisi è di particolare interesse al fine di comprendere i trend di questa patologia nella popolazione.

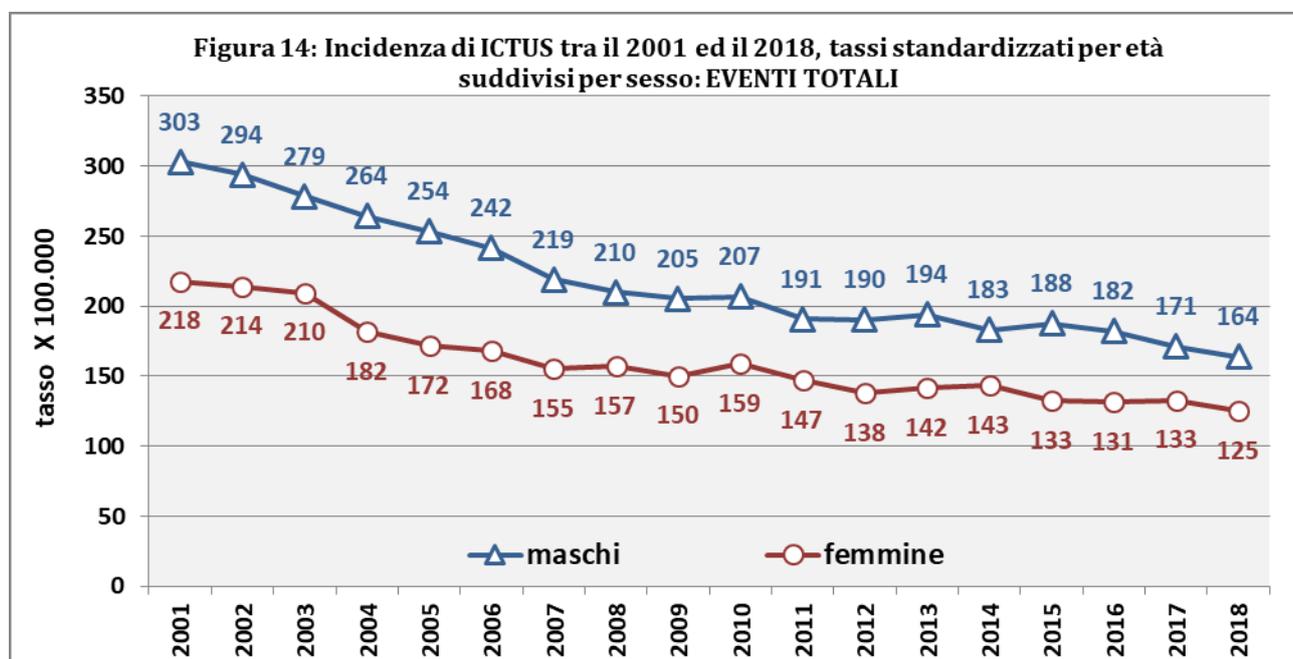
Si ricorda, infatti, che il miglioramento della sopravvivenza al primo ictus ha l'effetto di creare una popolazione più ampia di soggetti con pregresso ictus e quindi un maggior numero di possibili ricadute. Inoltre gli eventi successivi al primo hanno di per sé una letalità più elevata del primo episodio.

I nuovi casi di ictus nel periodo 2001-2018 sono stati 41.329 pari all'81,9% degli eventi totali, ma va fatto rilevare che tale percentuale è in costante discesa ed è passata dal 89,6% del 2001 al 78,6% del 2018. Il numero di ictus ripetuti (successivi al primo evento) sono più che raddoppiati: dai 294 casi del 2001 (pari al 10,4% del totale) ai 608 del 2018 (21,3% del totale): questo è in parte dovuto alla minor capacità di identificare gli eventi ripetuti nei primi anni (utilizzo delle SDO a partire dal 1998) ma vi è anche un reale aumento degli eventi ripetuti.

Nel periodo 2001-18 i tassi d'incidenza grezzi (primo evento) sono stati di 185 X 100.000 nei maschi e 216 X 100.000 nelle femmine.

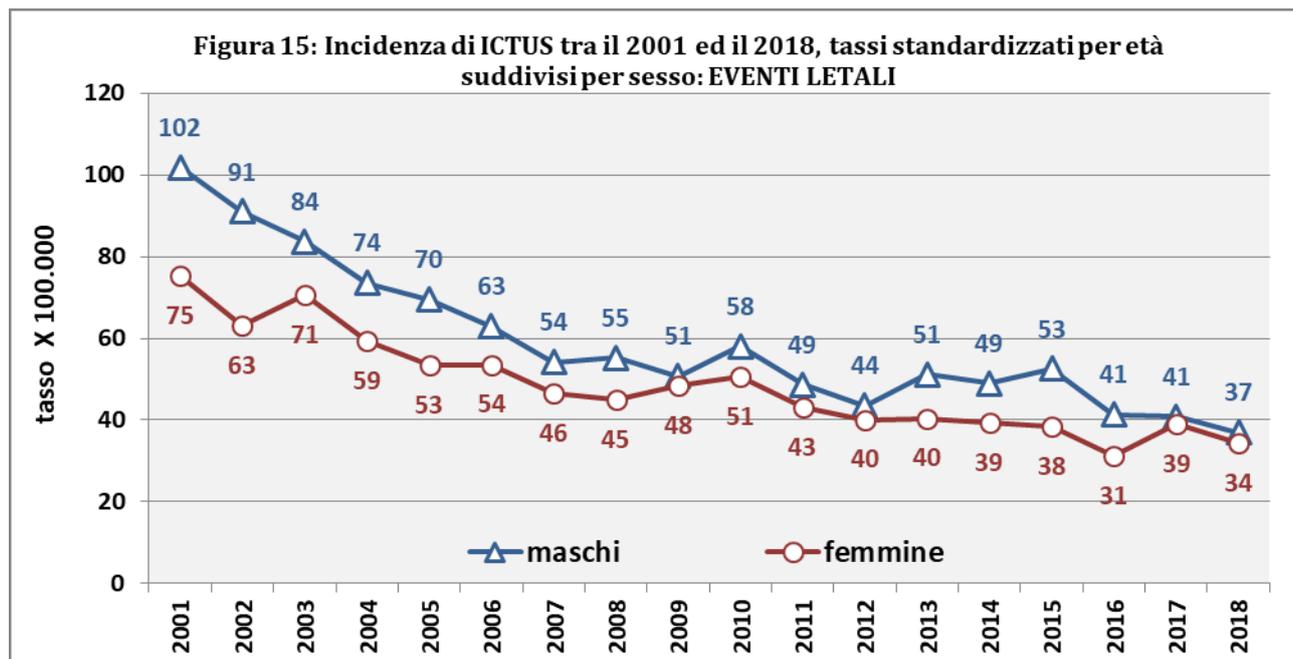
Analizzando l'andamento nel tempo dei tassi di incidenza standardizzati per età (Figura 14), separatamente per i due sessi, si nota che:

- Nel periodo 2001-2018 vi è stata una riduzione dell'incidenza pari al -46% nei maschi e -43% nelle femmine.
- La riduzione dell'incidenza è più marcata rispetto alla riduzione dei tassi d'attacco.
- I tassi di incidenza sono sempre maggiori nei maschi rispetto alle femmine (in media di un più 37%).



Nella figura 16 sono riportati i tassi di incidenza degli eventi letali standardizzati per età separatamente per i due sessi, si noti come:

- Nel periodo i tassi si sono più che dimezzati con una riduzione pari a -64% nei maschi e -54% nelle femmine.
- Anche in questo caso la riduzione dell'incidenza è più marcata rispetto alla riduzione dei tassi d'attacco che includono anche gli eventi ripetuti.
- I tassi di incidenza sono sempre maggiori nei maschi rispetto alle femmine, ma negli ultimi anni tale differenza si è ridotta con tassi di incidenza degli eventi letali simili nei due sessi.



3.4. PROGNOSI DELL'ICTUS: EVENTI OSPEDALIZZATI

Nel presente capitolo vengono presentati alcuni indicatori relativi alla prognosi a breve e medio termine dei pazienti con ictus. In particolare vengono presentate le misure di letalità ad 1 giorno, a 28 giorni e ad 1 anno degli eventi ospedalizzati nei casi incidenti e negli eventi ripetuti.

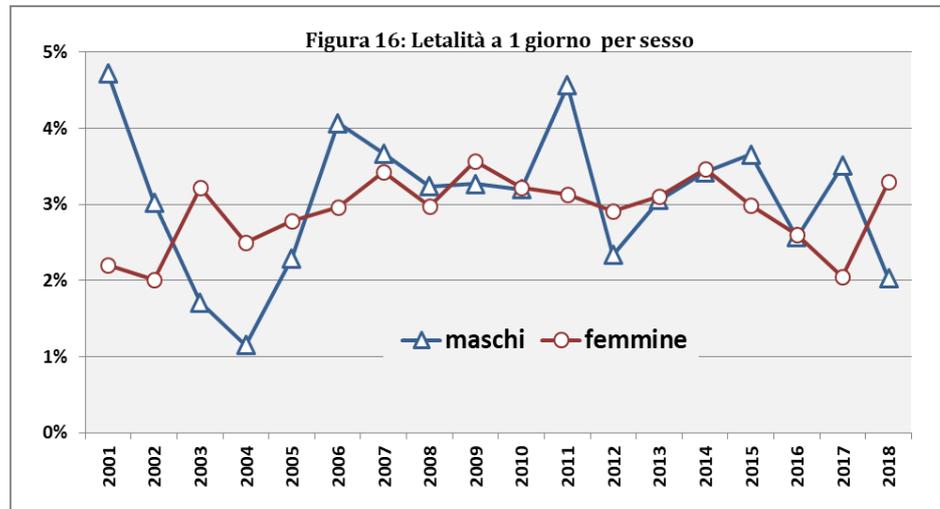
Nel caso degli eventi ospedalizzati, la valutazione della prognosi ad un intervallo temporale definito presenta il vantaggio, rispetto all'analisi della semplice mortalità ospedaliera, di non essere influenzato dalla diversa durata dei singoli ricoveri e dalla possibile presenza di diverse pratiche di dimissione di pazienti in fase terminale. Tale misura è pertanto in grado di fornire una misura più affidabile della prognosi dei pazienti.

Nell'interpretazione dei dati bisogna comunque tenere conto di due elementi che possono avere effetti divergenti. Infatti, da una parte l'indicatore è una misura di esito, che riflette l'efficacia delle terapie cui il paziente è sottoposto. Miglioramenti terapeutici, quali quelli intercorsi in questi anni nel trattamento della fase acuta dell'ictus, dovrebbero pertanto indurre un miglioramento nella prognosi. Peraltro, miglioramenti nell'organizzazione dei servizi di emergenza territoriale possono comportare un incremento del numero di pazienti in condizioni molto gravi che arrivano vivi in ospedale (che altrimenti sarebbero deceduti prima del ricovero), causando un aumento della gravità della casistica ospedalizzata, che a sua volta può causare un apparente peggioramento della prognosi. Purtroppo i dati informatizzati di ricovero ospedaliero non consentono di valutare adeguatamente la gravità clinica dei pazienti al ricovero.

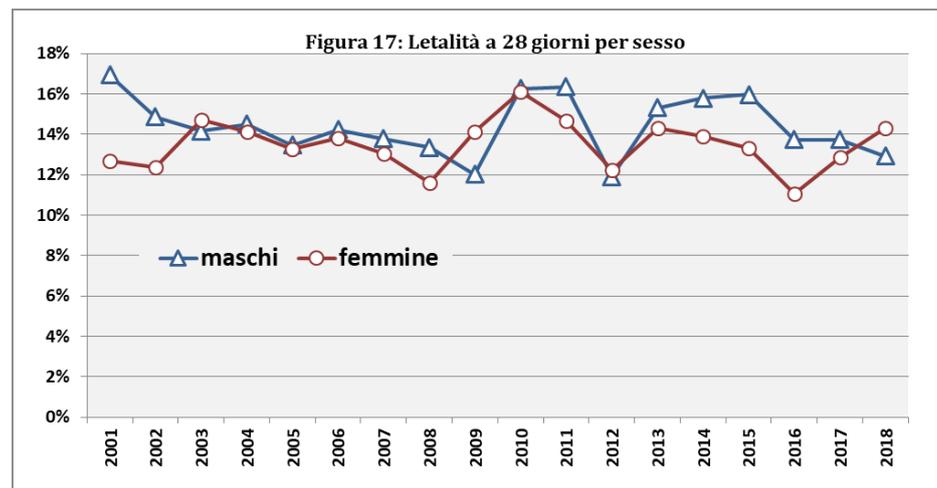
La letalità ad 1 giorno (giorno morte-giorno ricovero \leq 1) è una misura dei decessi in fase molto precoce dopo il ricovero ospedaliero e fornisce indicazioni sia sulla gravità della casistica ricoverata sia sulla tempestività ed efficacia dei trattamenti ospedalieri.

PROGNOSI DEL PRIMO ICTUS (CASI INCIDENTI)

La **letalità ad 1 giorno** nell'intero periodo è stata del 2,89% (971/ 33.556 casi) ed era correlata all'età più avanzata ma simile nei due sessi correggendo per età ($p=0,9$). Nell'intero periodo (figura 16) si è registrata una sostanziale stabilità della percentuale di decessi (Odds Ratio=1,00 per ogni anno, $p=0,4$).



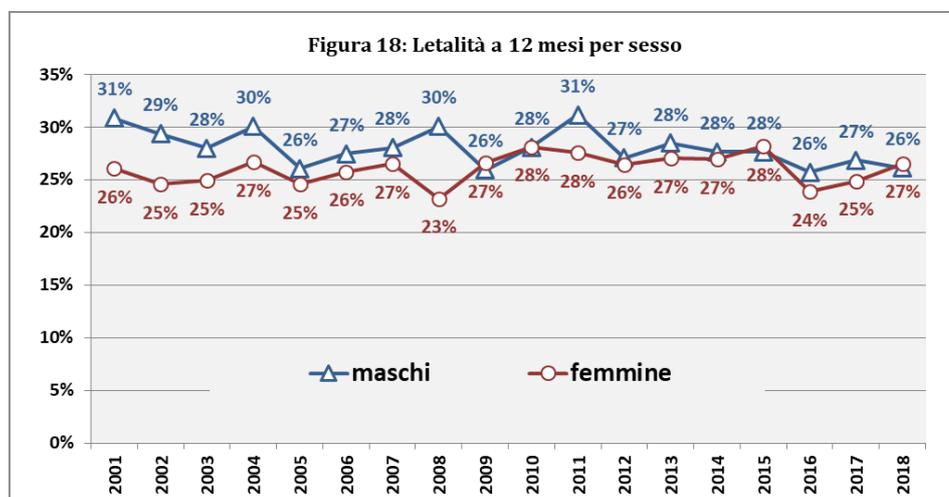
La **letalità a 28 giorni** nell'intero periodo è stata del 13,7% (4.597/ 33.556 casi) ed era correlata all'età più avanzata. Correggendo per età non vi è differenza tra maschi e femmine ($p=0,2$). Nel periodo 2001-2018 non vi sono state variazioni significative (Odds Ratio=1,00 per ogni anno, $p=0,9$).



La **letalità ad 1 anno** nell'intero periodo è stata del 26,7% (8.966/33.556 casi), correlata all'età più avanzata.

Correggendo per età si è riscontrata una maggior letalità nei maschi rispetto alle femmine (OR=1,08; $p=0,006$). Nel periodo 2001-2018 non vi sono state complessivamente variazioni significative

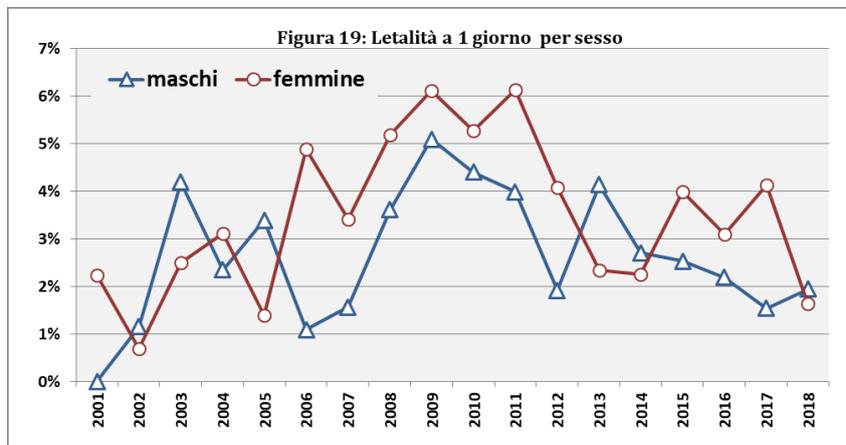
(Odds Ratio=1,00 per ogni anno, $p=0,8$) anche se negli ultimi anni le differenze tra i sessi si sono ridotte (Figura 17)



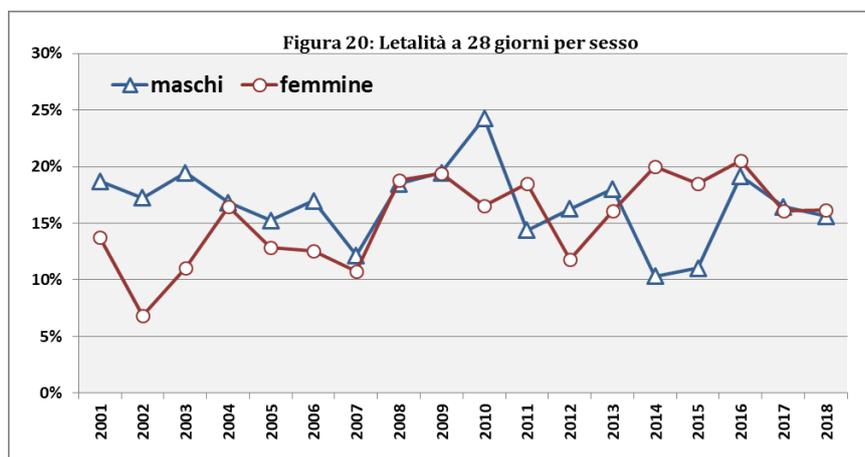
PROGNOSI DELL'ICTUS RIPETUTO (SUCCESSIVI A PRIMO EVENTO)

Per i casi ricoverati non incidenti (eventi successivi al primo) si nota che:

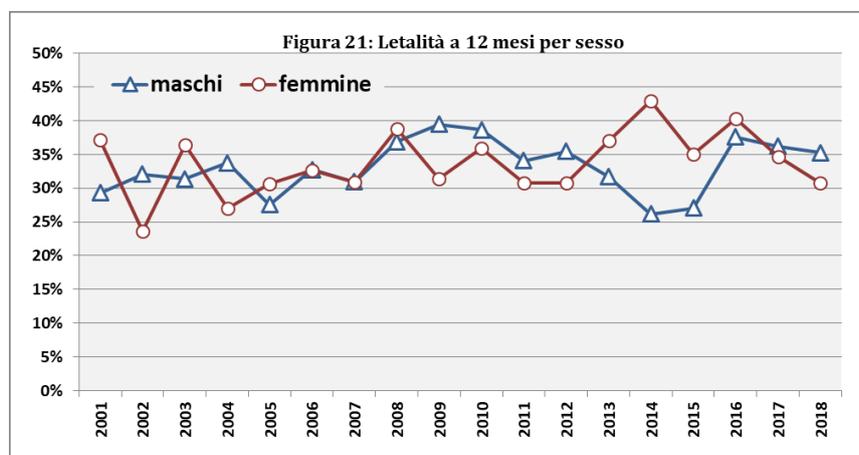
La **letalità ad 1 giorno**, nell'intero periodo è stata del 3,0% (161/5.324 casi) ed era correlata all'età e più avanzata e più bassa nei maschi (OR=0,82; P=0,2). Nell'intero periodo si è registrato una stabilità (p=0,6) anche se con ampie fluttuazioni.



La **letalità a 28 giorni** nell'intero periodo è stata del 15,8% (841/5.324 casi) ed era correlata all'età più avanzata e simile nei due sessi (p=0,6). Nell'intero periodo si è registrato una sostanziale stabilità.



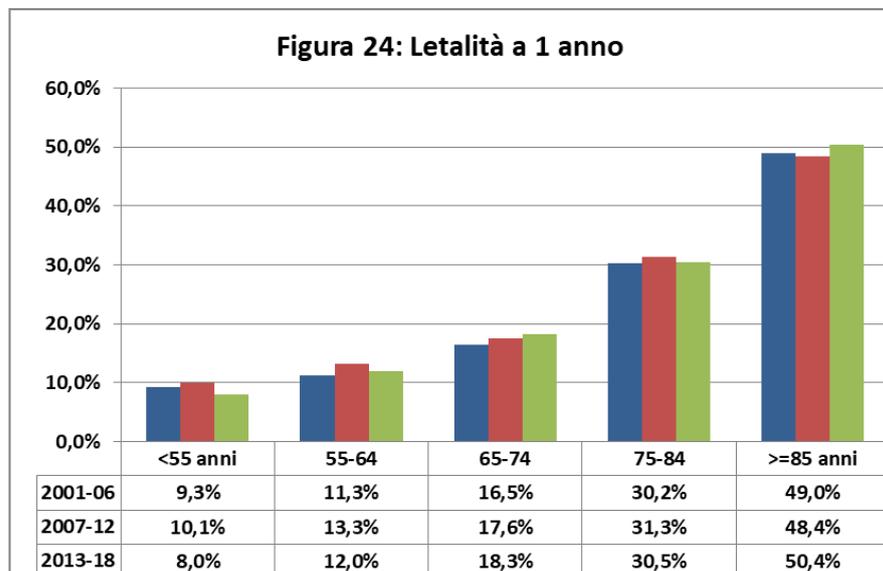
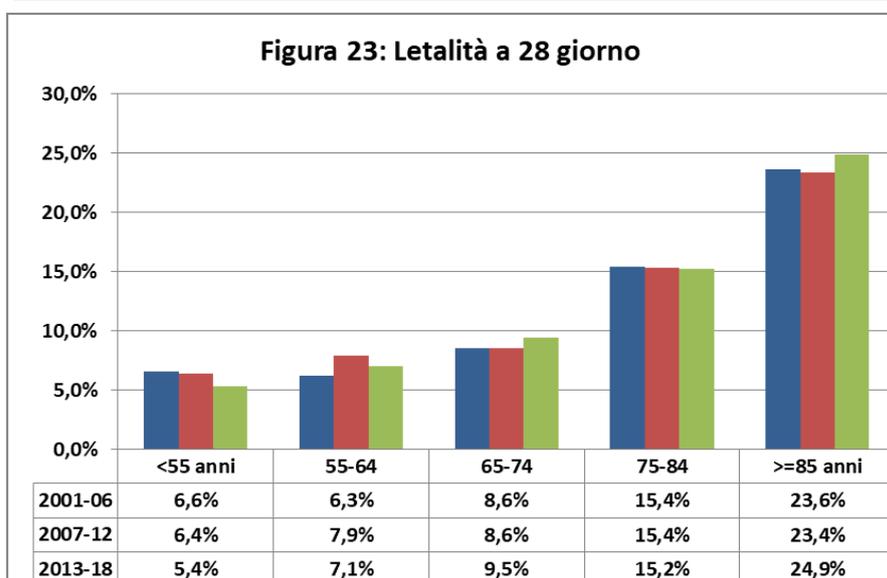
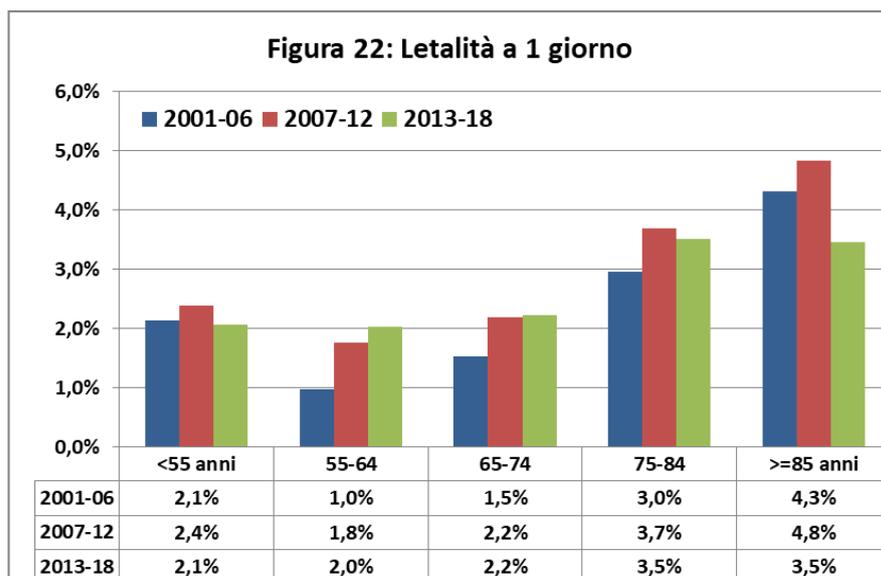
La **letalità ad 1 anno** nell'intero periodo è stata del 33,6% (1.786/5.324 casi) ed era correlata all'età più avanzata e simile nei due sessi (p=0,6). Nell'intero periodo si è registrato un modesto aumento (OR per anno=1,013; p=0,008).



PROGNOSI DELL'ICTUS PER CATEGORIA D'ETÀ

L'età gioca un ruolo preponderante nella letalità sia ad 1 giorno che a 28 giorni che ad 1 anno (figure 22, 23,24).

Complessivamente si nota un aumento della letalità all'avanzare dell'età ed una sostanziale stabilità nel periodo.



4. I RICOVERI OSPEDALIERI 2014-18: CURA E RIABILITAZIONE

RICOVERI NEI PRESIDII OSPEDALIERI

Una quota non trascurabile, pari a poco più dell'11% di tutti i ricoveri per ictus quale causa principale o secondaria, sono avvenuti in pazienti non residenti in ATS Brescia (tabella 12).

Il numero dei ricoveri nei residenti è di poco superiore a quelle degli eventi considerati nei precedenti capitoli poiché sono inclusi anche i ricoveri riabilitativi e quelli avvenuti entro 28 giorni dall'evento, ad esempio nel 2018 vi sono stati 2.972 ricoveri a fronte di 2.222 eventi.

Volendo in questo capitolo valutare il carico di lavoro nei vari presidi vengono considerati tutti i ricoveri.

Tabella 12: Numerosità eventi ICTUS con ospedalizzazione nel 2014-2018 con tassi grezzi ed aggiustati (per sesso ed età X100.000) per i 12 ambiti socio-sanitari e ASST di residenza

	2014	2015	2016	2017	2018
Non residenti in ATS	309	365	383	375	372
Residenti in ATS	2.780	2.854	2.940	2.905	2.972
% NON residenti in ATS	10,0%	11,3%	11,5%	11,4%	11,1%

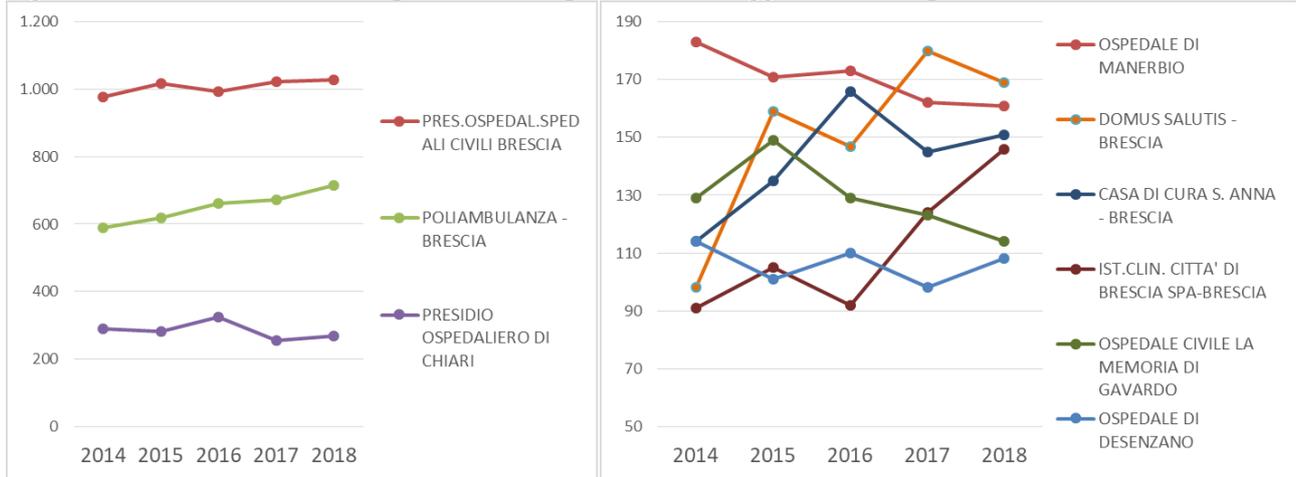
Considerando tutti i ricoveri, inclusi quelli nei non residenti, il 31,0% dei casi di ictus erano avvenuti presso il presidio ospedaliero degli Spedali Civili, seguivano la Poliambulanza (20,0%) il presidio di Chiari (8,7%), Manerbio (5,2%) e poi via via gli altri presidi. Esiguo il numero dei ricoveri avvenuti fuori regione (1,6%) o in altre ATS Lombarde (2,0%).

Tabella 13- Numerosità ricoveri per ICTUS ospedalizzati per presidio ed anno

Presidi ospedalieri	2014	2015	2016	2017	2018	Totale	% relativa	Trend
PRES.OSPEDAL.SPEDALI CIVILI BRESCIA	978	1.018	994	1.024	1.028	5.042	31,0%	5,1%
POLIAMBULANZA - BRESCIA	590	618	661	672	715	3.256	20,0%	21,2%
PRESIDIO OSPEDALIERO DI CHIARI	290	281	323	255	268	1.417	8,7%	-7,6%
DOMUS SALUTIS - BRESCIA	98	159	147	180	169	753	4,6%	72,4%
OSPEDALE DI MANERBIO	183	171	173	162	161	850	5,2%	-12,0%
CASA DI CURA S. ANNA - BRESCIA	114	135	166	145	151	711	4,4%	32,5%
IST.CLIN. CITTA' DI BRESCIA SPA-BRESCIA	91	105	92	124	146	558	3,4%	60,4%
OSPEDALE CIVILE LA MEMORIA DI GAVARDO	129	149	129	123	114	644	4,0%	-11,6%
OSPEDALE DI DESENZANO	114	101	110	98	108	531	3,3%	-5,3%
FUORI REGIONE	53	43	41	56	70	263	1,6%	32,1%
CASA DI CURA VILLA BARBARANO	36	51	57	57	64	265	1,6%	77,8%
DOMINATO LEONENSE	49	57	47	69	61	283	1,7%	24,5%
ALTRE ATS LOMBARDE	86	56	70	59	56	327	2,0%	-34,9%
P.O. MONTICHIARI- A.O. SPEDALI CIVILI	53	49	62	56	55	275	1,7%	3,8%
PRESIDIO OSPEDALIERO GARDONE V.T.	76	72	53	56	33	290	1,8%	-56,6%
CASA DI CURA VILLA GEMMA-GARDONE RIV	7	20	30	30	24	111	0,7%	242,9%
PRESIDIO OSPEDALIERO DI ISEO	44	48	42	14	23	171	1,1%	-47,7%
Altri Presidi in ATS Brescia	98	86	126	100	98	508	3,1%	0,0%
Totale	3.089	3.219	3.323	3.280	3.344	16.255		8,3%

Valutando il trend si nota un aumento dei ricoveri nei presidi cittadini, in particolare quelli privati accreditati mentre vi è una diminuzione dei ricoveri nei presidi fuori città (Figura 25).

Figura 25- Numerosità ricoveri per ICTUS nei presidi con maggior casistica per anno



PRESA IN CARICO TERRITORIALE

Considerando esclusivamente gli 11.091 eventi Ictus con ricovero nel periodo 2014-18 si nota come, pur essendovi un utilizzo dei presidi cittadini da parte dei residenti di tutti gli ambiti, vi è anche una tendenza ad utilizzare il presidio ospedaliero di prossimità (tabella 14 e relativa figura 26).

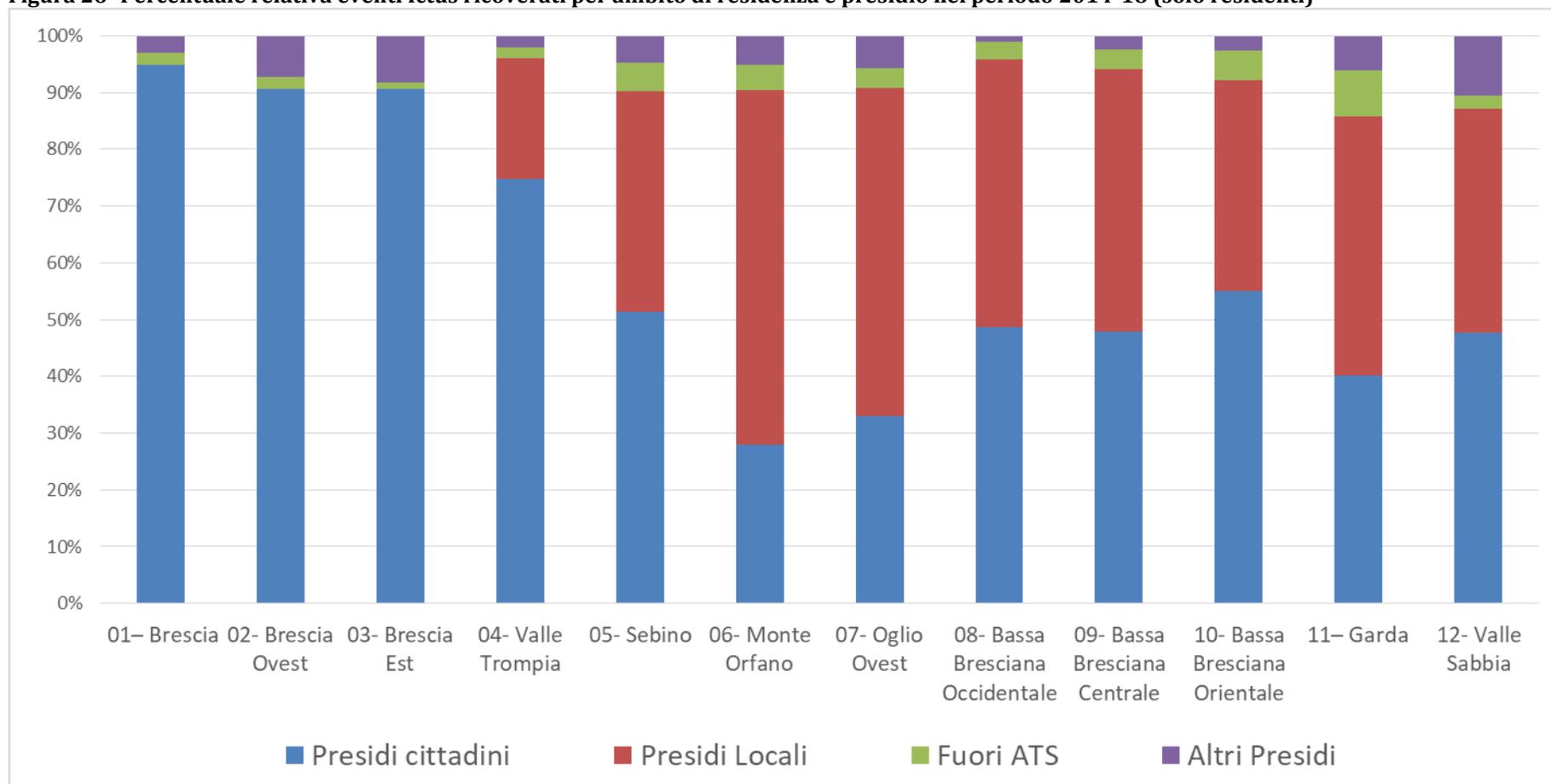
Nei distretti cittadini e nell'hinterland la quasi totalità dei ricoveri avviene nei presidi cittadini ma mentre ad Est il maggior numero si ricovera in Poliambulanza spostandosi verso Ovest ha maggior rilevanza il S. Anna. Per i residenti della Valle Trompia gli Spedali Civili sono al primo posto ma al secondo posto vi è il locale presidio di Gardone. Nella ASST della Franciacorta il presidio di Chiari gioca il ruolo principale ma nel Sebino anche quello di Iseo ha una certa importanza, mentre nell'ambito della Bassa Occidentale ha capacità attrattiva il presidio di Manerbio; quest'ultimo è poi di gran lunga il più importante per il proprio ambito della Bassa centrale. Stesso pattern per i residenti degli altri ambiti della ASST del Garda che vedono il presidio dell'ambito sempre maggioritario nella presa in carico dei residenti.

Negli ambiti di confine è poi più importante la quota ricoverata extra ATS.

Tabella 14- Numerosità eventi Ictus ricoverati per ambito di residenza e presidio nel periodo 2014-18 (solo residenti)

Presidi	01- Brescia	02- Brescia Ovest	03- Brescia Est	04- Valle Trompia	05- Sebino	06- Monte Orfano	07- Oglio Ovest	08- Bassa Bresciana Occidentale	09- Bassa Bresciana Centrale	10- Bassa Bresciana Orientale	11- Garda	12- Valle Sabbia	Totale
PRES.OSPEDAL.SPEDALI CIVILI BRESCIA	994	314	252	624	126	87	158	165	227	152	245	231	3.575
POLIAMBULANZA - BRESCIA	725	170	459	59	59	50	62	68	335	148	228	110	2.473
PRESIDIO OSPEDALIERO DI CHIARI	6	18	2	3	117	335	444	112	4	5	2	1	1.049
OSPEDALE DI MANERBIO	3		11				3	143	549	22			731
CASA DI CURA S. ANNA - BRESCIA	201	237	14	23	67	11	24	25	5	6	2	4	619
OSPEDALE CIVILE LA MEMORIA DI GAVARDO	9	1	22	1					1	2	187	288	511
IST.CLIN. CITTA' DI BRESCIA SPA-BRESCIA	229	24	32	82	18	3	9	5	5	16	12	15	450
OSPEDALE DI DESENZANO	5	2	3	1		1	3			27	365	9	416
FUORI ATS	52	17	10	19	26	24	26	17	43	31	100	17	382
PRESIDIO OSPEDALIERO GARDONE V.T.	5	3		225	2		1					8	244
P.O. MONTICHIARI- A.O. SPEDALI CIVILI	3		18	1					15	167	9	1	214
PRESIDIO OSPEDALIERO DI ISEO	3	1			87	10	17	2					120
Altri presidi di ATS Brescia	32	35	12	16	23	17	20	4	8	8	62	70	307
Totale	2.267	822	835	1.054	525	538	767	541	1.192	584	1.212	754	11.091

Figura 26- Percentuale relativa eventi Ictus ricoverati per ambito di residenza e presidio nel periodo 2014-18 (solo residenti)



Il 34,9% (3.875/11.091) degli eventi ictus avvenuti nel quinquennio 2014-18 erano ricorsi in seguito all'ictus a ricoveri in riabilitazione. I presidi che hanno fornito tale tipologia di ricoveri sono del tutto diversi da quelli dove sono stati ricoverati i casi di ictus in fase acuta e forniscono prevalentemente i servizi alla popolazione residente negli ambiti più prossimi (tabella 15).

Nei distretti cittadini e nell'hinterland la quasi totalità dei ricoveri avviene nei presidi cittadini ma mentre ad Est il maggior numero si ricovera in Poliambulanza spostandosi verso Ovest ha maggior rilevanza il S. Anna. Per i residenti della Valle Trompia al primo posto vi è ma al secondo posto vi è la Fondazione Maugeri

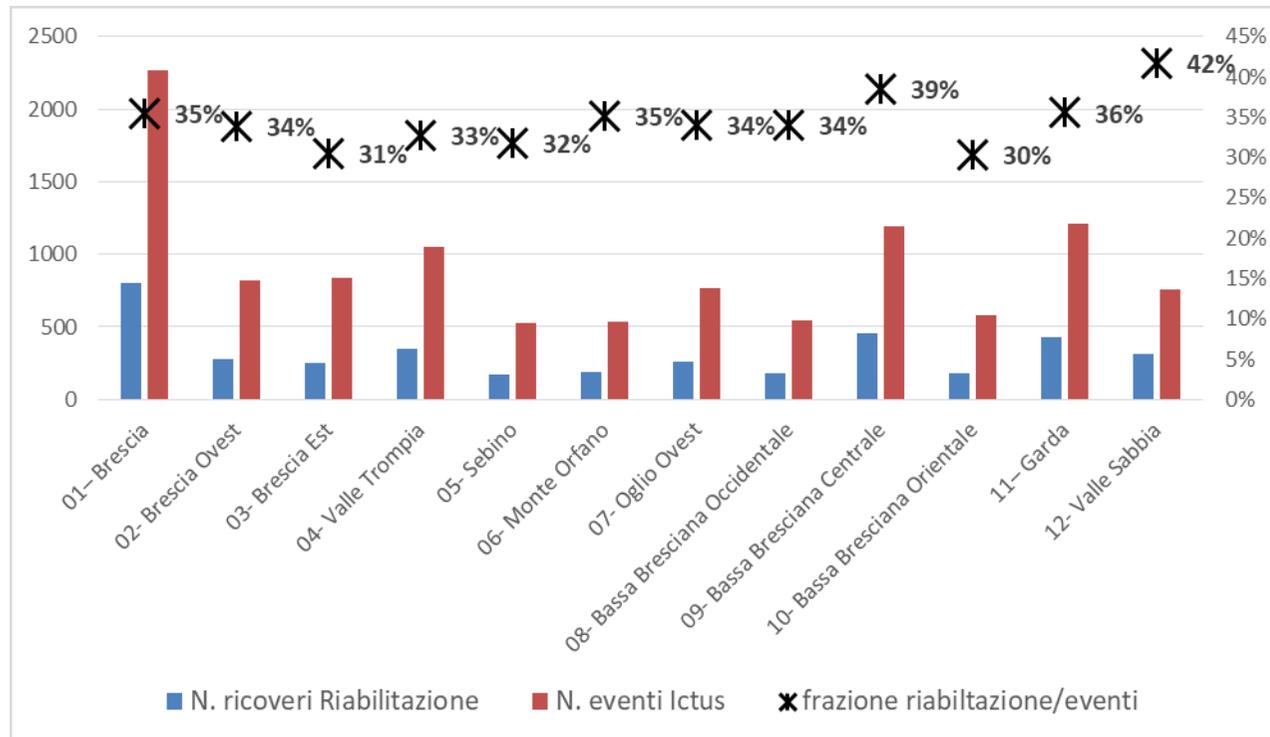
a Lumezzane. Nella ASST della Franciacorta il CENTRO DI RIABILITAZIONE ETTORE SPALENZA gioca il ruolo principale ma nel Sebino anche i presidi bergamaschi hanno una forte importanza, mentre nell'ambito della Bassa Occidentale ha capacità attrattiva DOMINATO LEONENSE; quest'ultimo è poi di gran lunga il più importante per il proprio ambito della Bassa Centrale. Nei restanti ambiti della ASST del Garda i presidi di riferimento sono l'OSPEDALE VILLA DEI COLLI DI LONATO e la CASA DI CURA VILLA BARBARANO, a seconda della vicinanza.

Tabella 15- Numerosità ricoveri in riabilitazione per Ictus per ambito di residenza e presidio nel periodo 2014-18 (anche non residenti)

Presidi // Ambiti	01- Brescia	02- Brescia Ovest	03- Brescia Est	04- Valle Trompia	05- Sebino	06- Monte Orfano	07- Oglio Ovest	08- Bassa Bresciana Occidentale	09- Bassa Bresciana Centrale	10- Bassa Bresciana Orientale	11- Garda	12- Valle Sabbia	Totale
CENTRO DI RIABILITAZIONE ETTORE SPALENZA	14	65	10	3	52	147	218	61	7	0	0	0	577
DOMUS SALUTIS - BRESCIA	258	49	43	58	11	2	8	15	32	11	21	16	524
CASA DI CURA VILLA BARBARANO	21	8	21	5	1	1	2	1	5	3	198	228	494
POLIAMBULANZA - BRESCIA	188	42	103	7	6	7	7	10	58	22	24	8	482
DOMINATO LEONENSE	3	1	15	1	0	0	1	49	258	27	2	0	357
IST.CLIN. CITTA' DI BRESCIA SPA-BRESCIA	153	16	25	48	7	2	7	10	14	11	6	10	309
CASA DI CURA S. ANNA - BRESCIA	73	81	3	9	28	1	7	11	3	1	0	0	217
OSPEDALE VILLA DEI COLLI DI LONATO	1	0	10	0	1	0	1	0	1	53	140	8	215
FOND.S.MAUGERI-CL.LAVORO E RIAB.	4	1	1	178	4	0	0	1	0	1	0	13	203
FUORI ATS	12	2	4	1	51	21	5	10	27	39	18	3	193
CASA DI CURA VILLA GEMMA-GARDONE RIVIERA	3	1	1	1	0	0	0	0	1	3	21	25	56
OSPEDALE DI MANERBIO	0	0	0	0	0	0	0	7	46	1	0	0	54
CASA DI CURA S. CAMILLO - BRESCIA	33	4	8	3	0	0	0	2	1	0	1	0	52
PRESIDIO OSPEDALIERO GARDONE V.T.	13	1	0	30	3	1	0	0	0	1	0	1	50
RESIDENZE ANNI AZZURRI	14	3	11	0	0	0	0	0	1	2	2	2	35
P.O. MONTICHIARI- A.O. SPEDALI CIVILI	9	3	1	0	1	0	0	1	2	1	0	2	20
PRESIDIO OSPEDALIERO DI CHIARI	0	0	0	0	1	4	3	5	0	1	0	0	14
IRCCS S.GIOVANNI DI DIO-FBF- BRESCIA	2	0	0	2	0	0	1	0	2	0	2	0	9
PRESID. OSPED E. SPALENZA ROVATO	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	4
CENTRO MEDICO RICHIEDEI	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
CENTRO RIABILIT.CARDIOLOGICA-FASANO D/G.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	3
PRESIDIO OSPEDALIERO DI ISEO	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
CLINICA S. ROCCO DI FRANCIACORTA - OME	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Totale	804	279	256	346	168	189	261	184	459	177	435	317	3.875

Il ricorso a ricoveri di riabilitazione per ictus mostra modeste variazioni nel territorio con percentuali più elevate negli ambiti ove vi sono presidi ospedalieri che offrono specificatamente i servizi di riabilitazione (figura 27).

Figura 27- Numerosità eventi Ictus ospedalizzati e ricoverati in riabilitazione per Ictus per ambito di residenza e relativa percentuale nel periodo 2014-18 (solo residenti).



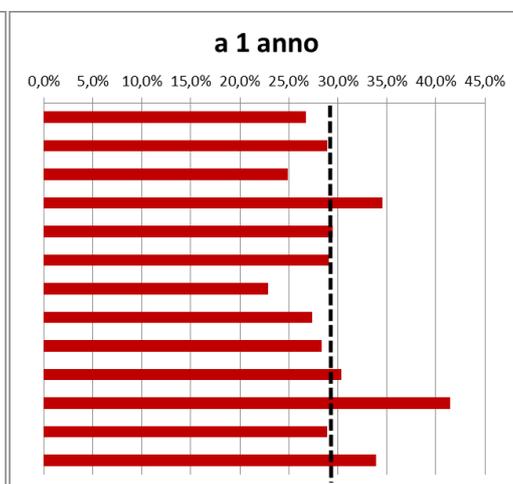
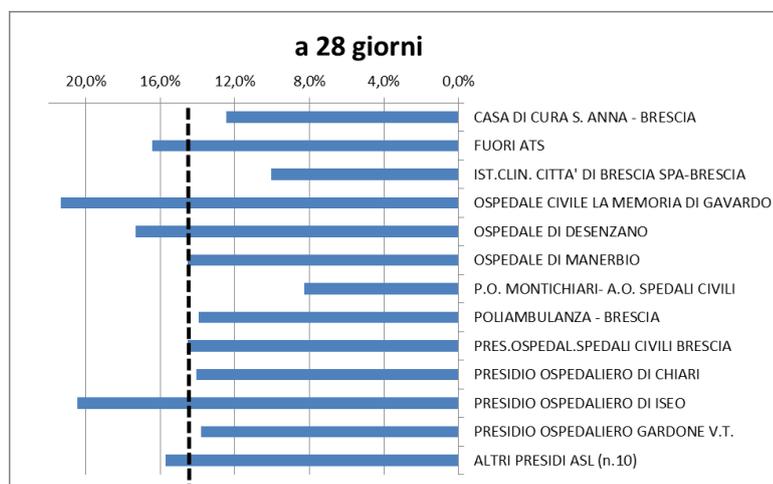
LETALITÀ PER PRESIDIO

Nel periodo 2014-18 la letalità a 1 giorno è stata pari al 2,9% (319/11.091) quella a 28 giorni pari al 14,7% (1.628/11.091) e quella a 12 mesi pari al 29,1% (3.227/11.091), tutte sostanzialmente stabili.

Come si può notare dalla tabella 16 e figura 28 i presidi periferici con meno casistica tendono ad avere una letalità più elevata.

Tabella 16 e Figura 28- Percentuali di letalità a 28 giorni ed 1 anno aggiustate per sesso ed età nei presidi nel periodo 2014-18 (solo residenti).

Presidi ospedalieri	N. eventi	A 28 giorni			A 1 anno		
		% letalità	IC 95%		% letalità	IC 95%	
CASA DI CURA S. ANNA - BRESCIA	619	12,4%	10,1%	14,8%	26,7%	23,8%	29,7%
FUORI ATS	382	16,4%	12,4%	20,4%	28,9%	24,2%	33,7%
IST.CLIN. CITTA' DI BRESCIA SPA-BRESCIA	450	10,0%	7,6%	12,5%	24,9%	21,5%	28,4%
OSPEDALE CIVILE LA MEMORIA DI GAVARDO	511	21,4%	17,7%	25,0%	34,5%	30,6%	38,5%
OSPEDALE DI DESENZANO	416	17,3%	13,9%	20,7%	29,5%	25,7%	33,3%
OSPEDALE DI MANERBIO	731	14,5%	12,0%	17,1%	29,1%	25,9%	32,3%
P.O. MONTICHIARI- A.O. SPEDALI CIVILI	214	8,3%	4,9%	11,7%	22,9%	17,4%	28,4%
POLIAMBULANZA - BRESCIA	2.473	13,9%	12,6%	15,3%	27,4%	25,7%	29,1%
PRES.OSPEDAL.SPEDALI CIVILI BRESCIA	3.575	14,5%	13,2%	15,8%	28,4%	26,8%	29,9%
PRESIDIO OSPEDALIERO DI CHIARI	1.049	14,0%	12,0%	16,1%	30,4%	27,9%	32,9%
PRESIDIO OSPEDALIERO DI ISEO	120	20,4%	13,2%	27,7%	41,5%	34,6%	48,4%
PRESIDIO OSPEDALIERO GARDONE V.T.	244	13,8%	10,0%	17,6%	28,9%	23,7%	34,1%
ALTRI PRESIDI ASL (n.10)	307	15,7%	11,7%	19,7%	33,9%	28,6%	39,2%
TOTALE	11.091	14,7%	14,0%	15,3%	29,1%	28,3%	29,9%



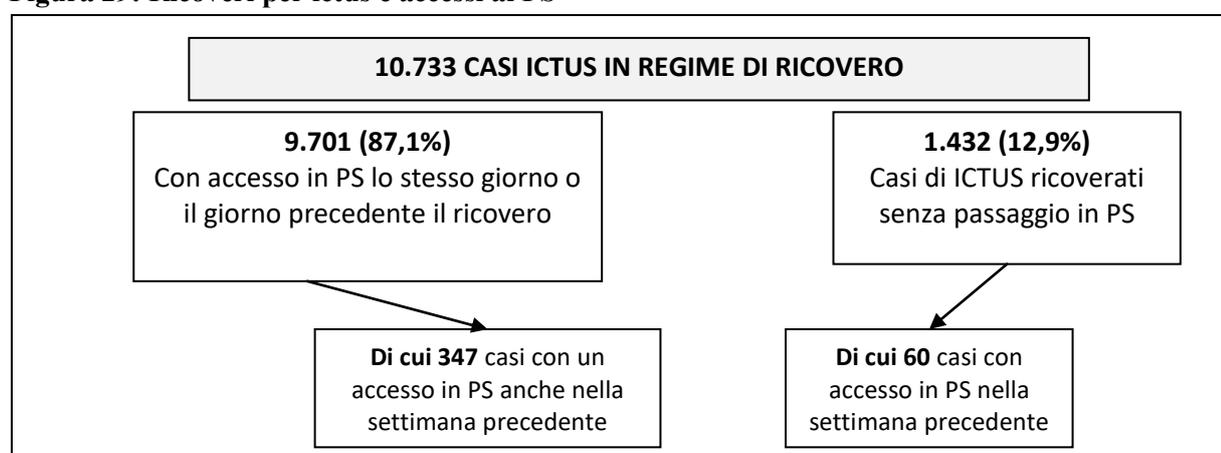
5. L'ICTUS IN PRONTO SOCCORSO NEL PERIODO 2014-18

ACCESSI AL PRONTO SOCCORSO DEI CASI DI ICTUS

Come mostrato nella figura 29 dei 11.133 casi di ictus, l'87,1% risultava aver avuto un accesso in PS lo stesso giorno (n=8.951) o il giorno precedente il ricovero (n=750).

Tra coloro senza accesso al PS prima del ricovero vi erano 60 casi che avevano avuto un accesso al PS nella settimana precedente. Per 1.432 casi di ictus senza alcun accesso in PS l'età media era di 75,4 anni, simile a quella dei soggetti passati per il PS (74,5 anni).

Figura 29: Ricoveri per ictus e accessi al PS



Le successive analisi si riferiscono ai soli soggetti con dati di accesso al PS (in caso di doppio accesso al PS nella stessa giornata si è considerato il primo accesso).

ARRIVO DEI SOGGETTI CON ICTUS AL PRONTO SOCCORSO

Più del 60% dei casi è giunta al PS con ambulanza (tabella 30). Le persone arrivate autonomamente erano mediamente più giovani di quelle arrivate in ambulanza (71,5 anni verso 77,8; $p < 0,0001$), e ancora più giovani risultavano i 47 casi trasportati in elicottero (67,1 anni).

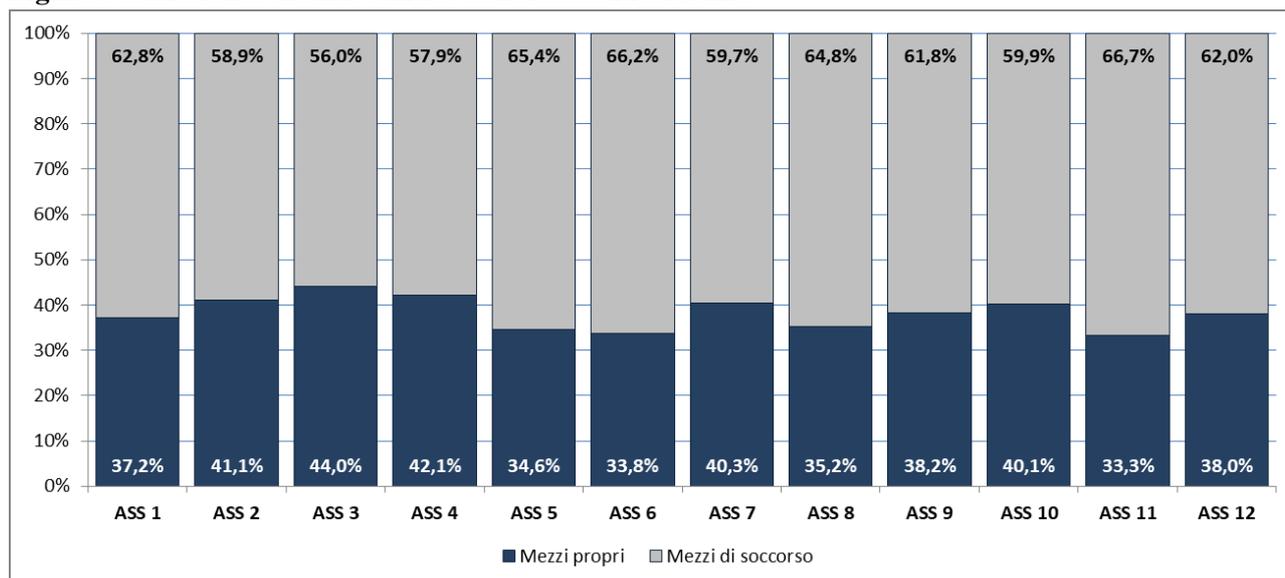
I maschi tendevano ad arrivare più delle femmine con mezzi propri al PS (43,4% vs 33,4%; $p < 0,0001$): ciò è in parte spiegato dall'età più avanzata delle donne, anche se la differenza rimane significativa anche correggendo per età (RR=0,85 femmine vs maschi; CI95%=0,79-0,90).

I residenti nel ambito 3 (Hinterland est) sono quelli che maggiormente sono giunti al pronto soccorso con mezzi propri. I residenti nell'ambito 11 del

Modalità arrivo	Numero	%	Età media
Ambulanza	5.792	59,71%	77,9
Mezzi propri	3.713	38,27%	71,5
Altra ambulanza	133	1,37%	75,4
Elicottero	47	0,48%	67,1
Altro mezzo	10	0,10%	73,3
Non rilevato	6	0,06%	71,0
TOTALE	9.701		75,4

Garda, al contrario, sono quelli che hanno fatto

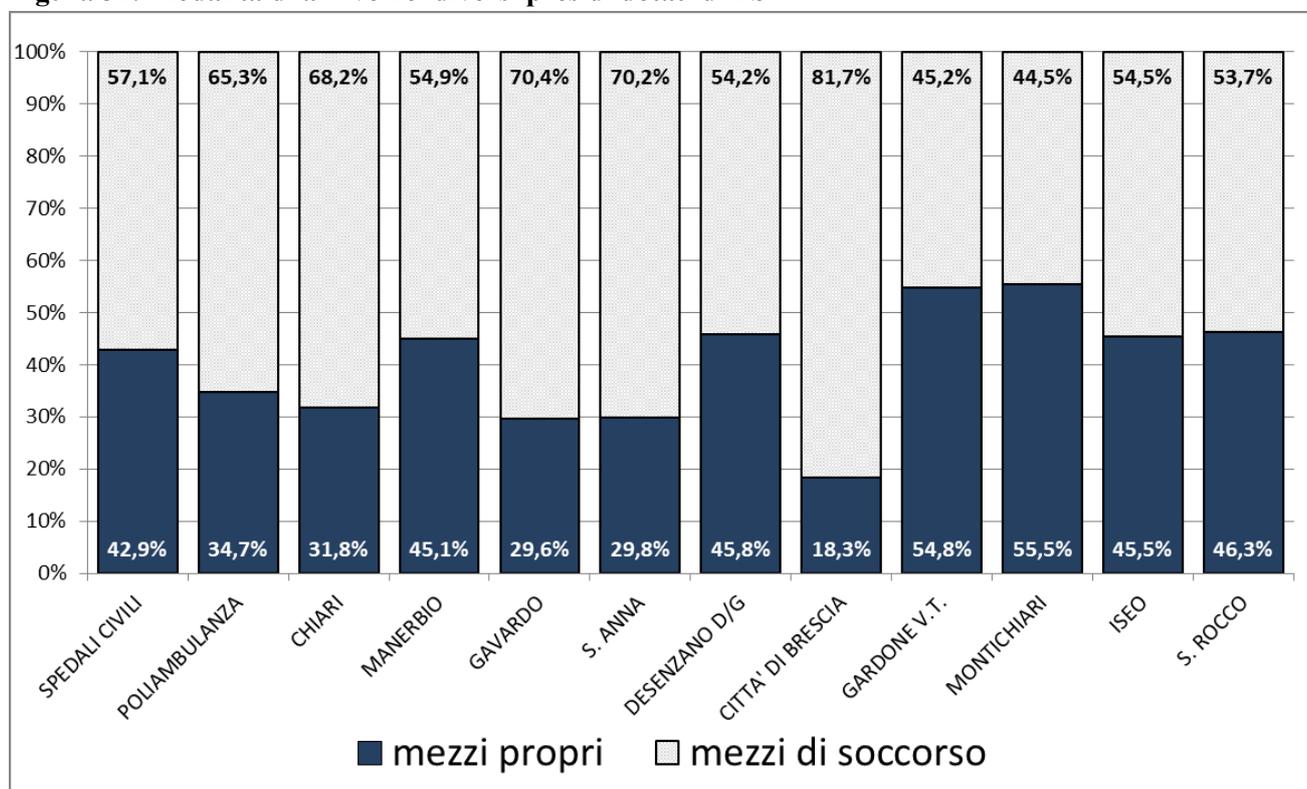
Figura 30: Modalità di arrivo in PS e distretto di residenza



La modalità di accesso era ovviamente condizionata dal responsabile dell'invio: il 98,5% dei soggetti recatisi in PS per decisione propria ha raggiunto l'ospedale con mezzi propri.

Il PS dell'Istituto Clinico Città di Brescia è quello in cui è più elevata la percentuale di soggetti arrivati con mezzi di soccorso (81,7%) mentre al contrario i presidi di Gardone Val Trompia e Montichiari sono quelli con il maggior accesso tramite mezzi propri dei pazienti (54,8% e 55,5% rispettivamente).

Figura 31: Modalità di arrivo nei diversi presidi dotati di PS



PROBLEMA PRINCIPALE E PRESA IN CARICO IN PRONTO SOCCORSO

Il problema principale riscontrato/percepito al momento del triage (tabella 31) risultava assai variegato e spesso indefinito. In particolare:

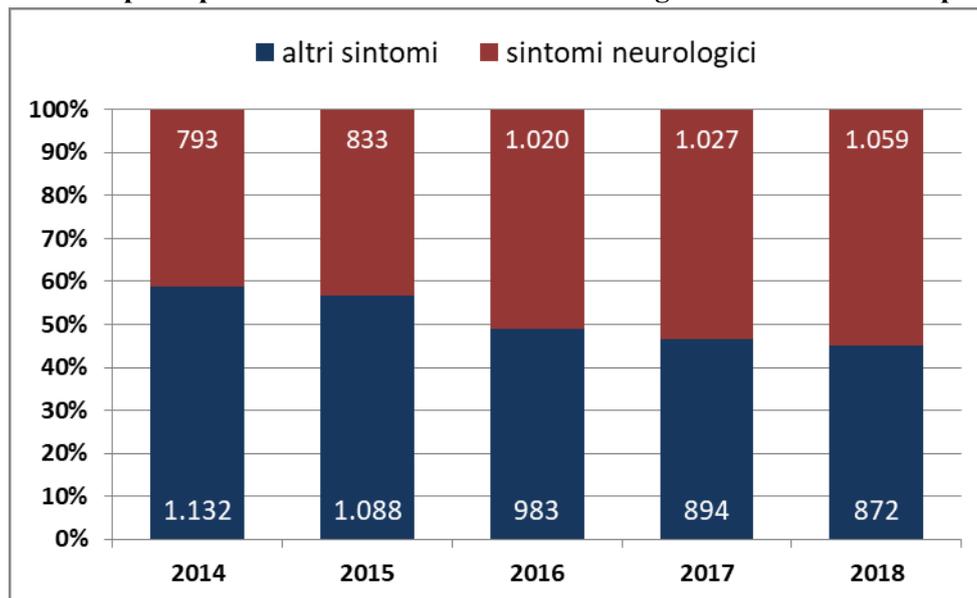
- il 48,8% dei casi si è presentato in Pronto Soccorso con una sintomatologia di tipo neurologico (problemi evidenziati in arancione);
- per il 42,4% dei casi si faceva riferimento direttamente ad “Altri sintomi o disturbi” e diversi altri pazienti si erano presentati con sintomi assai disparati;
- in 347 casi (3,6%) il problema principale al momento dell’arrivo risultava essere traumatico.

Tabella 31: Problema principale riscontrato al triage

	Totale (n)	%	% arrivo autonomo	Età media
Altri sintomi	4.111	42,4%	43,9%	75,4
Altri sintomi del SN	2.653	27,3%	40,7%	74,8
Sindrome Neurologica	1.904	19,6%	28,3%	75,3
Trauma/ustione	347	3,6%	18,2%	80,4
Coma	174	1,8%	2,3%	76,2
Dispnea	113	1,2%	23,0%	83,6
Oculistici	59	0,6%	96,6%	71,3
Dolore Toracico	54	0,6%	37,0%	68,6
Dolore Addominale	51	0,5%	35,3%	73,1
Febbre	48	0,5%	31,3%	76,6
ORL	47	0,5%	48,9%	69,8
Alterazione del ritmo	31	0,3%	45,2%	73,8
Iperensione arteriosa	29	0,3%	69,0%	72,7
Sintomi urologici	16	0,2%	56,3%	67,9
Emorragia non traumatica	14	0,1%	42,9%	68,2
Caduta bassa	12	0,1%	33,3%	83,3
Agitazione Psicomotoria	7	0,1%	42,9%	63,0
Dolore Precordiale	5	0,1%	20,0%	72,0
Intossicazione	5	0,1%	20,0%	70,2
Patologia respiratori	4	0,0%	50,0%	79,7
O&G	3	0,0%	33,3%	81,2
Dermatologici	3	0,0%	100,0%	83,4
Medico legali	3	0,0%	33,3%	72,0
ViolenzaAltrui	2	0,0%	0,0%	55,8
Shock	1	0,0%	0,0%	89,4
Odontoiatrici	1	0,0%	100,0%	66,7
Problematica Sociale	1	0,0%	0,0%	63,3
Psichiatria	1	0,0%	0,0%	86,4
Autolesionismo	1	0,0%	0,0%	92,5

Come mostrato in figura 32 la percentuale di assistiti cui veniva attribuito quale problema principale un disturbo neurologico (sindrome neurologica acuta o altri sintomi del SNC oltre al Coma) è stata in costante crescita nel periodo: nel 2012 (dato non riportato) era solo del 27,3%, passata al 41,2% del 2014 fino al 54,8% del 2018: tale dato sembra dipendere da una più attenta e corretta registrazione da parte del personale del PS.

Figura 32: Problema principale identificato al momento del triage: sintomi riscontrati per anno.



Nel quinquennio esaminato al momento del triage è stato assegnato un codice verde (poco critico) a 1.256 soggetti e bianco (non critico) a 14 casi (tabella 32), mentre il 55,6% aveva ricevuto un codice giallo e il 31,3% un codice rosso: la percentuale di quest'ultimi appare in aumento.

Tabella 32: Codice triage attribuito per anno

	2014	2015	2016	2017	2018	Totale
Bianco	1	3	5	4	1	14
Verde	267	262	254	235	238	1.256
Giallo	1.119	1.082	1.130	1.033	1.026	5.390
Rosso	538	574	614	649	666	3.041
% codici Bianchi o Verdi	13,9%	13,8%	12,9%	12,4%	12,4%	13,1%
% codici Gialli	58,1%	56,3%	56,4%	53,8%	53,1%	55,6%
% codici Rossi	27,9%	29,9%	30,7%	33,8%	34,5%	31,3%

Dopo la visita medica (tabella 33) il numero di codici bianco-verdi era di poco inferiore (10,9% dei casi).

Tabella 33: Livello appropriatezza attribuito per anno

	2014	2015	2016	2017	2018	Totale
Bianco	6	7	6	8	4	31
Verde	222	212	209	200	180	1.023
Giallo	1.300	1.292	1.331	1.262	1.299	6.484
Rosso	397	409	457	450	446	2.159
% codici Bianchi o Verdi	11,8%	11,4%	10,7%	10,8%	9,5%	10,9%
% codici Gialli	67,5%	67,3%	66,5%	65,7%	67,3%	66,8%
% codici Rossi	20,6%	21,3%	22,8%	23,4%	23,1%	22,3%

Il livello di codice di gravità è in parte influenzato dal problema principale (tabella 34): nel caso dei 4.732 casi in cui era stato rilevato come problema principale un sintomo neurologico importante la percentuale di codici bianchi-verdi era molto più esigua.

Tabella 34: Codice triage per problema principale

		CODICE TRIAGE				TOTALE
		BIANCO	VERDE	GIALLO	ROSSO	
Sintomi neurologici	N°	2	229	2332	2169	4.732
	%	0,05%	5,02%	54,91%	40,01%	
Altri sintomi	N°	12	1027	3058	872	4.969
	%	0,21%	20,01%	59,62%	20,17%	

TEMPI DI PERMANENZA DEI SOGGETTI CON ICTUS IN PRONTO SOCCORSO

Il flusso 6SAN non fornisce in formazioni circa l'orario di inizio della sintomatologia o il tempo impiegato per gli spostamenti; non vi è nemmeno alcuna informazione riguardo il tempo che eventualmente il paziente ha dovuto aspettare in PS prima di essere ricevuto dal personale infermieristico. Vi sono invece le indicazioni di:

- ora di arrivo al PS (intesa come presa in carico infermieristica o triage)
- ora di presa in carico (intesa come presa in carico da parte del medico)
- ora di dimissione (dimissione dal PS dell'assistito)

Il tempo medio intercorso (tabella 35) tra l'assegnazione del codice triage e la presa in carico da parte del medico (T1) è stato calcolato per 9.628 casi e risultava essere in media di 20 minuti, anche se con una notevole variabilità: per il 50% dei casi la presa in carico era stata inferiore ai 9' e "solo" per 697 casi il tempo era stato superiore all'ora e per 264 superiore alle 2 ore.

Il tempo intercorso dal momento della presa in carico da parte del medico e la dimissione dal PS (T2) è stato calcolato per 9.221 casi (escludendo coloro senza orario e coloro con orari superiori a 10 ore poiché era probabile fossero rimasti in osservazione in PS). Il tempo medio per la dimissione è stato di 2 ore e 13'.

Tabella 35: Tempi di permanenza in PS

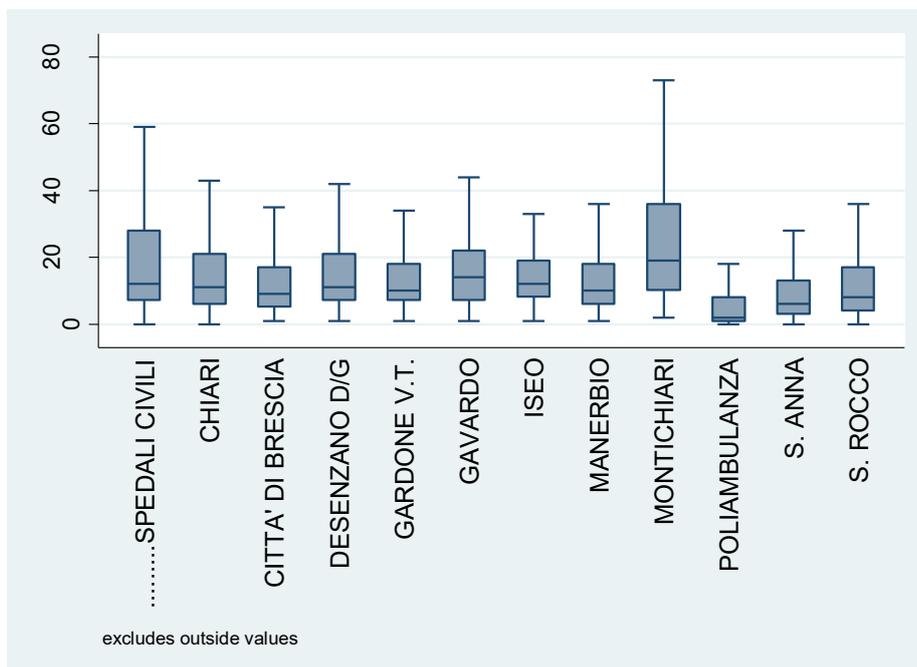
	Media	DS	10°	25°	Mediana	75°	90°	95°	99°
T1 (dall'arrivo alla presa in carico)	20'	34'	1'	4'	9'	20'	46'	1h 22'	3h 14'
T2 (dall'arrivo alla dimissione dal PS)	2h 13'	1h 39'	39'	1h 06'	1h 47'	2h 52'	4h 25'	5h 37'	8h 12'

Entrambi i tempi risultavano fortemente condizionati dal triage (tabella 36): più grave il codice più rapida erano la presa in carico da parte del medico (Tempo 1) che i tempi che portavano alla dimissione dal PS con successivo ricovero (Tempo 2).

	T1 (per codice triage)	T2 (per codice appropriatezza)
Bianco o Verde	54'	2h 49'
Giallo	19'	2h 25'
Rosso	7'	1h 24'

Il tempo dall'assegnazione del codice triage alla presa in carico da parte del medico è di pochi minuti in tutte le strutture ospedaliere (Figura 33). I presidi con i tempi più lunghi sono quelli di Civile e Montichiari.

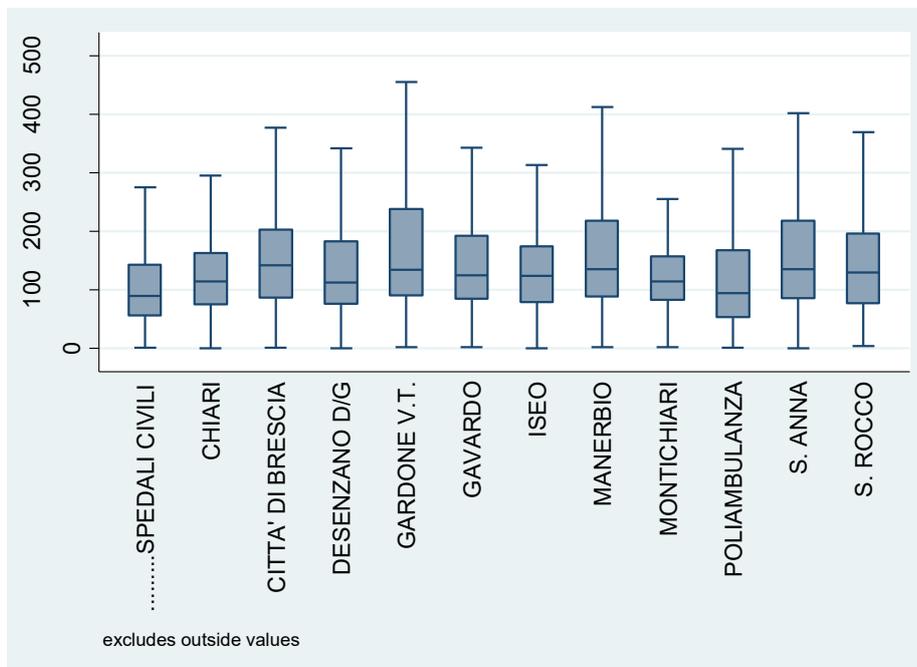
Figura 33, tabella 37: Tempo per presa in carico nei PS dei diversi presidi ospedalieri di ATS Brescia



Struttura	T1 medio
MONTICHIARI	35'
SPEDALI CIVILI	29'
CHIARI	21'
GARDONE V.T.	20'
DESENZANO D/G	20'
GAVARDO	19'
MANERBIO	19'
ISEO	18'
S. ROCCO	17'
CITTA' DI BRESCIA	16'
S. ANNA	13'
POLIAMBULANZA	11'
Totale	20'

La struttura con il maggior tempo tra presa in carico e dimissione dal PS è stato Gardone VT (media 2h 53'), senza però grossi differenze dalle altre strutture. Solo gli Spedali Civili fanno registrare tempi medi inferiori alle due ore.

Figura 34, tabella 38: Tempo dalla presa in carico alla dimissione nei PS dei diversi presidi ospedalieri di ATS Brescia



Struttura	T2 medio
GARDONE V.T.	2h 53'
MANERBIO	2h 47'
S. ANNA	2h 40'
CITTA' DI BRESCIA	2h 36'
S. ROCCO	2h 33'
GAVARDO	2h 32'
DESENZANO D/G	2h 24'
ISEO	2h 23'
CHIARI	2h 12'
POLIAMBULANZA	2h 9'
MONTICHIARI	2h 6'
SPEDALI CIVIL	1h 49'
TOTALE	2h 13'

PRESTAZIONI E DIAGNOSI EFFETTUATE SUI SOGGETTI CON ICTUS AL PRONTO SOCCORSO

Il flusso informativo 6-SAN riporta anche l'indicazione delle procedure effettuate in PS.

Per i 9.701 casi di ictus ricoverati e passati dal PS, le procedure più frequentemente effettuate erano gli esami microscopici di campioni di varia natura (sangue e urine). Per quanto riguarda le prestazioni legate in modo più specifico all'ictus:

- 7.883 soggetti (78,2%) avevano eseguito una TAC del capo (codice prestazione= 87.03)
- 267 soggetti (2,8%) erano stati sottoposti a RMN del capo (codice prestazione=88.90 o 88.91)

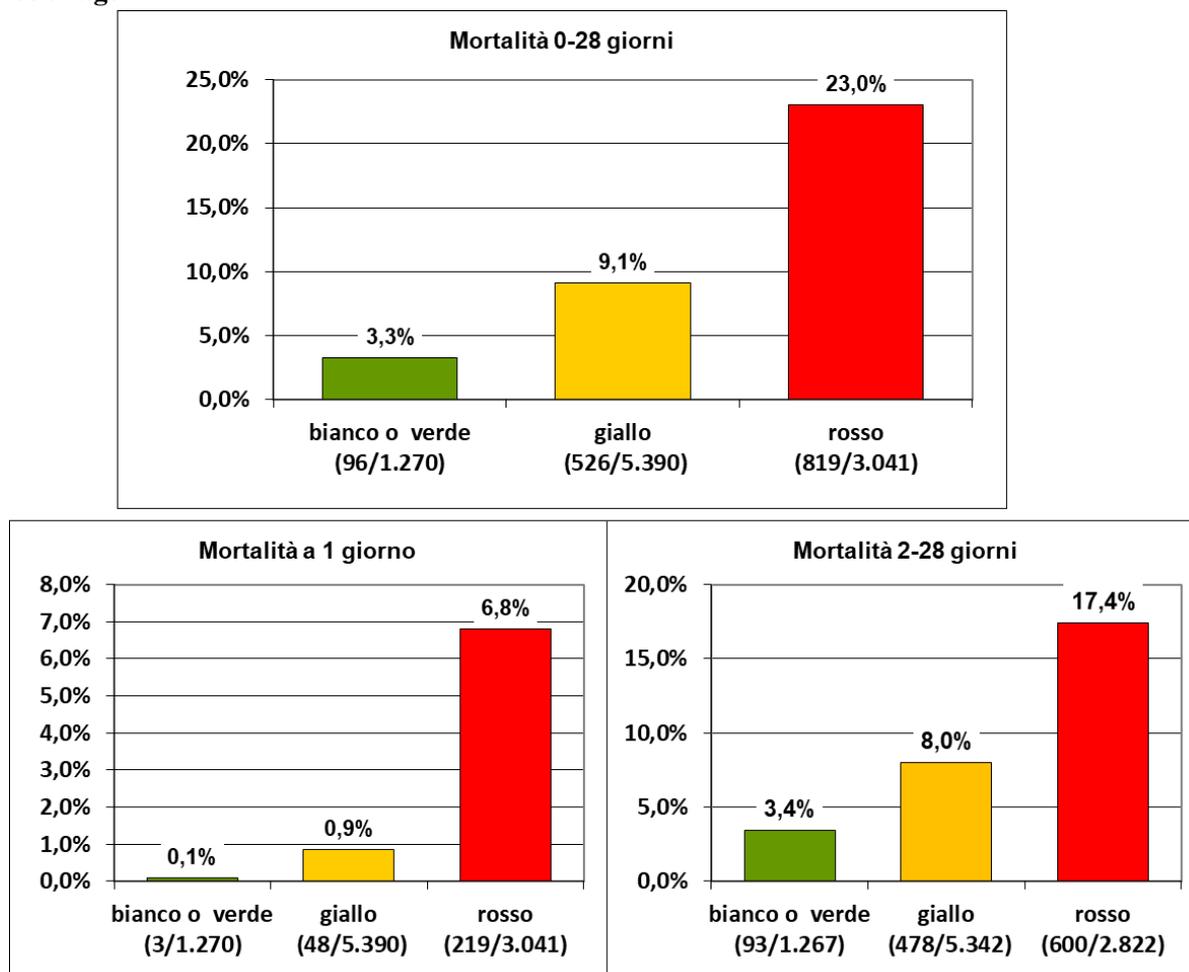
MORTALITÀ

La letalità intraospedaliera è già stata analizzata nel capitolo 3.4. Si esamina nel presente capitolo la mortalità in relazione all'accesso al Pronto Soccorso.

Dei 9.701 casi di ictus con accesso al PS 1.441 (14,9%) risultavano deceduti prima del 28° giorno, in particolare 270 (2,8%) risultavano deceduti entro 24 ore dall'accesso in PS, mentre 1.171 (12,1%) tra la seconda e la 28° giornata. Sia la mortalità a 1 giorno che a 28 giorni risultavano associate all'età più avanzata.

Il codice di triage era fortemente associato alla mortalità nei primi 28 giorni (figura 35) in particolare la mortalità nelle prime 24 ore era particolarmente elevata nei codici rossi mentre la mortalità 2-28 giorni pur rimanendo associata ai codici di triage più gravi aveva un'associazione meno forte.

Figura 35: Percentuale letalità aggiustata per età e sesso a 28 giorni, a 1 giorno e a 2-28 giorni per codice triage



6. COSTI SANITARI POST ICTUS: PERIODO 2014-18

Si è effettuata una stima dei costi sanitari (ricoveri, specialistica ambulatoriale e farmaceutica) dei pazienti con primo evento di ictus:

- Nell'anno precedente l'ictus (366 giorni precedenti la settimana in cui l'ictus era occorso)
- Nel corso dell'evento (da 1 settimana prima dell'esordio dell'evento fino alla settimana successiva alla dimissione); in tal caso sono stati considerati unicamente i ricoveri.
- Nel 1° anno seguente l'ictus (366 giorni successivi la settimana in cui vi era stata dimissione per ictus)
- Nel 2° anno seguente l'ictus (366 giorni successivi l'anno precedentemente definito)

Considerando i 5.022 casi incidenti occorsi nel periodo 2013-17 (il 2018 è stato escluso in quanto mancava il secondo anno di osservazione) e ancora vivi al 2° anno dopo la dimissione si è notato (tabella 17 e figura 29), come ovvio, un picco di spesa per ricoveri legati all'evento (11.361€ pro-capite). Questi soggetti avevano un'età media di 71,0 anni (DS=14,8).

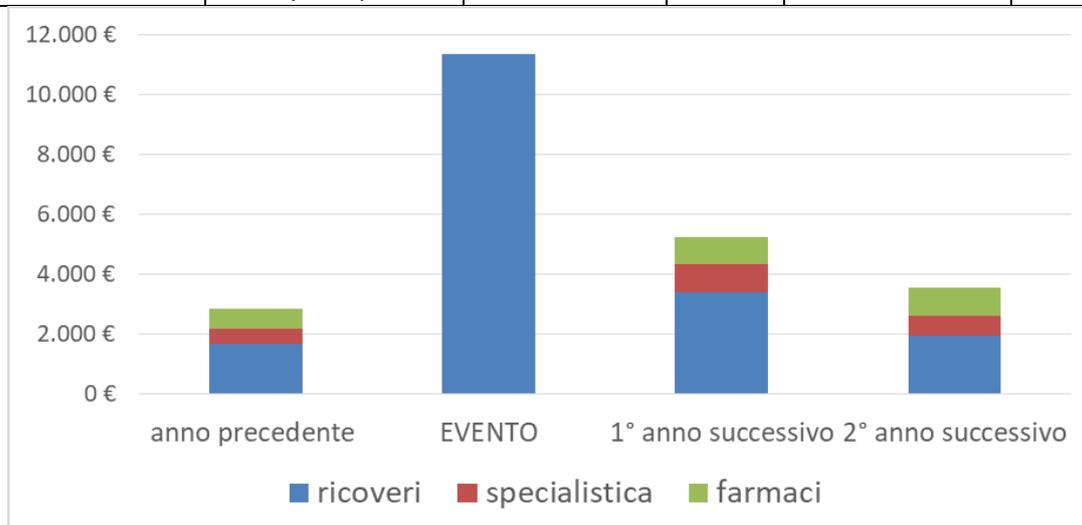
Per quanto riguarda il confronto tra i 2 periodi post ictus confrontati con l'anno precedente all'ictus si notava:

- Per i ricoveri un netto aumento nel 1° anno successivo con diminuzione nel 2° anno post ictus che si posizionava quasi ai livelli precedenti.
- Per la Specialistica Ambulatoriale un aumento nel 1° anno successivo con diminuzione nel 2° anno post ictus che si posizionava comunque a livelli più elevati rispetto a quelli precedenti l'ictus.
- Per la Farmaceutica un modesto aumento nel 1° anno successivo che si manteneva anche nel 2° anno post ictus.

Si tenga conto che in ogni caso i pazienti nel tempo sono invecchiati e questo è di per sé legato ad un aumento dei costi.

Tabella 17 e Figura 29- Valori spesa sanitaria nei soggetti con primo ictus occorso nel periodo 2014-17 e vivi a due anni.

		Anno precedente	EVENTO	1° anno successivo	2° anno successivo
Ricoveri	Tasso ricoveri X 1.000	356		618	437
	% ricoverati	21,5%		36,2%	25,9%
	Valore pro-capite	1.664 €	11.361 €	3.386 €	1.935 €
Specialistica Ambulatoriale	Valore pro-capite	534 €		960 €	692 €
Farmaci	Valore pro-capite	640 €		889 €	915 €

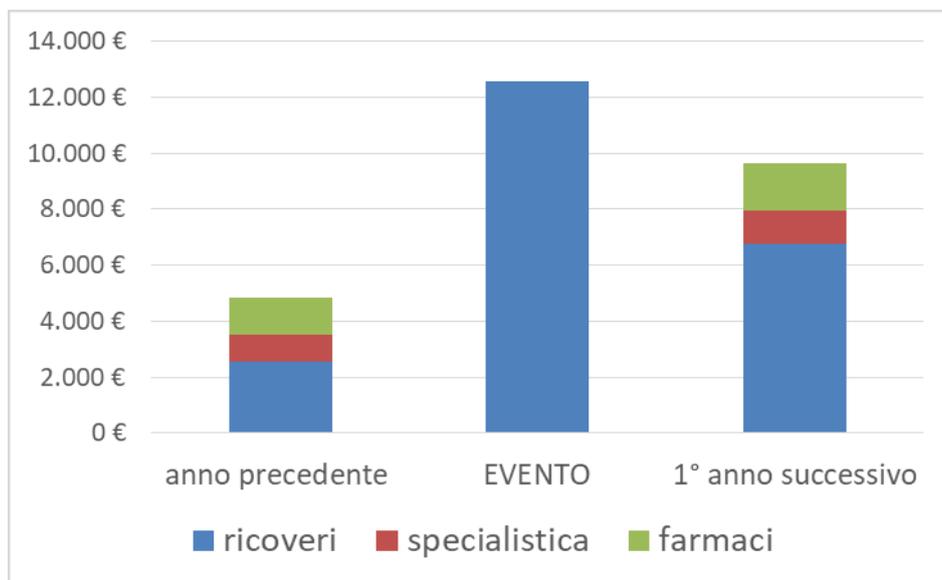


Considerando i 496 casi incidenti occorsi nel periodo 2013-18 e ancora vivi al 1° anno dopo la dimissione si è notato (tabella 17 e figura 29) come ovvio un picco di spesa per ricoveri legati all'evento più elevato rispetto al gruppo precedente (12.593€ pro-capite). Questi soggetti avevano un'età media di 81,5 anni (DS=11,2) di 10 anni più avanzata rispetto al gruppo precedente.

Per quanto riguarda il confronto tra periodi pre/post ictus si notava lo stesso pattern di aumento dei consumi nel 1° anno successivo all'ictus rispetto all'anno precedente ma con valori di spesa sanitaria che mediamente erano più elevati rispetto al precedente gruppo già prima dell'evento ictus, un dato che non sorprende vista la diversa età dei due gruppi.

Tabella 18 e Figura 30- Valori spesa sanitaria nei soggetti con primo ictus occorso nel periodo 2014-18 e vivi a un anno.

		Anno precedente	EVENTO	1° anno successivo
Ricoveri	Tasso ricoveri X 1.000	627		1.224
	% ricoverati	35,9%		54,6%
	Valore pro-capite	2.533 €	12.593 €	6.747 €
Specialistica Ambulatoriale	Valore pro-capite	966 €		1.217 €
Farmaci	Valore pro-capite	1.322 €		1.693 €



7. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Tassi d'attacco, d'incidenza e mortalità nella popolazione generale

- I tassi d'attacco e d'incidenza sono fortemente influenzati dall'età e sono sempre più elevati nei maschi rispetto alle femmine, soprattutto nelle classi d'età più giovani.
- I tassi di attacco degli eventi totali hanno subito un calo costante e significativo dal 2001 al 2018, pari al -39% nei maschi e -36% nelle femmine. Ha contribuito a questo calo sia la riduzione degli eventi con ospedalizzazione sia dei decessi senza ricovero.
- Le aree con tassi d'attacco più alti sono quelle ai confini occidentali e meridionali dell'ATS e quelli delle alte valli, mentre nel territorio cittadino, nell'hinterland e verso il Garda i tassi sono meno elevati. I tassi di mortalità riflettono la stessa distribuzione dei tassi di attacco: più elevati nelle zone occidentali e meridionali, e nelle alte valli. Simile il pattern limitando l'analisi all'ultimo quinquennio.

Eventi ospedalizzati

- Tra il 2001 e il 2018 per i casi ospedalizzati vi è stato una sostanziale stabilità della letalità a 1 giorno, 28 giorni ed ad 1 anno. I dati sulla letalità intraospedaliera per ictus devono essere interpretati alla luce del netto calo complessivo della letalità per ictus ed in particolare della diminuzione dei decessi senza ricovero: una maggior capacità di far giungere in ospedale casi gravi che in precedenza decedevano a casa ha probabilmente spostato una quota dei decessi senza ricovero verso decessi in casi ricoverati. La non diminuzione della letalità intraospedaliera non può essere dunque automaticamente interpretata come un non miglioramento dei servizi prestati poiché probabilmente è il risultato anche di una aumentata capacità di effettuare ricoveri in casi gravi che precedentemente decedevano a domicilio.
- Negli ultimi 5 anni il 31,0% di tutti gli eventi ospedalizzati sono stati ricoverati presso il presidio ospedaliero degli Spedali Civili. Seguono come numerosità i presidi Poliambulanza (20,0%), Chiari (9,7%) e Manerbio (5,2%) con una tendenza ad avere sempre più accessi nei presidi cittadini.
- Pur essendovi un utilizzo dei presidi cittadini da parte dei residenti di tutti gli ambiti, vi è anche una tendenza ad utilizzare il presidio ospedaliero di prossimità, questo è particolarmente importante per i ricoveri di riabilitazione successivi all'ictus.
- Sempre più negli ultimi anni i soggetti con ictus si sono presentati al Pronto Soccorso con un problema principale riconducibile ad un problema neurologico dal 27,3% del 2012 al 55,6% del 2018: ciò è probabilmente causato sia da una maggior sensibilità dei pazienti nel riportare i sintomi tipici dell'ictus, sia da una maggiore attenzione del personale dei PS durante la fase di triage.
- Nonostante la grande variabilità della sintomatologia con cui i casi si sono presentati al PS per l'88% erano stati attribuiti codici gialli e/o rossi al triage.