

Immigration and Neurological Diseases: a study in an acute neurological care

Alessandro Padovani
and Fabrizio Rinaldi

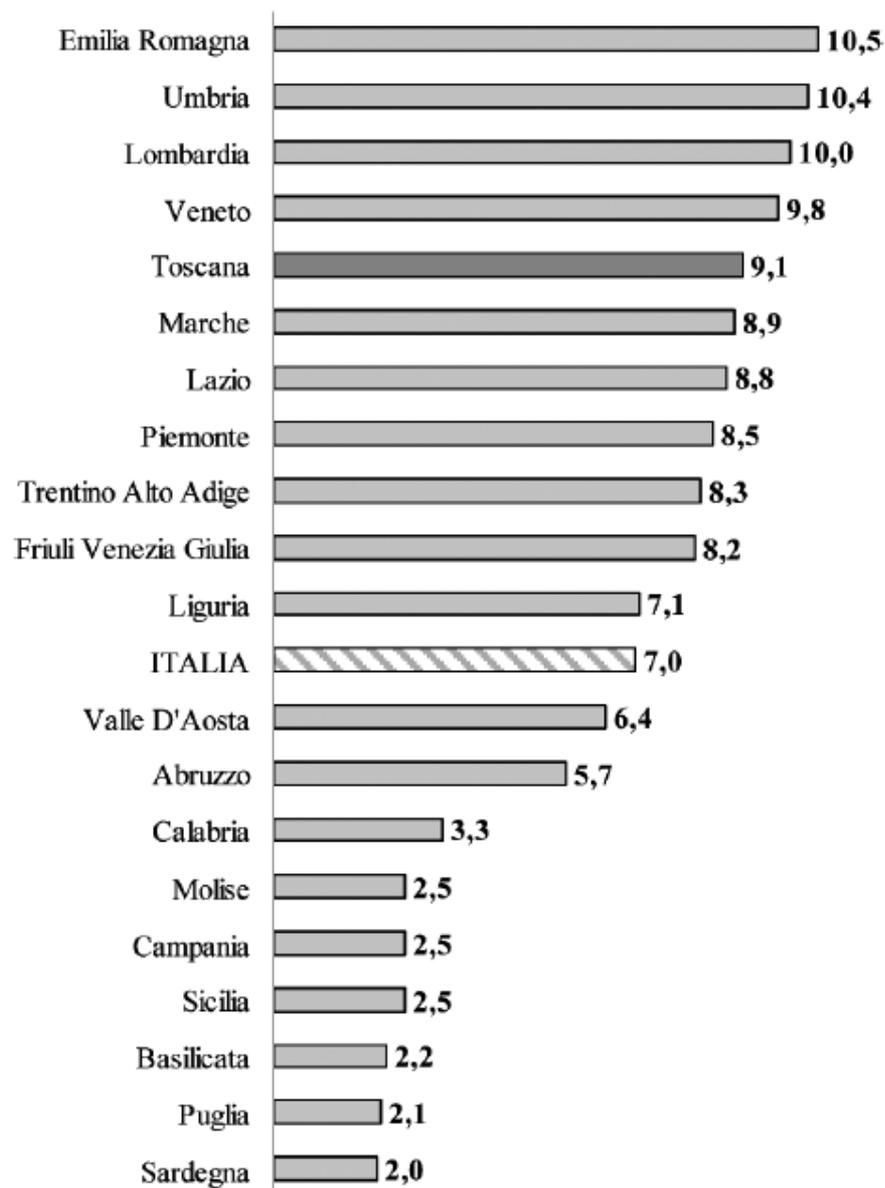
Dipt. Clinical and Experimental Sciences
University “Health and Wealth” Brescia

FEDERICO A

**NEUROLOGY AND MIGRANTS: WHAT WE KNOW,
WHAT WE LEARNED BY NEUROSCIENCES, WHAT
WE CAN DO?**

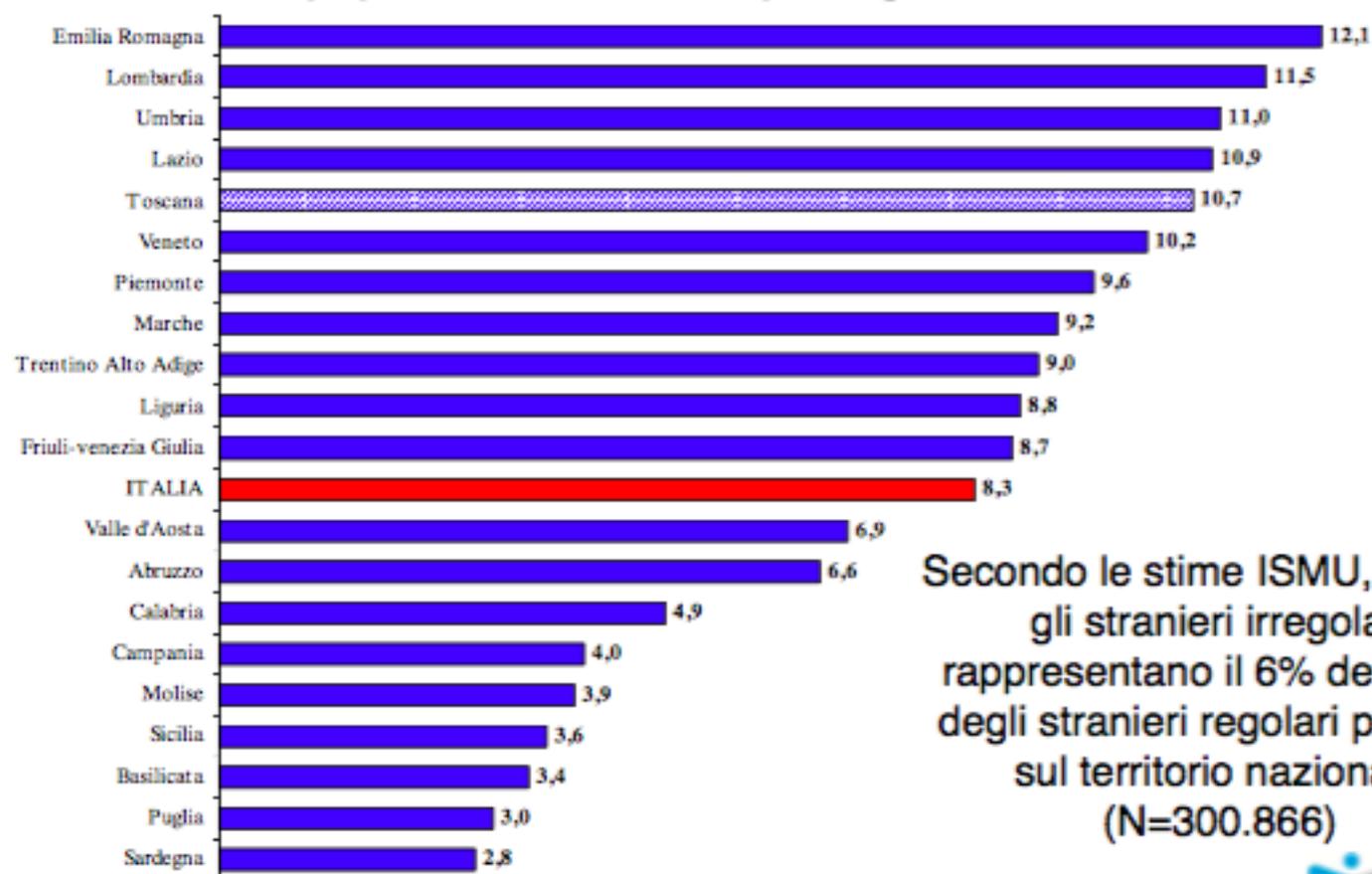
JOURNAL OF NEUROLOGICAL SCIENCES OCTOBER 15, 2017,

Proporzione della popolazione straniera residente sul totale della popolazione residente al 31/12/2009 per regione - Fonte: Istat

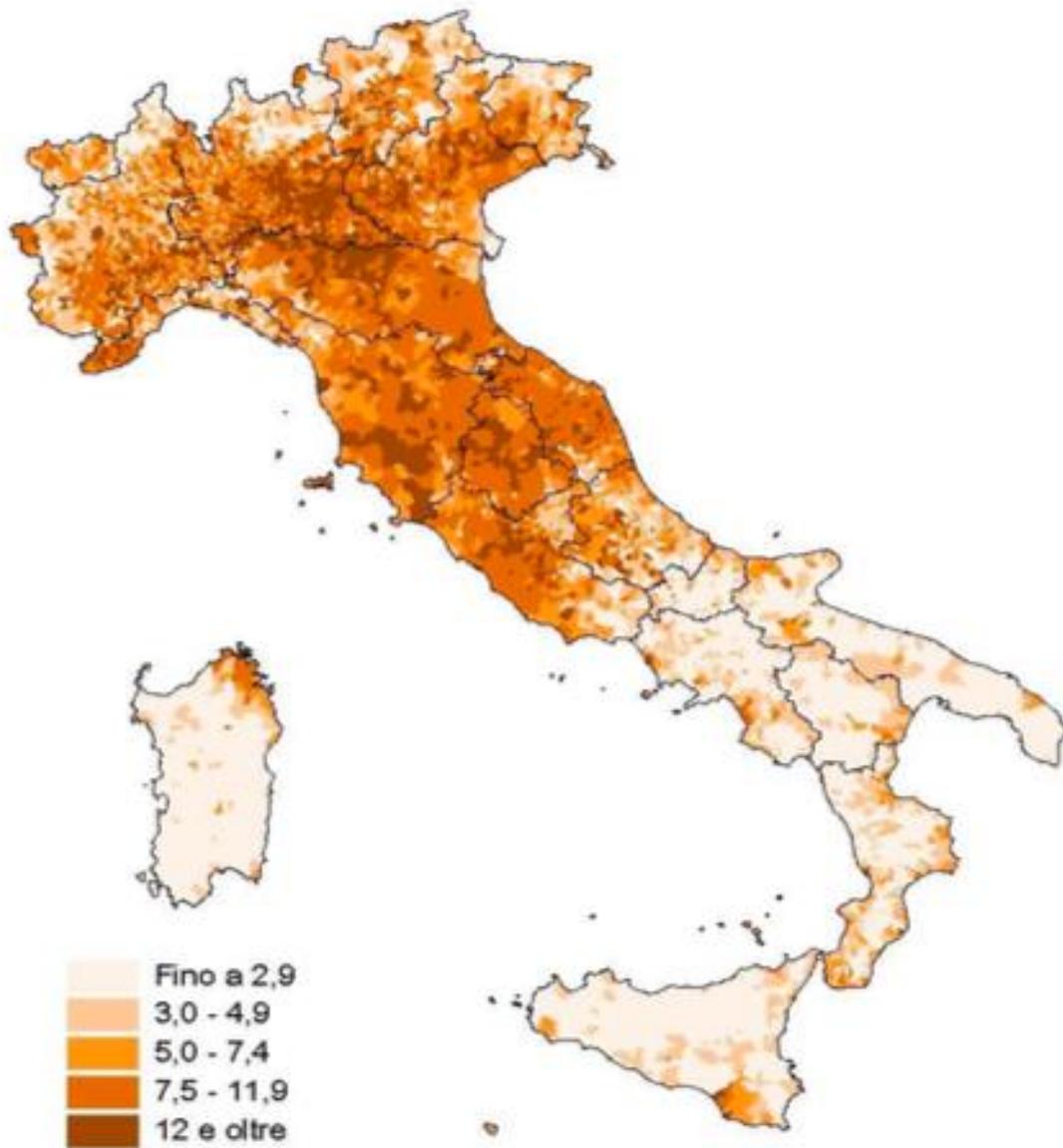


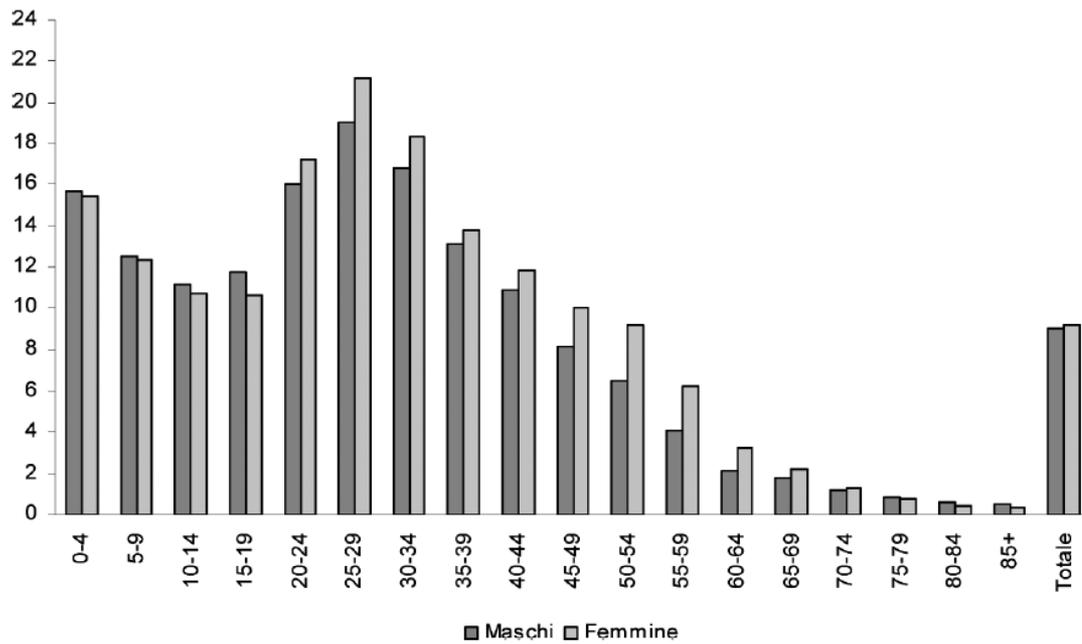
La diffusione del fenomeno migratorio in Italia

Proporzione della popolazione straniera residente sul totale della popolazione residente per regione – anno 2015

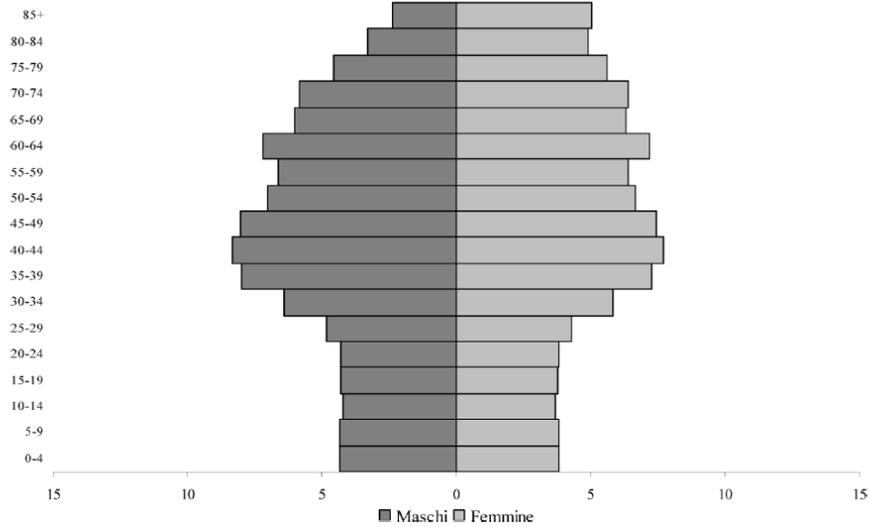


Secondo le stime ISMU, in Italia gli stranieri irregolari rappresentano il 6% del totale degli stranieri regolari presenti sul territorio nazionale (N=300.866)

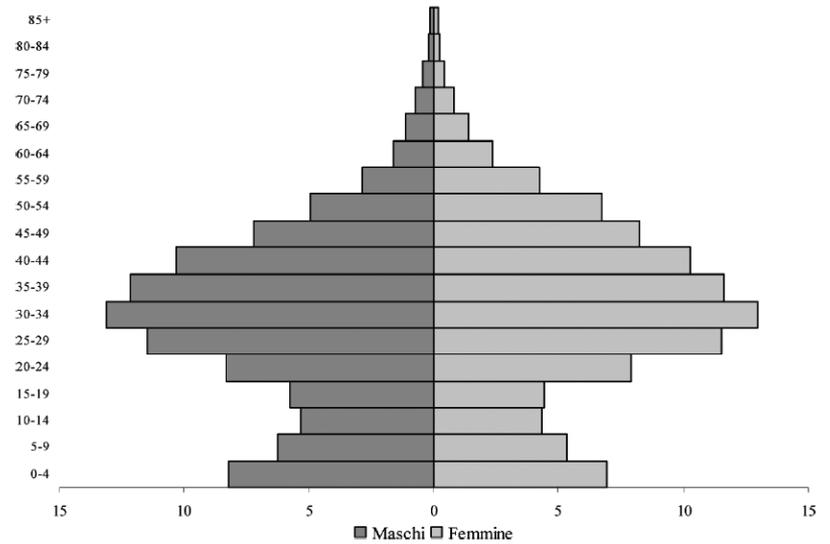




Toscana - Popolazione italiana (3.391.384)



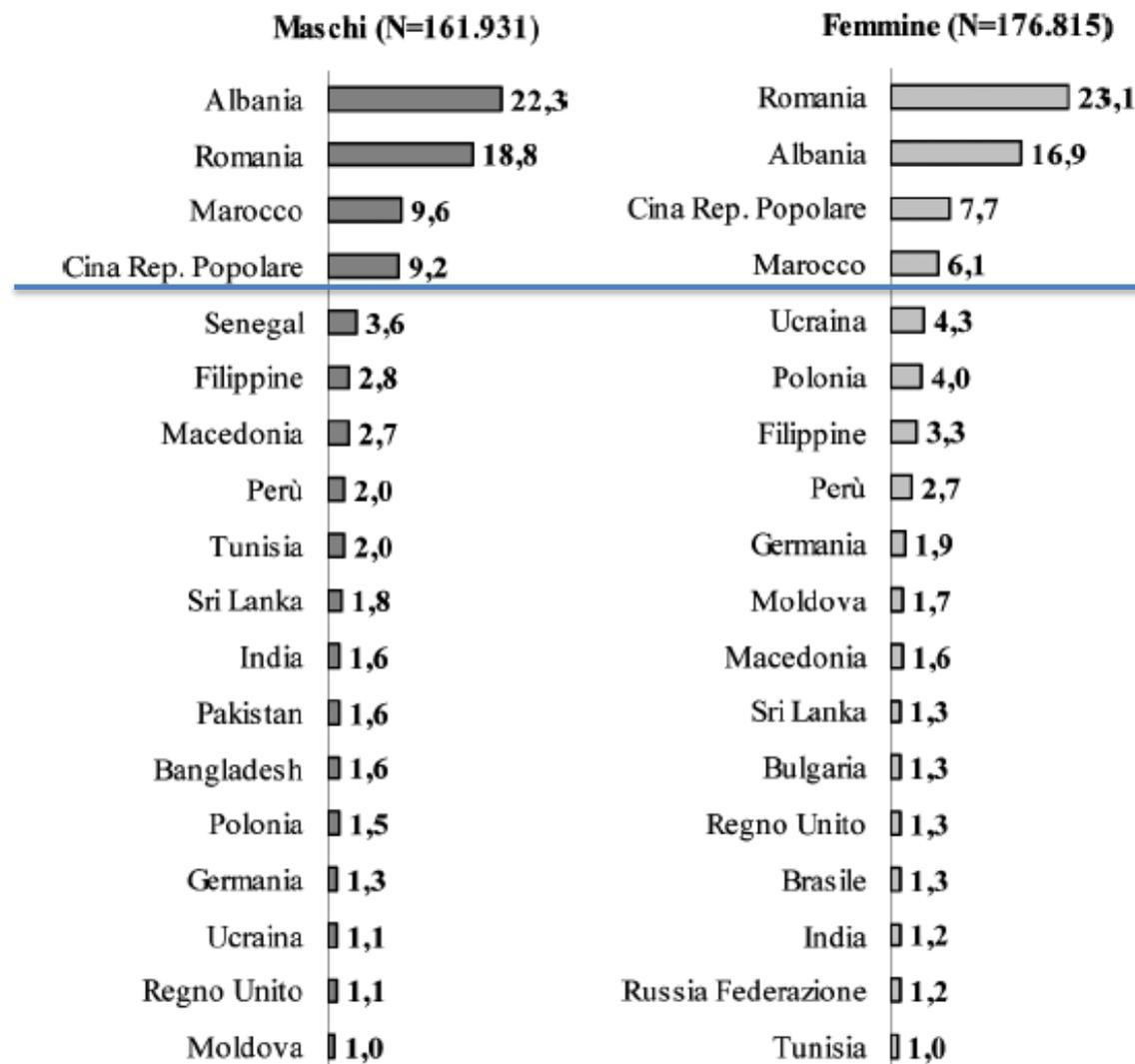
Toscana - Popolazione straniera (N=338.746)



Per la definizione e l'individuazione dei migranti il criterio della cittadinanza appare essere quello che meglio consente di stimare la popolazione immigrata; a questo proposito si distinguono i Paesi a Forte Pressione Migratoria (PFPM: Africa, Asia tranne Israele, Corea del sud e Giappone, America centro-meridionale, Oceania tranne Australia e Nuova Zelanda, Europa centro-orientale compresi Rep. Ceca, Slovacchia, Estonia, Lettonia, Lituania, Polonia, Slovenia, Ungheria, Cipro, Malta, Bulgaria, Romania) dai Paesi a Sviluppo Avanzato (PSA: Europa tranne la centro-orientale, America settentrionale, Israele, Corea del sud, Giappone, Australia, Nuova Zelanda).

Il termine straniero dunque non è sinonimo di immigrato: l'immigrato è lo straniero che soggiorna stabilmente in Italia, avente la cittadinanza di uno dei PFPM

Distribuzione percentuale degli stranieri residenti in Toscana al 31/12/2009 per cittadinanza (paesi con percentuali di almeno l'1% sul totale degli stranieri residenti) - Fonte: Istat



Utilisation of Hospital Services in Italy: A Comparative Analysis of Immigrant and Italian citizens

Giovanni Baglio · Catherine Saunders ·
Angela Spinelli · John Osborn

J Immigrant Minority Health (2010) 12:598–609

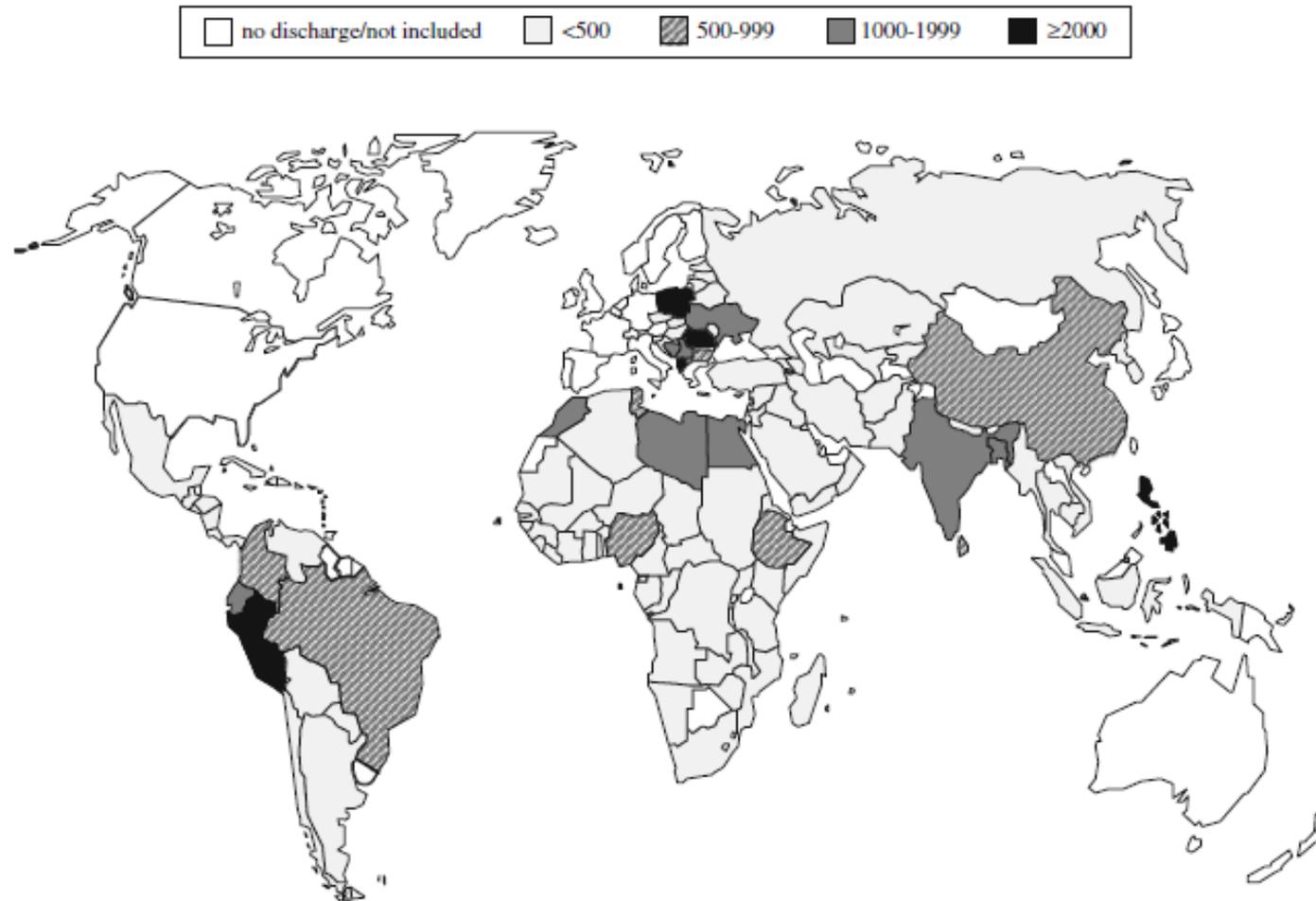
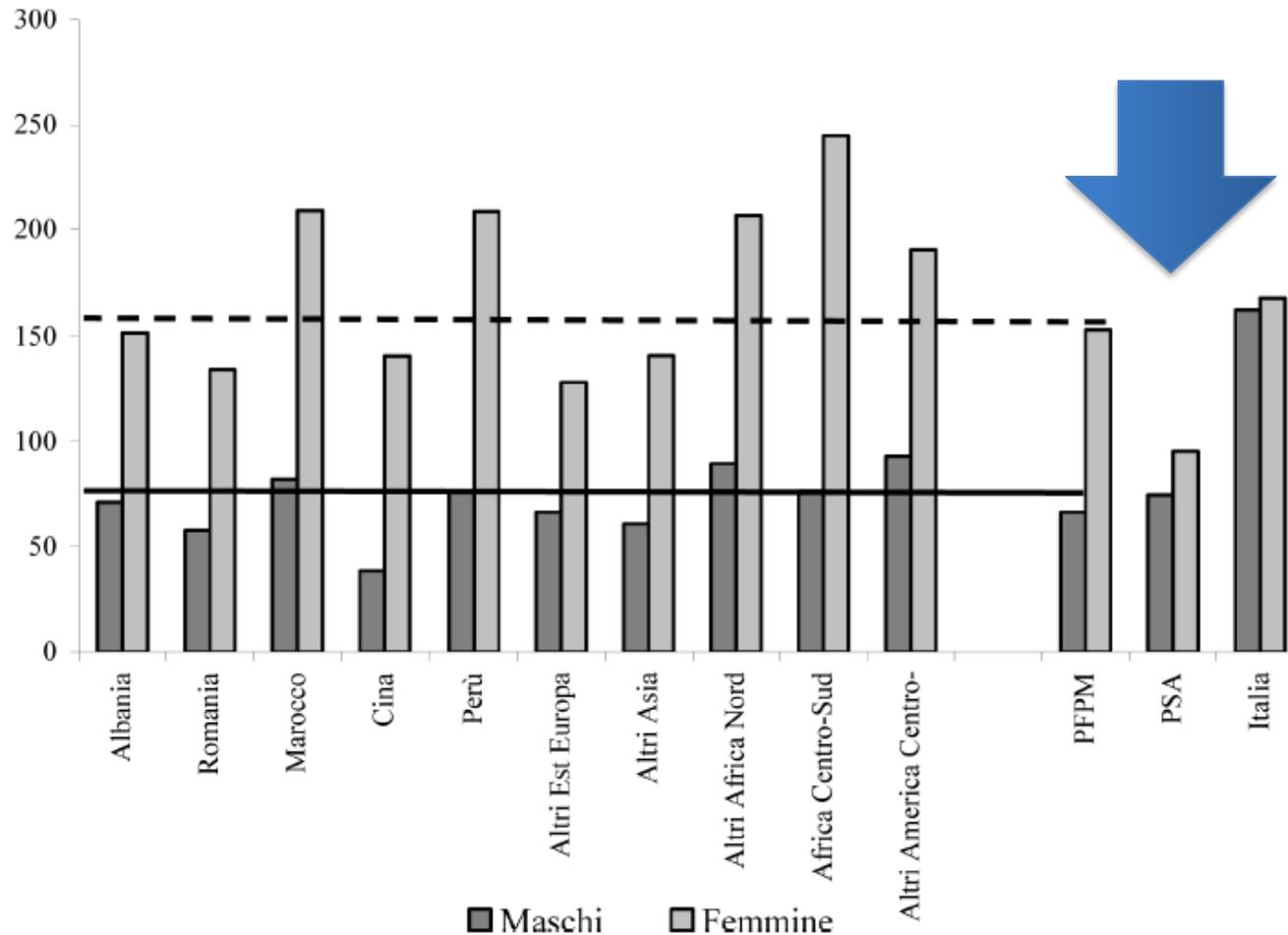


Fig. 1 Distribution of discharges of foreign citizens from LDCs, by country of origin. Lazio, Italy, 2005

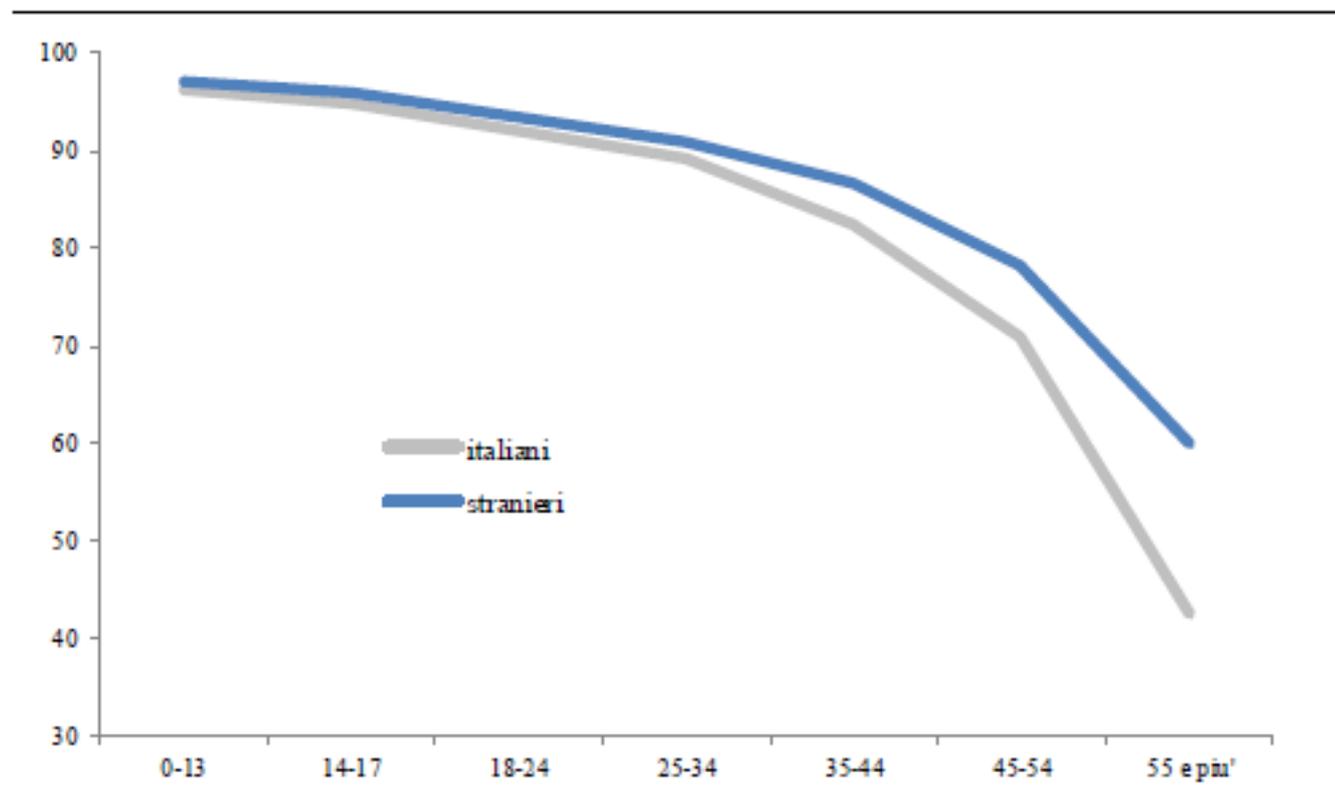
Tassi grezzi^s di ospedalizzazione dei residenti in Toscana per Paese di provenienza e genere
 Esclusi i neonati sani - Anni 2008-2009



Paesi a Forte Pressione Migratoria (PFPM: Africa, Asia tranne Israele, Corea del sud e Giappone, America centro-meridionale, Oceania tranne Australia e Nuova Zelanda, Europa centro-orientale compresi Rep. Ceca, Slovacchia, Estonia, Lettonia, Lituania, Polonia, Slovenia, Ungheria, Cipro, Malta, Bulgaria, Romania) dai Paesi a Sviluppo Avanzato (PSA: Europa tranne la centro-orientale, America settentrionale, Israele, Corea del sud, Giappone, Australia, Nuova Zelanda)

FIGURA 1. PERSONE CHE DICHIARANO UN BUONO STATO DI SALUTE PER CLASSI DI ETÀ E CITTADINANZA.

Anno 2011 – 2012. Tassi standardizzati per 100 persone



Numero di ricoveri ospedalieri in regime ordinario, tassi grezzi[§] di ospedalizzazione per classificazione delle cause di ricovero, Paese di provenienza e genere (escluso i ricoveri per neonato sano) - Anno 2009

Classificazione delle cause di ricovero per grandi gruppi	Maschi				Femmine			
	Italia		PFPM		Italia		PFPM	
	numero ricoveri	tasso per 1.000						
Malattie infettive e parassitarie	3.474	2,1	365	2,6	3.038	1,7	228	1,6
Tumori	23.472	➡ 14,4	338	2,4	22.401	12,7	831	5,7
Malattie endocrine, del metabolismo ed immunitarie	3.706	2,3	195	1,4	6.335	3,6	208	1,4
Malattie del sangue e degli organi emopoietici	1.360	0,8	75	0,5	1.671	0,9	92	0,6
Disturbi psichici	4.590	2,8	187	1,3	5.228	3,0	244	1,7
Malattie del sistema nervoso	7.136	4,4	311	2,2	7.329	4,2	312	2,1
Malattie del sistema circolatorio	46.445	➡ 28,5	694	➡ 4,9	37.732	21,4	545	3,7
Malattie dell'apparato respiratorio	20.593	➡ 12,7	849	➡ 6,0	16.157	9,2	613	4,2
Malattie dell'apparato digerente	22.566	➡ 13,9	898	➡ 6,4	18.700	10,6	982	6,7
Malattie dell'apparato genitourinario	11.516	➡ 7,1	339	2,4	11.879	6,7	842	5,8
Complicanze della gravidanza, parto e puerperio		-		0,0	30.026	17,1	8.470	58,2
Malattie della pelle e del sottocutaneo	1.571	1,0	106	0,8	1.581	0,9	79	0,5
Malattie del sistema osteomuscolare e del connettivo	12.661	7,8	365	2,6	16.457	9,3	448	3,1
Malformazioni congenite	1.901	1,2	112	0,8	1.469	0,8	115	0,8
Condizioni morbose di origine perinatale	631	0,4	101	0,7	510	0,3	77	0,5
Sintomi, segni e stati morbosì mal definiti	5.986	3,7	310	2,2	5.859	3,3	373	2,6
Traumatismi e avvelenamenti	19.057	➡ 11,7	1174	➡ 8,3	21.052	12,0	526	3,6
Fattori che influenzano lo stato di salute e il ricorso ai servizi sanitari	8.359	5,1	639	4,5	9.017	5,1	691	4,7
Ricoveri di natura speciale	518	0,3	11	0,1	686	0,4	28	0,2

[§] Ricoveri sulla popolazione residente al 01/01/2009 per cittadinanza. Coefficiente moltiplicativo: 1.000.

Table 2 Number and percentage of hospital discharges of adults by sex and diagnostic group. Acute care

ICD-9 codes	Group of diagnoses	Males				Females			
		Legal immigrants (N = 9,133) %	Illegal immigrants (N = 1,349) %	Italians (N = 289,764) %	p-value	Legal immigrants (N = 19,399) %	Illegal immigrants (N = 2,104) %	Italians (N = 354,066) %	p-value
001-139	Infectious diseases	➡ 4.1	18.3	1.4	<0.0001	1.4	5.2	0.8	<0.0001
140-239	Neoplasms	5.2	2.9	12.1	<0.0001	7.1	3.0	10.8	<0.0001
240-279	Endocrine and immunologic disorders	1.8	1.0	1.9	<0.05	1.3	0.7	3.0	<0.0001
280-289	Blood and blood-forming organs	0.9	0.4	0.8	n.s.	0.5	0.2	0.9	<0.0001
290-319	Mental disorders	4.3	3.0	2.1	<0.0001	1.9	0.5	1.8	<0.0001
320-389	Nervous system and sense organs	4.5	3.4	4.8	<0.05	2.2	2.0	4.8	<0.0001
390-459	Circulatory system	➡ 11.0	6.5	23.0	<0.0001	4.1	2.2	15.7	<0.0001
460-519	Respiratory system	7.1	8.5	8.4	<0.0001	2.6	2.1	5.2	<0.0001
520-579	Digestive system	➡ 15.1	11.5	12.4	<0.0001	6.8	5.1	8.8	<0.0001
580-629	Genitourinary system	4.3	2.0	7.0	<0.0001	8.0	5.5	7.4	<0.0001
630-677	Pregnancy, childbirth, puerperium	–	–	–		48.1	60.3	17.2	<0.0001
680-709	Skin and subcutaneous tissue	2.1	1.7	1.5	<0.0001	0.8	0.6	1.2	<0.0001
710-739	Musculoskeletal system and connective tissue	5.3	5.7	5.6	n.s.	2.9	2.3	6.4	<0.0001
740-779	Congenital and perinatal anomalies	0.6	0.4	0.4	n.s.	0.6	0.3	0.7	n.s.
780-799	Conditions not elsewhere classified	7.4	4.7	5.7	<0.0001	4.0	3.0	4.5	<0.0001
800-999	Injury and poisoning	➡ 22.9	26.5	8.9	<0.0001	4.7	4.5	7.0	<0.0001
V01-V82	Factors influencing health status	3.5	3.3	4.0	<0.05	3.1	2.5	3.9	<0.0001
	Total	100.0	100.0	100.0		100.0	100.0	100.0	

Immigrants from LDCs (legal and illegal) and Italian residents. Lazio, Italy, 2005

PROSPETTO 3. CITTADINI STRANIERI CHE HANNO SOFFERTO DI MALATTIE ACUTE NELLE QUATTRO SETTIMANE PRECEDENTI L'INTERVISTA PER TIPO DI PATOLOGIA, CITTADINANZA E GENERE. Anno 2011 – 2012. Tassi grezzi e standardizzati per 1000 persone

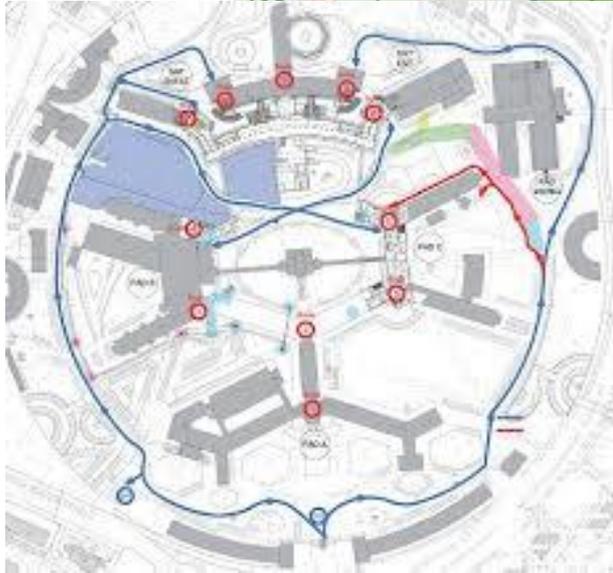
	Tassi grezzi						Tassi standardizzati					
	PAESI UE			PAESI NON UE			PAESI UE			PAESI NON UE		
	M	F	MeF	M	F	MeF	M	F	MeF	M	F	MeF
Malattie infettive e parassitarie	1,7	3,2	2,6	3,3	1,6	2,4	2,4	3,3	2,9	3,3	1,6	2,4
Malattie dell'apparato respiratorio	53,8	69,7	63,1	65,6	67,0	66,3	56,0	74,6	66,8	63,6	66,6	65,1
Malattie dell'apparato digerente e denti	20,7	17,7	19,0	18,5	22,7	20,7	16,8	17,0	16,9	18,9	21,1	20,0
Malattie dell'apparato circolatorio	9,0	7,4	8,1	6,2	13,5	10,0	8,2	7,5	7,8	6,8	12,5	9,7
Malattie dell'apparato genito-urinario	1,4	3,5	2,6	3,2	4,3	3,8	1,5	3,8	2,8	3,3	4,1	3,7
Malattie dell'apparato endocrino e metabolismo	3,5	5,7 →	4,7	4,5	9,5 →	7,1	2,0	5,2	3,8	5,2	9,0	7,2
Tumori	0,6	1,4	1,1	0,8	1,1	1,0	0,2	1,7	1,0	0,8	0,9	0,9
Malattie della pelle e tessuto sottocutaneo	4,4	2,9	3,6	2,1	2,3	2,2	3,8	2,8	3,2	2,4	3,4	2,9
Malattie del sistema osteomuscolare	14,7	19,2	17,3	14,0	15,4	14,7	14,3	18,1	16,5	15,4	15,2	15,3
Malattie del sangue e degli organi ematopoietici	0,3	1,2	0,9	0,1	0,6	0,4	0,4	1,1	0,8	0,5	0,6	0,6
Malattie degli occhi e delle orecchie	1,0	4,7	3,1	1,8	3,1	2,5	1,7	4,9	3,6	1,8	2,9	2,3
Malattie del sistema nervoso	10,2	32,0	22,8	14,0	22,9	18,6	10,3	27,7	20,4	13,7	22,6	18,3
Disturbi psichici	6,2	21,0	14,8	7,1	10,0	8,6	7,7	20,9	15,3	7,0	9,6	8,3
Altre malattie	1,6	3,8	2,9	1,1	2,4	1,8	1,0	3,2	2,3	1,0	2,6	1,8
Persone con almeno una malattia acuta	107,2	163,2	139,7	121,9	144,8	133,7	105,1	163,6	139,0	122,4	142,2	132,6

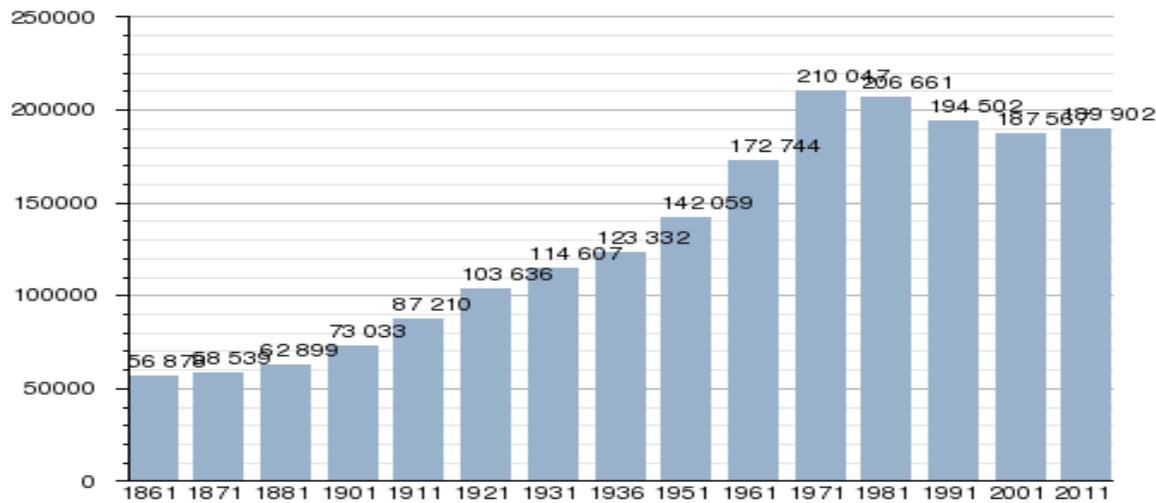
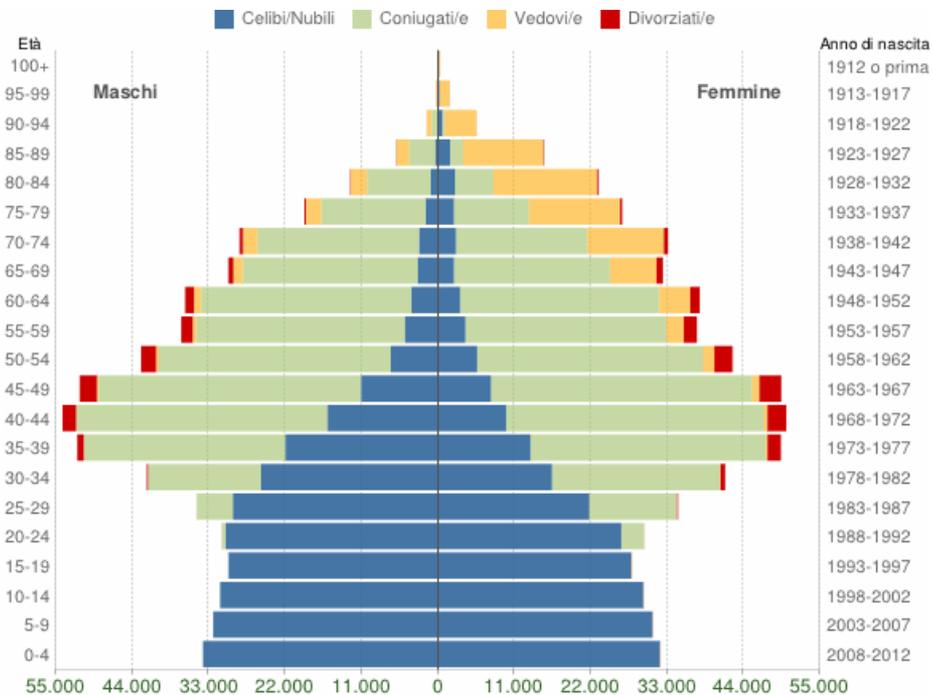
■ Le patologie più diffuse sono quelle dell'apparato respiratorio (65,4 stranieri ogni mille). Seguono le malattie dell'apparato digerente e dei denti (20,2 per mille), quelle del sistema nervoso (19,8) – con prevalenza nelle donne (25,7 rispetto al 13 degli uomini) – e quelle del sistema osteomuscolare (15,5).

Prime quattro cause di accesso al Pronto Soccorso per cittadinanza - Toscana

Cittadinanza	Prima	Seconda	Terza	Quarta
Albania	Traumatismi ed avvelenamenti 27,5%	Sintomi, segni e stati morbosi maldefiniti 24,9%	Malattie del sistema nervoso 8,1%	Malattie del sistema osteomuscolare e del connettivo 7,2%
Cina	Sintomi, segni e stati morbosi maldefiniti 22,9%	Traumatismi ed avvelenamenti 22,4%	Complicanze della gravidanza 10,3%	Malattie dell'apparato respiratorio 7,5%
Germania	Traumatismi ed avvelenamenti 41,4%	Sintomi, segni e stati morbosi maldefiniti 14,3%	Malattie del sistema nervoso 12,1%	Malattie dell'apparato respiratorio 5%
Macedonia	Sintomi, segni e stati morbosi maldefiniti 25,5%	Traumatismi ed avvelenamenti 23,1%	Malattie dell'apparato respiratorio 9,0%	Malattie del sistema nervoso 8,1%
Marocco	Traumatismi ed avvelenamenti 27,0%	Sintomi, segni e stati morbosi maldefiniti 21,3%	Malattie dell'apparato respiratorio 7,9%	Malattie del sistema nervoso 7,8%
Perù	Traumatismi ed avvelenamenti 31,6%	Sintomi, segni e stati morbosi maldefiniti 20,7%	Malattie del sistema nervoso 9,8%	Malattie del sistema osteomuscolare e del connettivo 6,7%
Romania	Traumatismi ed avvelenamenti 26,8%	Sintomi, segni e stati morbosi maldefiniti 24,0%	Malattie del sistema nervoso 7,8%	Malattie del sistema osteomuscolare e del connettivo 6,7%
Senegal	Traumatismi ed avvelenamenti 22,3%	Sintomi, segni e stati morbosi maldefiniti 21,4%	Malattie del sistema nervoso 9,9%	Malattie dell'apparato respiratorio 9,0%

Fonte: Flusso Pronto Soccorso, anno 2014





Immigration and neurological diseases: a longitudinal study in an acute neurological care

Fabrizio Rinaldi · Paolo Liberini · Renata Rao ·
Elisabetta Venturelli · Stefano Gipponi ·
Elisa Pari · Eluisa Sapia · Alessandro Padovani

Neurol Sci (2012) 33:979–983

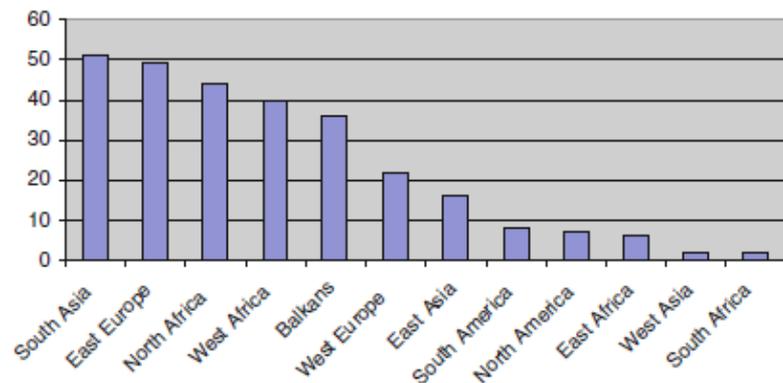


Fig. 1 Origin of immigrant patients admitted to Neurology Acute Care Department (2007–2009)

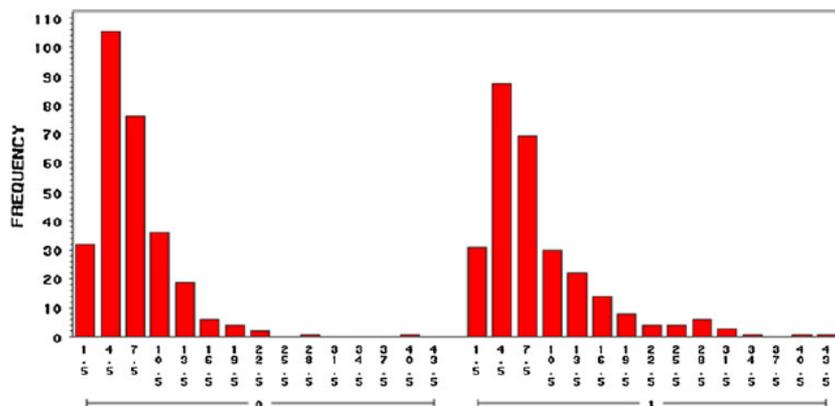


Table 1 Causes of hospitalization in patients admitted to the Acute Care Department of Neurology of Brescia General Hospital, 1 January 2007 to 30 June 2009 (more than one diagnosis was possible)

Diseases	Immigrants	Italians	Tot
Cerebrovascular	82 (28.8%)	67 (23.6%)	149
Seizures/epilepsies	64 (22.5%)	55 (19.4%)	119
Headaches	49 (17.5%)	65 (22.9%)	114
Negative neurological observation	44 (15.5%)	43 (15.1%)	87
Peripheral nervous system	29 (10.2%)	23 (8.1%)	52
Tumours	15 (5.3%)	16 (5.6%)	31
Demyelinating	11 (3.9%)	19 (6.7%)	30
Trauma	13 (4.57%)	15 (5.3%)	28
Infectious	13 (4.57%)	9 (3.2%)	22
Movement disorders	11 (3.9%)	11 (3.9%)	22
Dementia	3 (1%)	6 (2.1%)	9
Intoxications	5 (1.7%)	3 (1%)	8

Frequency of destination
Site from ER
From January 2011
through June 2014

reparto	% tot
CHIRURGIA GENERALE	20,01105583
MEDICINA	16,36263129
MALATTIE INFETTIVE TROPICALI	8,568269762
ortopedia e TRAUMATOLOGIA	6,74405749
NEUROLOGIA	5,859590934
GINECOLOGIA e ostetricia	5,196241017
UROLOGIA	4,975124378
PSICHIATRIA	3,869541183
CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE	3,758982863
PNEUMOLOGIA	3,095632946
OTORINOLARINGOIATRIA	2,37700387
RIANIMAZIONE	2,21116639
CARDIOLOGIA	2,21116639
NEFROLOGIA CIVILE	2,155887231
NEUROCHIRURGIA	2,155887231
OCULISTICA	1,934770591
UNITA' DI CURA CORONARICA	1,603095633
GASTROENTEROLOGIA	1,437258154
CHIRURGIA PLASTICA	1,216141515
EMATOLOGIA	1,216141515
CHIRURGIA TORACICA	0,608070757
DERMATOLOGIA	0,497512438
GERIATRIA	0,331674959
EPATOLOGIA	0,276395799
ONCOLOGIA	0,276395799

Ricoveri in neurologia da Gennaio 2011 a Giugno 2014

	tot BS	% Tot BS	rankBS	tot Neuro	% tot neu	rank_neuro	rank difference	% diff	pvalue
PAKISTAN	3841	10,3	1	34	6,6	3	2	-3,75	0,005701
ROMANIA	3203	8,6	2	45	8,7	2	0	0,07	0,92
MOLDAVIA	3181	8,5	3	11	2,1	8	5	-6,38	2,1E-07
UCRAINA	2885	7,7	4	13	2,5	6	2	-5,2	9,57E-06
EGITTO	2528	6,8	5	13	2,5	7	2	-4,3	0,000123
ALBANIA	2342	6,3	6	59	11,4	1	5	+5,07	1,93E-06
CINA	2315	6,2	7	14	2,7	5	2	-3,5	0,00198
INDIA	2231	6	8	33	6,4	4	4	0,36	0,6983
BANGLADESH	1912	5,1	9	9	1,7	9	0	-3,37	0,000506
SRI lanka	1545	4,1	10	4	0,8	10	0	-3,33	0,000126
TOTALE	37478	100		519					

Admittance in Acute Neurology from January 2011 through June 2014

M/F	ITA	STR	TOT
I	2861	261	3122
0	3039	260	3299
tot	5900	521	6421
pval	0,0212	I	

		media	media
test	pval	stranieri	italiani
età	.00001	45,1	61,3

Il tempo di degenza è risultato significativamente maggiore per la popolazione straniera rispetto a quella italiana

		media	media
test	pval	italiani	stranier
Degenza	0,0109075	8,198459	9,404624

Il peso medio del DRG è risultato significativamente maggiore per la popolazione straniera rispetto a quella italiana

		media	media
test	pval	italiani	stranier
drg	0,01281694	1,170217	1,472245

Le seguenti analisi sono state effettuate confrontando i 519 pazienti stranieri con un campione di 519 pazienti italiani equiparati per età e genere.

	STRANIERI	ITALIANI	Tot	Clas	Pvalue
infect	29	11	40	8	0,00642658
other neurol	51	76	127	3	0,03278956
trauma	13	4	17	10	0,04904175
seizures	55	76	131	2	0,08016994
periph/nerv	24	17	41	7	0,34888888
stroke	209	191	400	1	0,39535275
dementia	3	6	9		0,5078125
inflamm	23	28	51	6	0,57584935
other non-neurol	41	36	77	5	0,64879116
headache	47	52	99	4	0,68788534
movement dis	7	5	12		0,77441406
tumours	17	17	34	9	1
	519	519	1038		

Valutando la provenienza del paziente, è stata riscontrata una maggiore frequenza di “Pazienti trasferito da Osp. Pubblico” e di “Pazienti trasferito da struttura privata accreditata” nella popolazione straniera rispetto a quella italiana.

provenienza	ita	str		pval
1	245	213	458	0,1473867
2	24	18	42	0,4407991
3	53	44	97	0,4167748
4	58	89	147	0,0130777
5	3	12	15	0,03515625
6				
7				
8	136	143	279	0,7195079

- LEGENDA:
- 1 paziente che acceda all'istituto di cura senza proposta di ricovero formulata da un medico (comprende gli accessi diretti ed i ricoveri tramite P.S.)
 - 2 Paziente inviato dal medico di base
 - 3 ricovero precedentemente programmato dallo stesso istituto di cura (da utilizzarsi solo da parte delle strutture che sono dotate di apposito ricettario regionale)
 - 4 Paziente trasferito da Osp. Pubblico**
 - 5 Paziente trasferito da struttura privata accreditata**
 - 6 Paziente trasferito da struttura privata non accreditata
 - 7 Paziente trasferito da altro regime o tipologia di ricovero (Day Hospital - Ric. Ordinario - Riabilitazione o lungodegenza), all'interno dello stesso Istituto
 - 8 Paziente che accede alla struttura attraverso la rete di Emergenza/Urgenza (da usare unicamente per il ricovero di soggetti giunti in ospedale a seguito di chiamata del 118)

Non è stata riscontrata differenza nel numero di PROCEDURE DIAGNOSTICHE eseguite durante il ricovero:

Numero di procedure	ita	str	pvalue
0	6	7	1
1	26	33	0,4349928
2	61	49	0,2942337
3	82	71	0,4189205
4	122	137	0,3843834
5	201	207	0,8045296
6	21	15	0,4050322

Per quanto riguarda la modalità di dimissione, è stata riscontrata una maggiore frequenza di “trasferimenti ad un altro istituto pubblico o privato per iniziare una terapia riabilitativa” nella popolazione straniera rispetto a quella italiana.

dimissione	ita	str	Tot	p-value
1	427	384	811	0,1402
2	20	28	48	0,3123
3	11	10	21	1
4	2	3	5	1
5	2	0	2	0,5
6	0	0	0	
7	3	1	4	0,625
8	54	93	147	0,001631
9	0	0	0	1
			1038	

LEGENDA:

1 ordinaria al domicilio del paziente

2 volontaria (su decisione del paziente; in Day Hospital corrisponde al caso di paziente che non si ripresenta per la prosecuzione del ciclo programmato)

3 trasferimento ad un altro istituto di ricovero e cura, pubblico o privato per acuti (in caso di trasferimento diretto, disposto dall'ospedale)

4 deceduto

5 dimissione ordinaria presso una residenza sanitaria assistenziale (RSA)

6 dimissione al domicilio del paziente con attivazione di ospedalizzazione domiciliare

7 trasferito ad altro regime o tipologia di ricovero (day hospital - ricovero ordinario - riabilitazione o lungodegenza), all'interno dello stesso Istituto

8 trasferimento ad un altro istituto pubblico o privato per iniziare una terapia riabilitativa

9 dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata

Valutando le singole nazionalità, è stata riscontrata una differenza significativa in diverse categorie diagnostiche

LEGENDA:

Area geografica

1. West Europe

2. East Europe

3. Balkans

4. North Africa

5. South Africa

6. West Africa

7. East Africa

8. South Asia

9. West Asia

10. East Asia

11. North America

12. South America

area geografica	categoria diagnostica												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	31	7	4	1	5	0	2	3	1	9	6	2	71
2	33	12	10	4	1	0	3	4	0	5	9	3	84
3	40	4	13	2	2	1	5	6	2	7	6	4	92
4	19	9	7	8	4	1	1	4	2	11	3	2	71
6	29	9	3	1	2	0	2	1	0	1	3	2	53
7	5	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	8
8	30	7	4	1	11	0	2	4	2	15	5	0	81
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
10	12	2	0	1	0	0	2	0	0	1	1	0	19
11	3	0	1	3	0	0	0	0	0	1	4	0	12
12	7	4	5	1	4	0	0	2	0	1	3	0	27

Categoria diagnostica:

1 Stroke

2 Seizures/epilepsies

3 Headaches

4 Inflammatory

5 Infectious

6 Dementia

7 Tumours

8 Peripheral neuromuscular

9 Movement disorders

10 Other Neurol

11 Other Non-Neuro

12 Trauma

CONCLUSIONI

Neurological diseases represent the fifth cause of admittance from ER

Foreigners are mainly East Europe originative, younger, more complex and have higher LOS

Cerebrovascular Disease and seizure were equally frequent in natives and foreigners, but the latter were more affected by infectious diseases and traumatic illnesses

There was several difference according to geographical origin with regard to disease prevalence with higher infective related diseases in Africans and cerebrovascular diseases in east europeans and east asiatics