

Seminario

**La neurologia delle cronicità nell'Area Vasta
Toscana Centro: dai dati alle decisioni**

Firenze, 23 novembre 2016

Sei Secoli di Storia



Ospedale San Giovanni di Dio
di Firenze
www.asgdd.it

Regione Toscana



ARS TOSCANA
agenzia regionale di sanità

**Indicatori di monitoraggio: le
epilessie**

Gaetano Zaccara

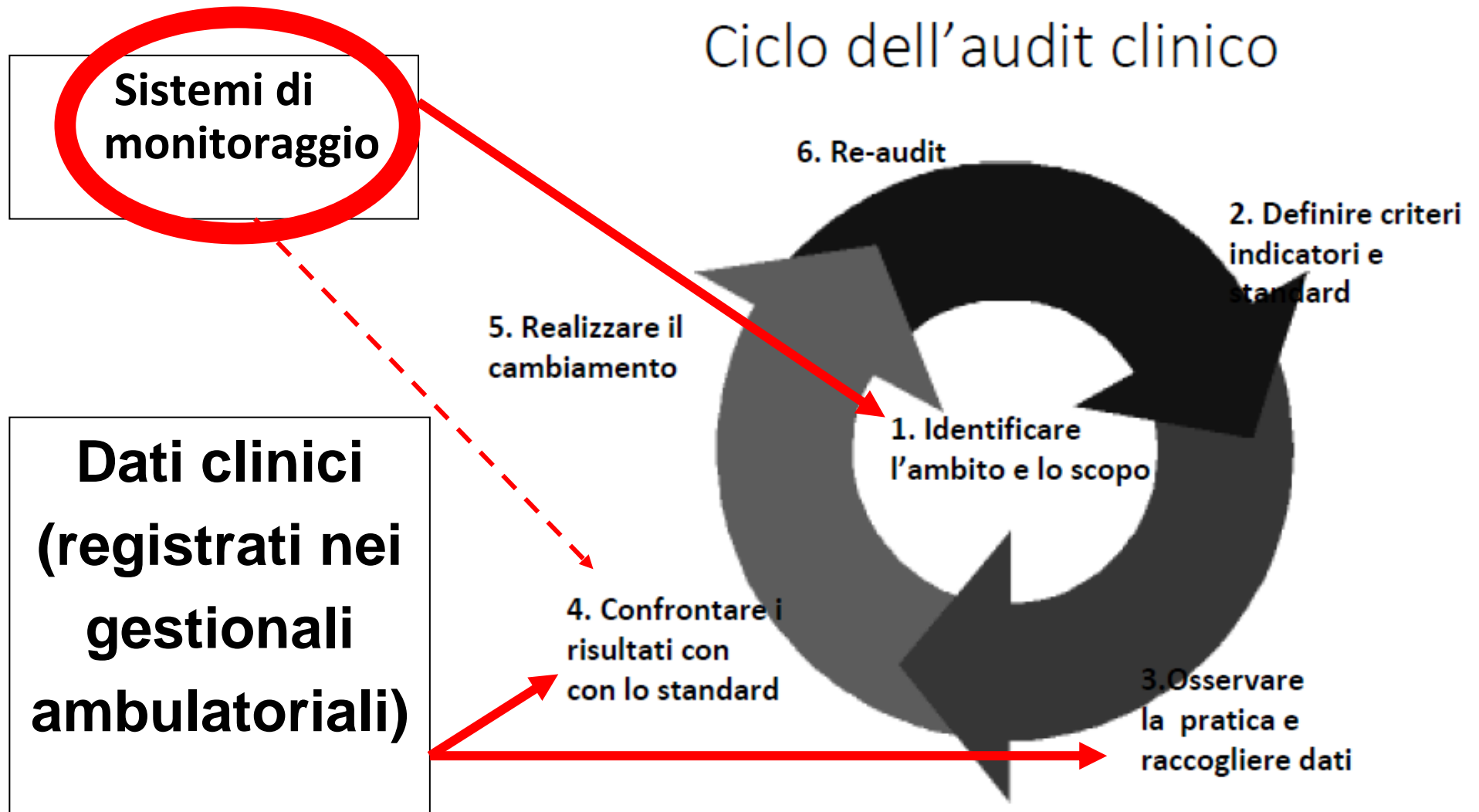
Ospedale S Giovanni di Dio, Firenze

Commenti:

Eleonora Rosati

*S.C. di Neurologia – Prato
Azienda USL Toscana Centro*

Ciclo dell'audit clinico



Prevalenza della epilessia negli studi che hanno utilizzato registri e database amministrativi

Author	Hauser	Giuliani	Christ	Hsieh	Martinez	Parko	Schiariti	Lee	Cossu	Faught
yr	1991	1992	2007	2008	2009	2009	2009	2012	2012	2012
Database	M Clin	Italian	Danish	Nat	UK	Indian	Br Col	Nat	IS	Medicare
N. cases	56,447	235	28,303	559	21,010	4,181	5,621	119,722	2,209	704,243
Prev	6.8	5.2	6.0	4.2	7.2	13.5	5.5	2.4	6.6	10.8

Prevalence and incidence of epilepsy in a well-defined population of Northern Italy

Giorgia Giussani, Carlotta Franchi, Paolo Messina, Alessandro Nobili, Ettore Beghi, and ¹the EPIRES Group

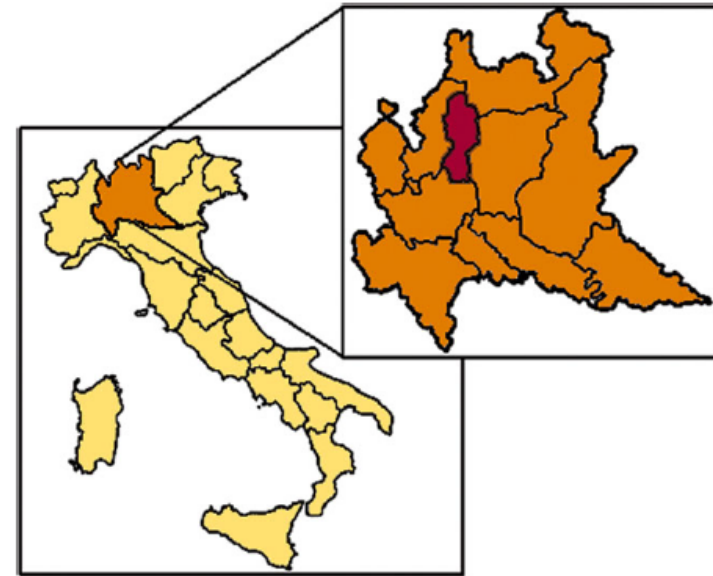
Claim records from the administrative district of Lecco, Northern Italy (**population 311,637; 2001 census**), collected during the years 2000–2008.

The algorithm to detect epilepsy was the combination of electroencephalography and antiepileptic drugs.

Results: In 2008, 1,504 patients met the inclusion criteria, giving a prevalence of 4.57 per 1,000 (women 4.26; men 4.89).

There were 864 incident cases, giving an average annual incidence of 53.41 per 100,000 (women 50.98; men 55.95). Incidence rates peaked in the elderly.

The adjusted prevalence was 4.42 and the adjusted incidence 47.05.



Identificazione dei pazienti toscani affetti da epilessia attraverso l'uso di dati amministrativi

Metodi. Criteri utilizzati per identificare i pazienti affetti da epilessia. Almeno uno dei seguenti

- a) Almeno un EEG ed almeno due dispensazioni di un farmaco antiepilettico a distanza di almeno 12 mesi.
- b) Almeno due dispensazioni di un antiepilettico “specifico” (autorizzato per essere usato solo per pazienti con epilessia) a distanza di almeno 12 mesi.
- c) Ricovero in ospedale per epilessia (cod. ICD-IX - 345.*).

Questo algoritmo è stato validato attraverso il confronto con liste di paziente sicuramente affetti da epilessia e con liste di soggetti che sicuramente non avevano questa malattia.

Le sorgenti dei dati

Dimissioni ospedaliere (SDO)	Disponibile dal 1999 fornisce la diagnosi principale e fino a 5 diagnosi secondarie codificate attraverso la classificazione internazionale delle malattie.
Banche dati dei farmaci dispensati	I farmaci sono codificati attraverso codici ATC (una classificazione adottata dalla WHO) Sono registrati sia quelli dispensati direttamente dalle ASL che quelli dispensati da farmacie pubbliche o private (dati disponibili dal 2004)
Procedure specialistiche utilizzate per la diagnosi di epilessia	Prescrizione EEG (cod. SPA 89.14*; cod. procedure SDO 89.14*)
Registro degli abitanti	Informazione demografica per sapere se i casi identificati sono vivi e residenti nel giorno in cui è calcolata la prevalenza della malattia

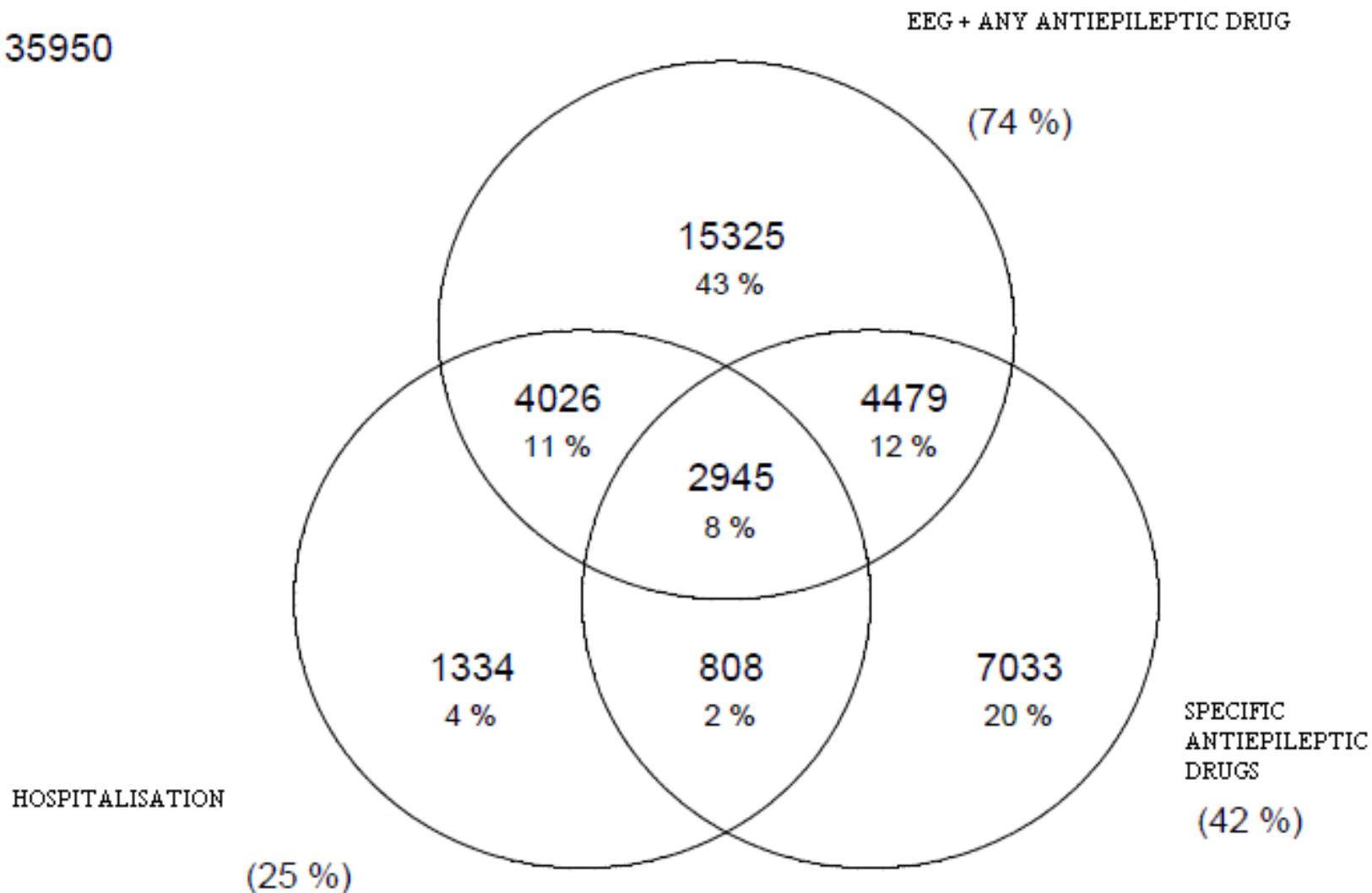
Lista dei farmaci utilizzati dall'algoritmo con i relativi codici ATC

Antiepileptic drugs “not specific for epilepsy”:	Antiepileptic drugs specific for epilepsy:
N03AF01 carbamazepine N03AB02 phenytoin N03AA02 phenobarbital, N03AF02 oxcarbazepine, N03AX09 lamotrigine, N03AX11 topiramate, N03AX16 pregabalin, N03AX12 gabapentin, N05BA09 clobazam, N03AE01 clonazepam, N03AG01 valproate (Sodium and Magnesium), N03AA03 primidone.	N03AX14 levetiracetam, N03AX18 lacosamide, N03AX22 perampanel, N03AF04 eslicarbazepine, N03AX15 zonisamide, N03AF03 rufinamide, N03AX17 stiripentol, N03AG06 tiagabine, N03AX10 felbamate, N03AG04 vigabatrin.

Diagramma di Venn delle sorgenti dei dati

Venn Diagram

N = 35950



Pazienti affetti da epilessia stimati al 1 gennaio 2016

Table 3. Number of subjects identified by our algorithm as affected by epilepsy as at December 31, 2015

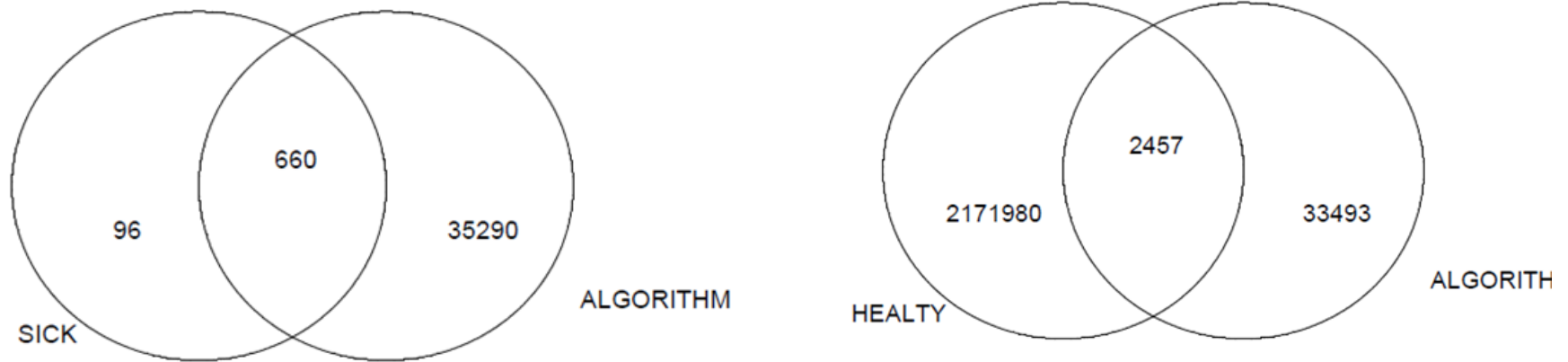
LHA Gender/age	101	102	PT 103	PR 104	105	106	107	108	109	Fi 110	Empoli 111	112	Total
F:0-15	42	43	69	71	80	73	80	82	50	166	49	37	842
F:16-44	315	316	349	236	495	520	265	513	193	803	275	176	4456
F:45-64	381	399	429	299	639	802	315	596	289	1087	323	217	5776
F:65-84	340	503	459	407	812	864	386	860	299	1202	407	229	6768
F:85+	75	117	99	116	187	155	99	199	58	299	98	51	1553
M:0-15	55	65	83	72	127	106	72	130	52	213	73	34	1082
M:16-44	290	392	397	262	519	492	301	516	215	936	334	185	4839
M:45-64	273	365	342	290	465	573	296	539	215	974	318	194	4844
M:65-84	242	383	333	337	548	558	339	579	236	963	321	162	5001
M:85+	27	47	54	57	97	76	52	101	41	164	53	20	789
Total	2040	2630	2614	2147	3969	4219	2205	4115	1648	6807	2251	1305	35950

Tassi di prevalenza

LHA Gender/age													Total
	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	
F:0-15	3.5	2.8	3.5	3.8	3.4	3.3	4.5	3.6	3.7	3.0	2.9	3.6	3.4
F:16-44	10.1	8.6	7.1	5.4	8.6	9.4	6.0	8.9	5.5	5.8	6.7	6.6	7.2
F:45-64	12.6	12.1	10.0	8.2	13.0	15.3	8.0	11.9	8.4	8.8	9.4	8.3	10.5
F:65-84	14.2	19.7	13.9	16.0	20.8	20.2	12.5	22.6	10.9	12.4	15.9	11.6	15.8
F:85+	12.5	18.7	12.9	20.4	21.7	16.4	11.8	21.7	9.1	12.3	16.5	11.8	15.2
M:0-15	4.3	4.1	4.0	3.6	5.1	4.6	3.8	5.4	3.6	3.6	3.9	3.1	4.1
M:16-44	8.9	10.4	8.2	5.9	8.8	8.8	6.8	8.8	6.0	6.9	8.0	7.0	7.8
M:45-64	9.4	11.3	8.4	8.4	9.9	11.7	8.0	11.2	6.7	8.5	9.5	7.9	9.3
M:65-84	12.6	17.7	12.3	16.0	17.3	16.0	13.2	17.8	10.5	12.4	15.2	10.4	14.2
M:85+	11.6	17.6	15.3	20.5	24.3	16.7	13.0	22.4	13.6	14.7	18.1	11.6	16.7
Total	10.2	11.6	8.9	8.5	11.5	12.1	8.2	11.9	7.3	8.1	9.3	7.8	9.6

Validazione

Fig. 2 – Venn diagram of the validation procedure
Sensitivity and specificity



Sensibilita': 87.3%; specificita': 99.9%

E' possibile stratificare i pazienti affetti da epilessia in base alla gravità utilizzando i dati amministrativi?

Identificazione di pazienti con diverso grado di gravità della malattia

I casi prevalenti alla data 31 dicembre 2015 sono stati quindi classificati e quindi stratificati per età in tre gruppi di differente complessità :

- Quelli che hanno usato un solo antiepilettico nell'ultimo anno (sia specifico che aspecifico);
- Quelli che hanno usato due differenti antiepilettici (sia specifici che aspecifici)
- Quelli che hanno usato tre antiepilettici (sia specifici che aspecifici) nell'ultimo anno.

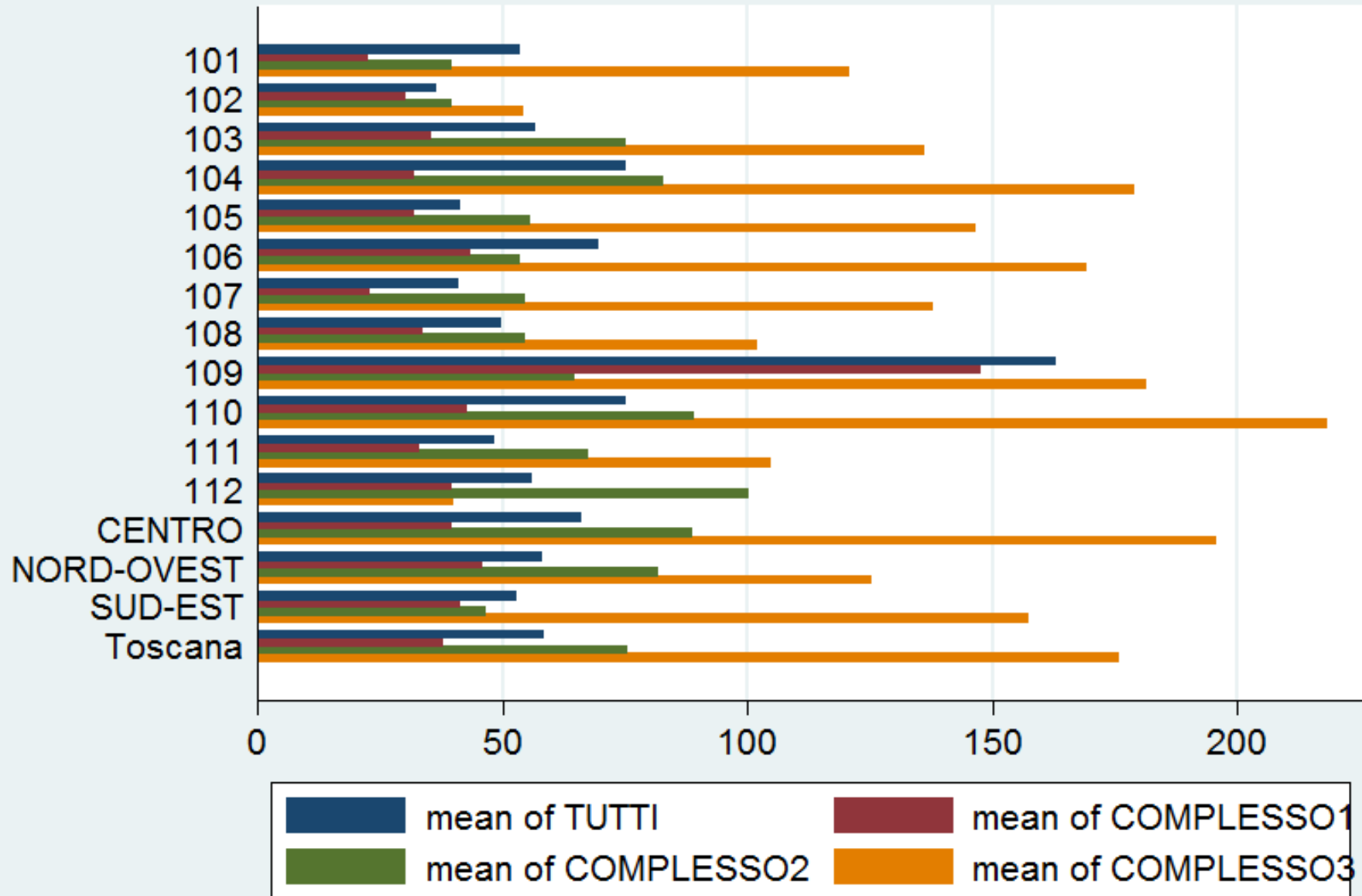
Numero e prevalenza /1000 dei pazienti affetti da epilessia stratificati per complessità (suddivisi per sesso ed età)

GENDER _AGE	COMPLEX 1		COMPLEX 2		COMPLEX 3		TOTAL n		POPULATION
	n	crude prev	n	crude prev	n	crude prev	n	crude prev	12/31/2015 n
F:0-15	580	2.3	146	0.6	49	0.2	842	3.4	246,863
F:16-44	2,871	4.7	1,083	1.8	489	0.8	4456	7.3	606,655
F:45-64	3,740	6.7	1,461	2.6	565	1.0	5776	10.4	557,530
F:65-84	4,965	11.6	1,393	3.3	400	0.9	6768	15.8	428,236
F:85+	1,281	12.4	230	2.2	38	0.4	1553	15.0	103,646
F: total	13,437	6.9	4,313	2.2	1,541	0.8	19,395	10.0	1,942,930
M:0-15	759	2.9	162	0.6	77	0.3	1082	4.1	262,895
M:16-44	3,199	5.2	1,103	1.8	526	0.9	4839	7.9	609,371
M:45-64	3,044	5.8	1,255	2.4	536	1.0	4844	9.2	528,062
M:65-84	3,730	10.6	990	2.8	263	0.7	5001	14.2	352,506
M:85+	655	13.5	110	2.3	20	0.4	789	16.2	48,634
M: total	11,387	6.3	3,620	2.0	1,422	0.8	16555	9.2	1,801,468
Total	24,824	6.6	7,933	2.1	2,963	0.8	35950	9.6	3,744,398

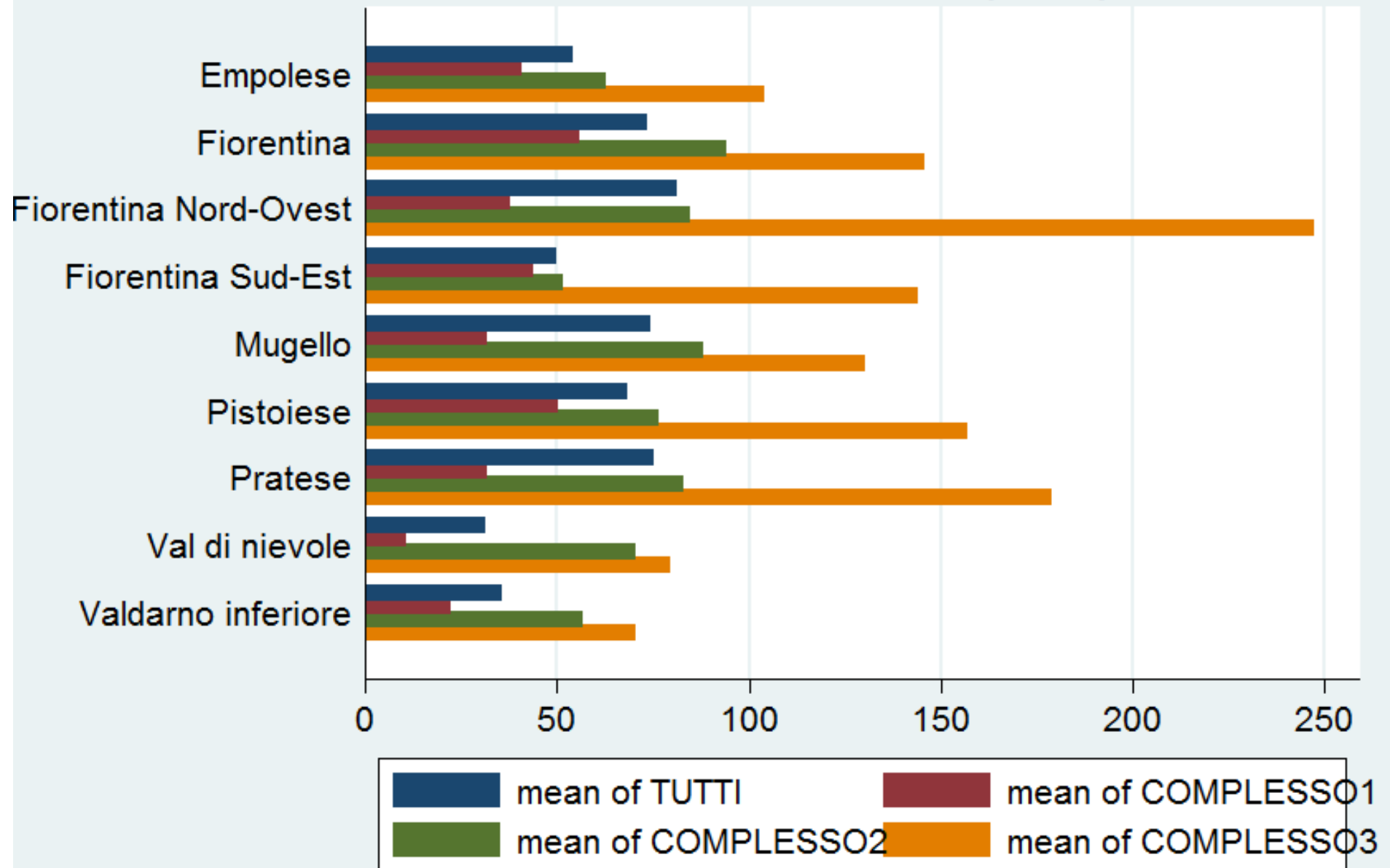
I seguenti indicatori sono stati quindi calcolati per ciascuno di questi tre gruppi di pazienti affetti da epilessia

- Accesso in DEA con diagnosi di epilessia (ICD9CM 345*)
- Percentuale di pazienti che ricevono almeno un esame neurologico nel biennio 2014-2015
- Percentuale di pazienti che ricevono almeno un esame neurologico nel 2015
- Ricoveri ordinari urgenti in area medica
- Ricoveri ordinari urgenti in area medica con diagnosi di epilessia
- Numero medio di esami neurologici specialistici nel 2014-2015
- Numero medio di esami neurologici specialistici nel 2015
- Mortalità.

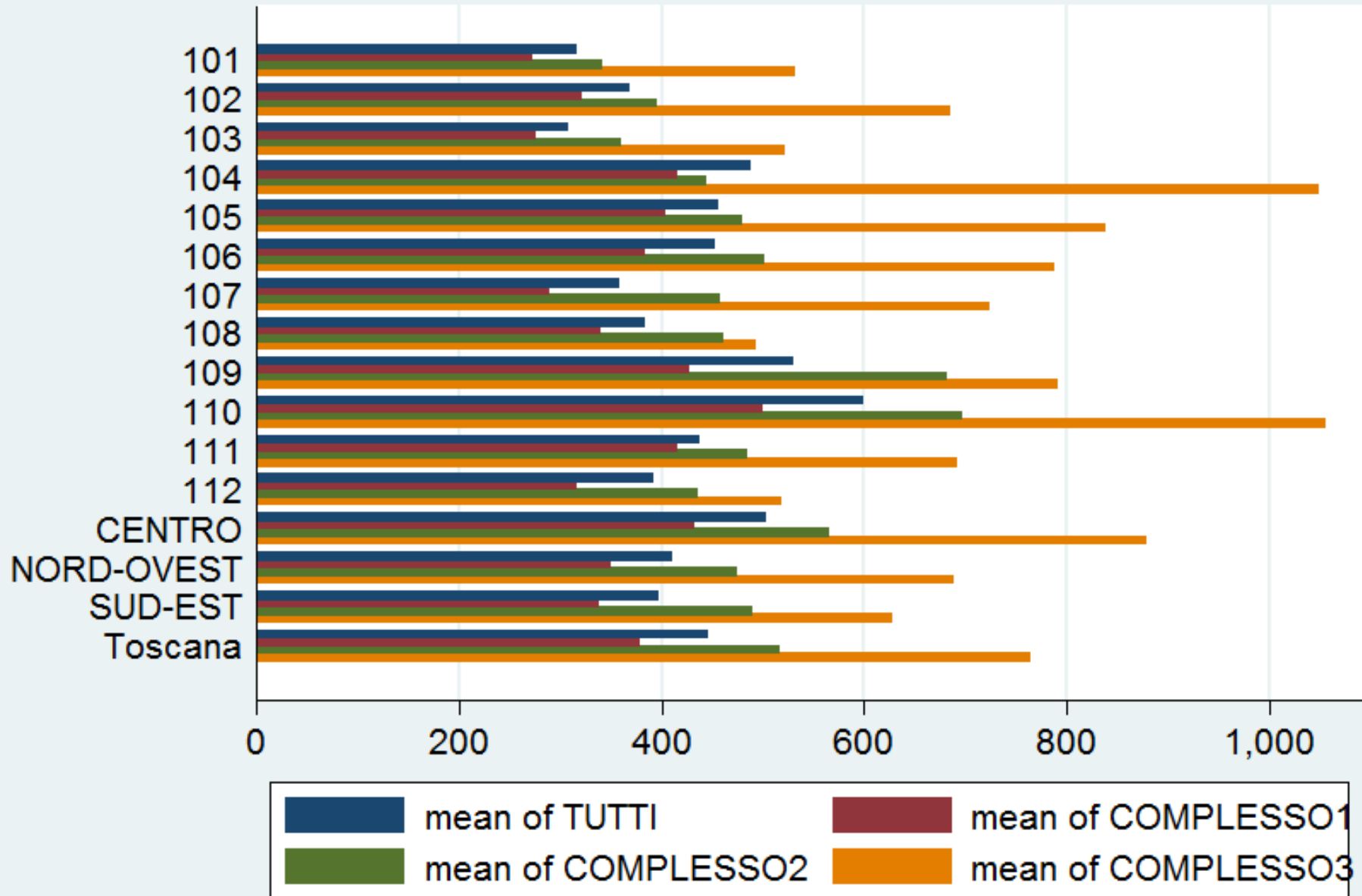
Tasso di accesso al PS per epilessia



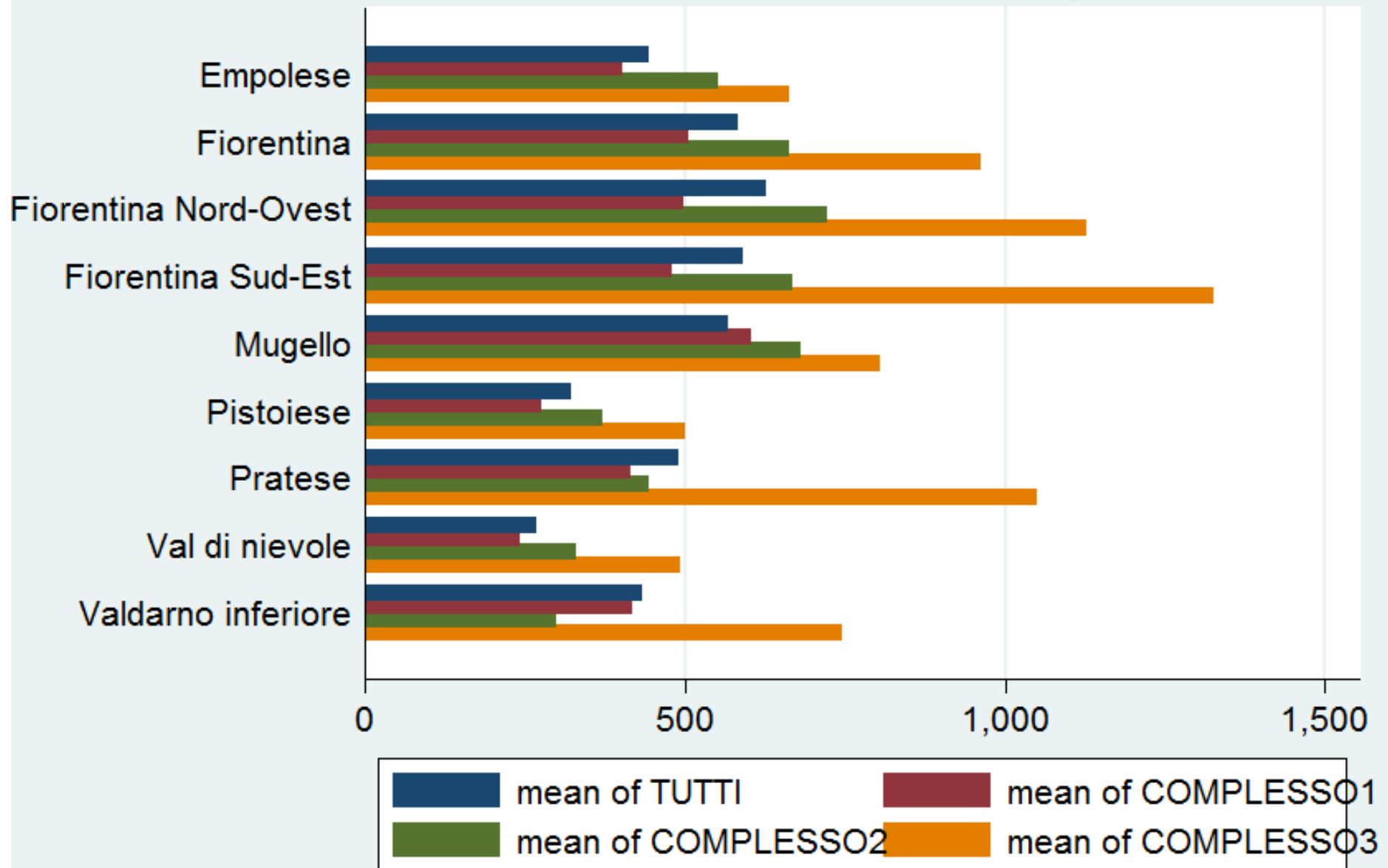
Tasso di accesso al PS per epilessia



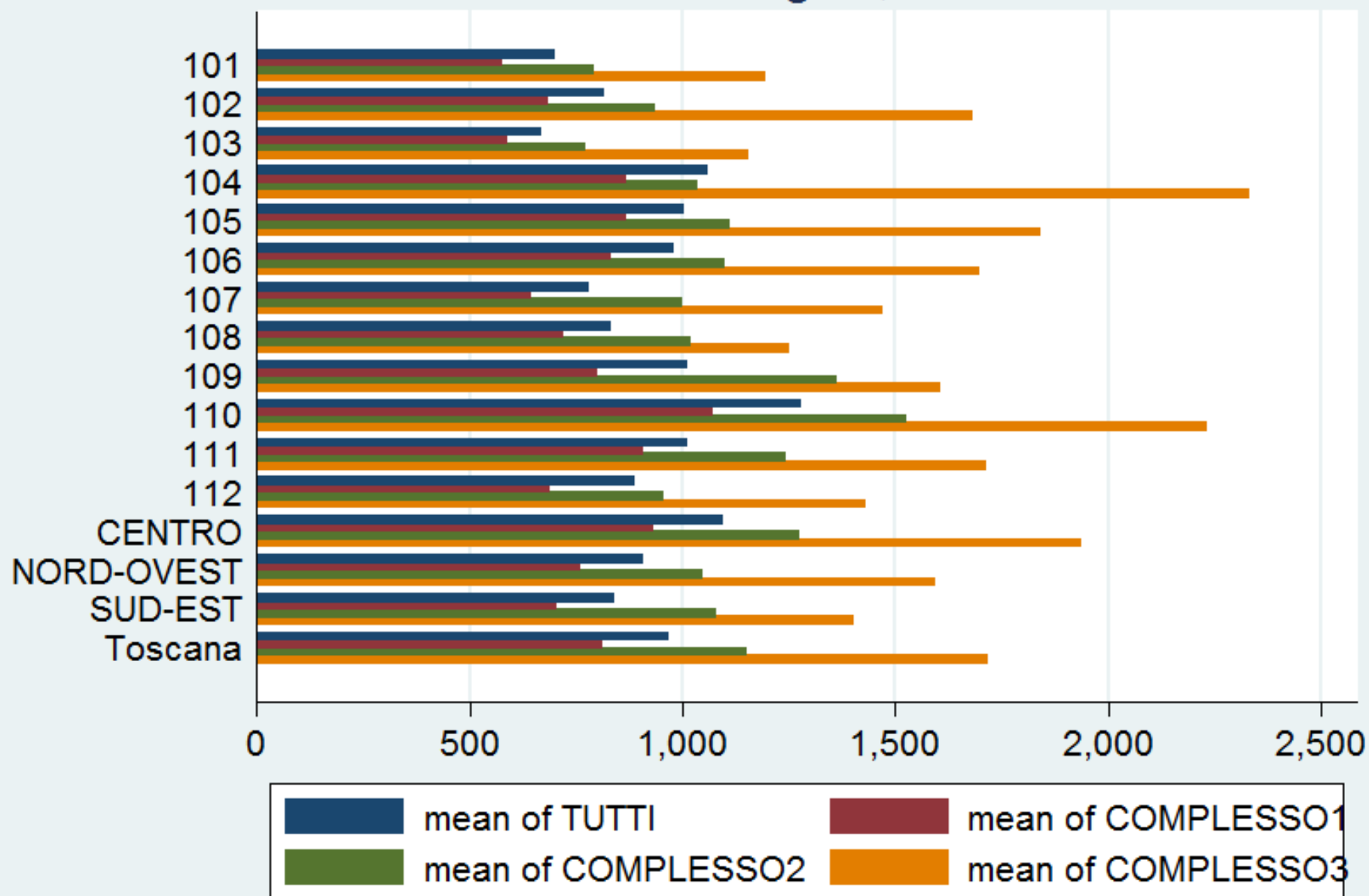
Tasso di visita neurologica



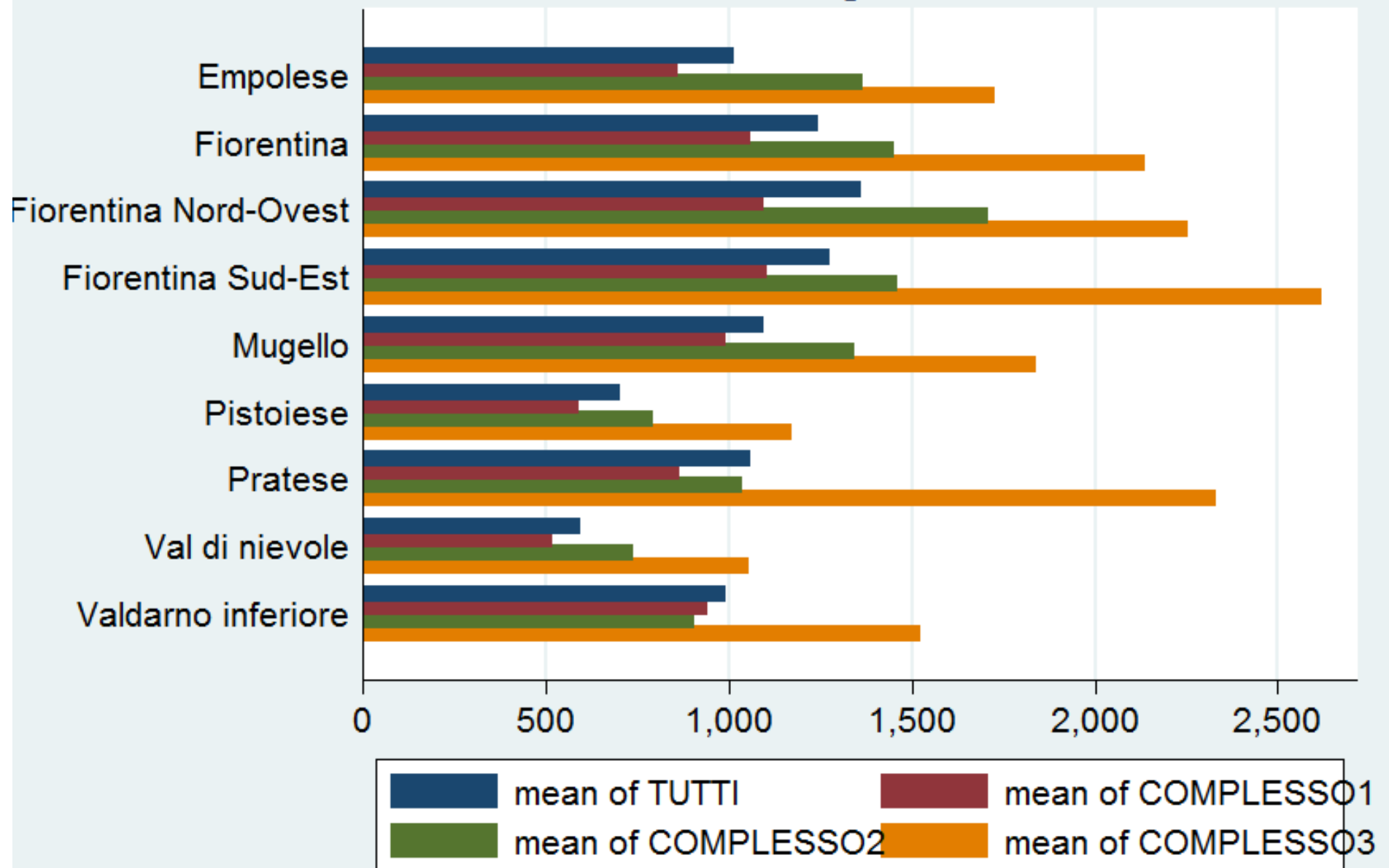
Tasso di visita neurologica



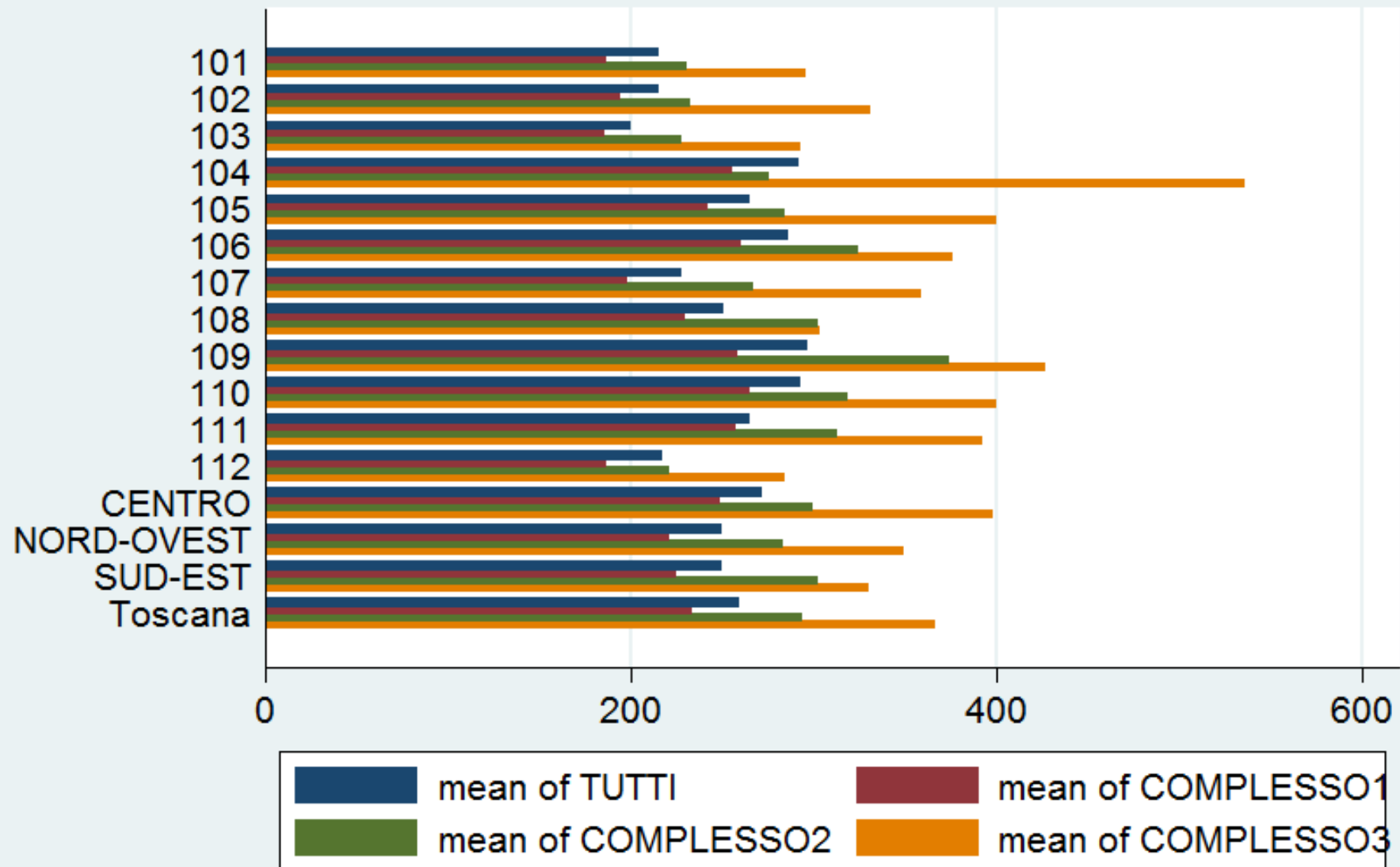
Tasso di visita neurologica, biennio 2015-2014



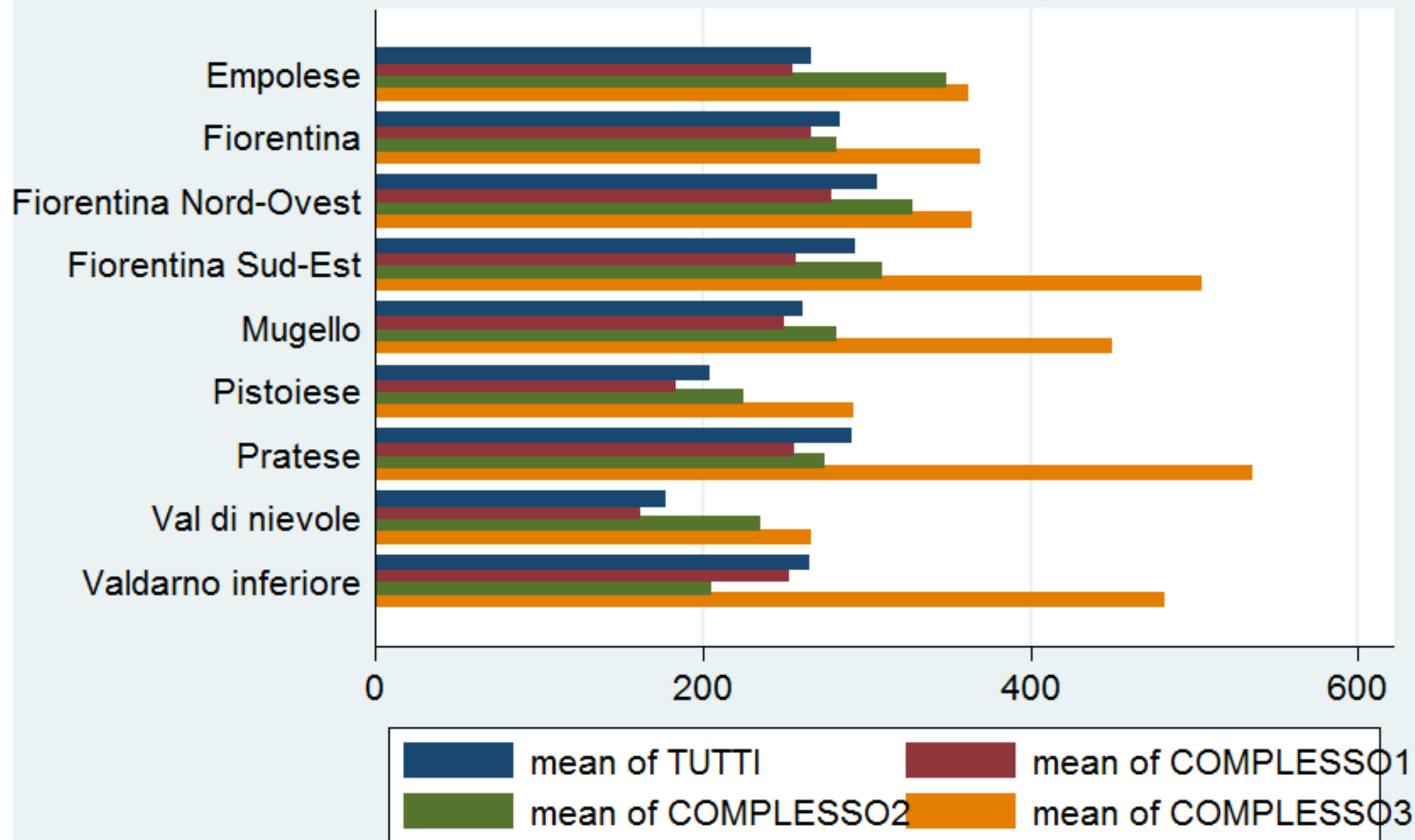
Tasso di visita neurologica, biennio 2015-2014



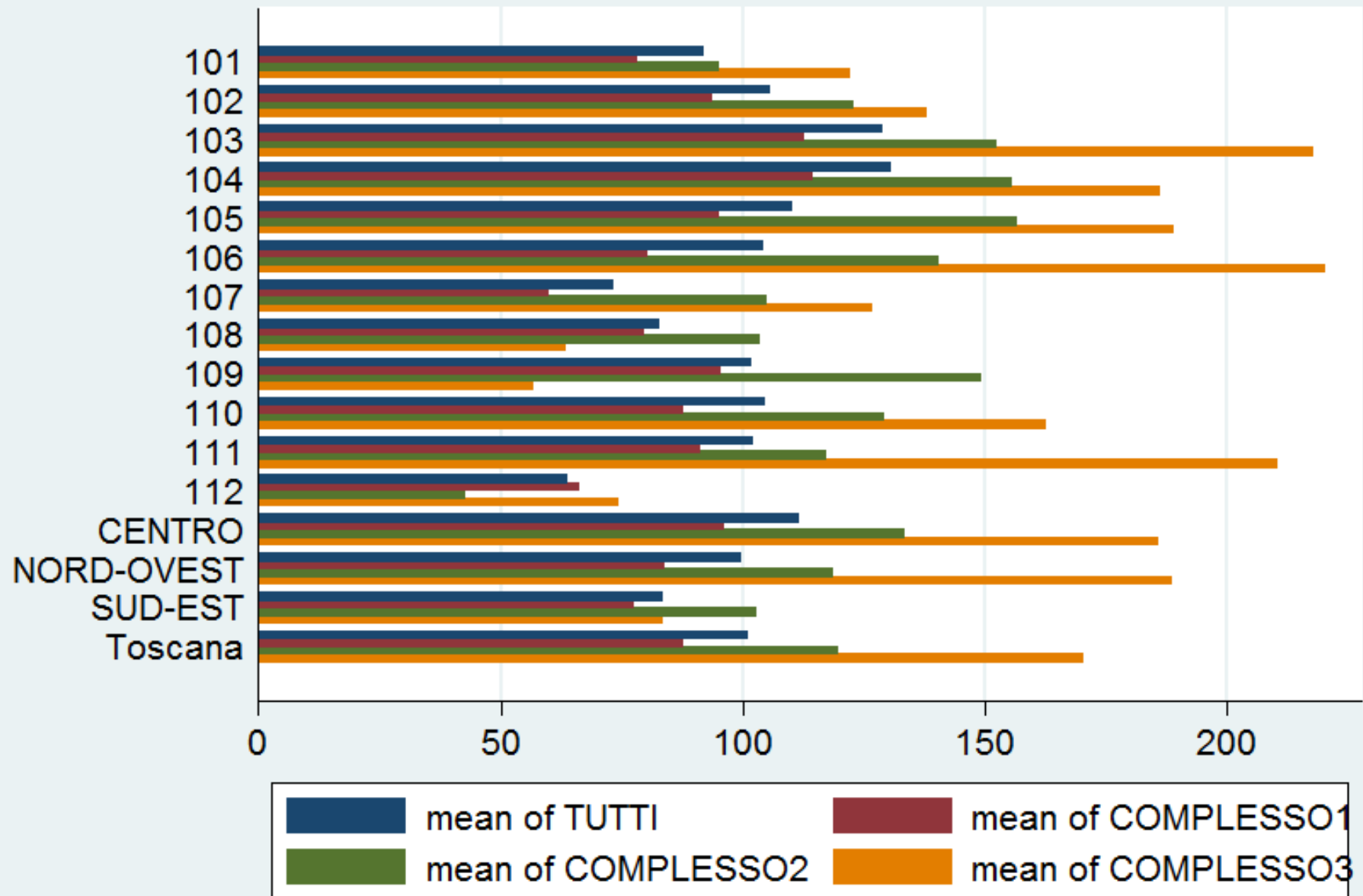
Pazienti che hanno effettuato almeno una visita neurologica



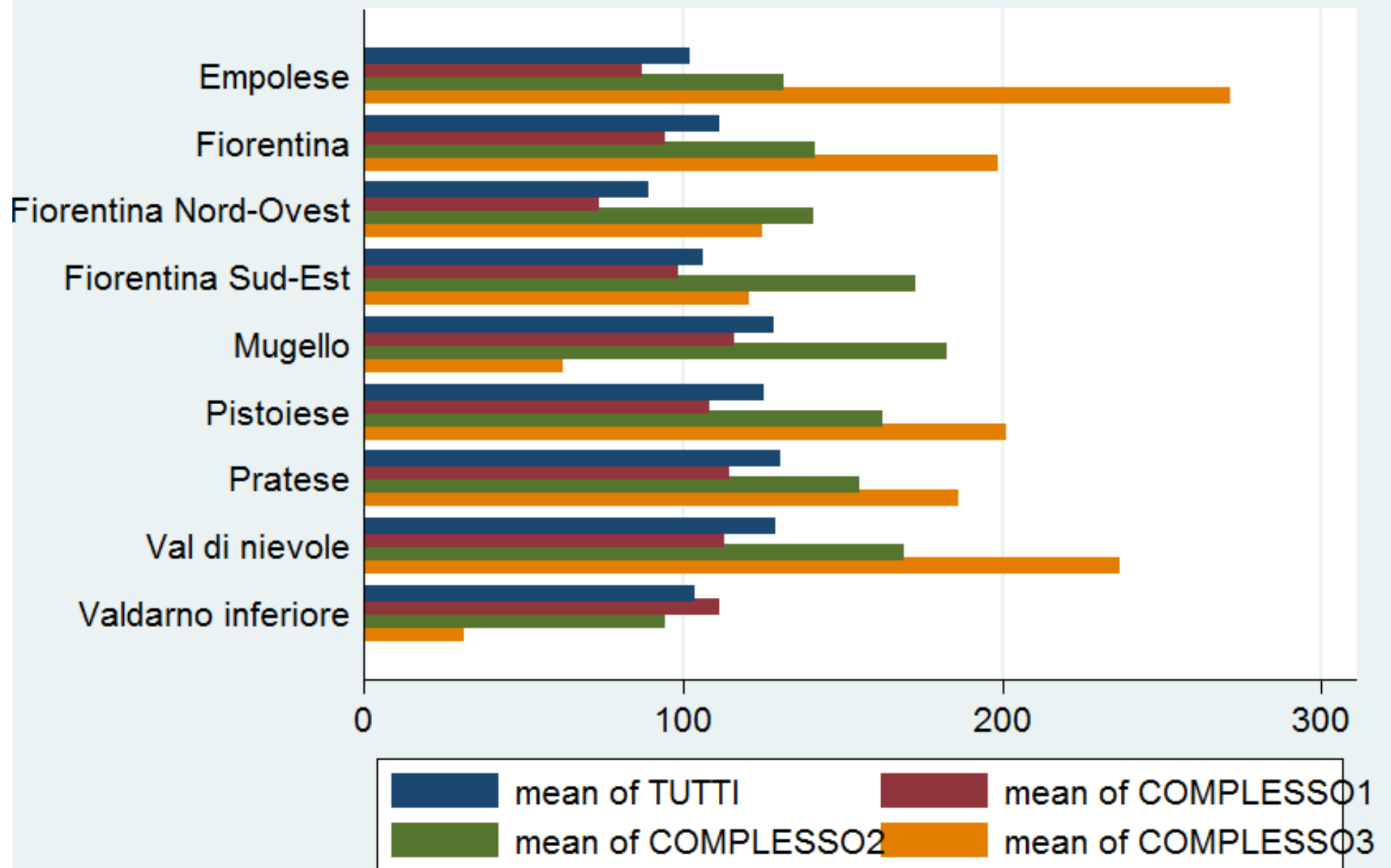
Pazienti che hanno effettuato almeno una visita neurologica



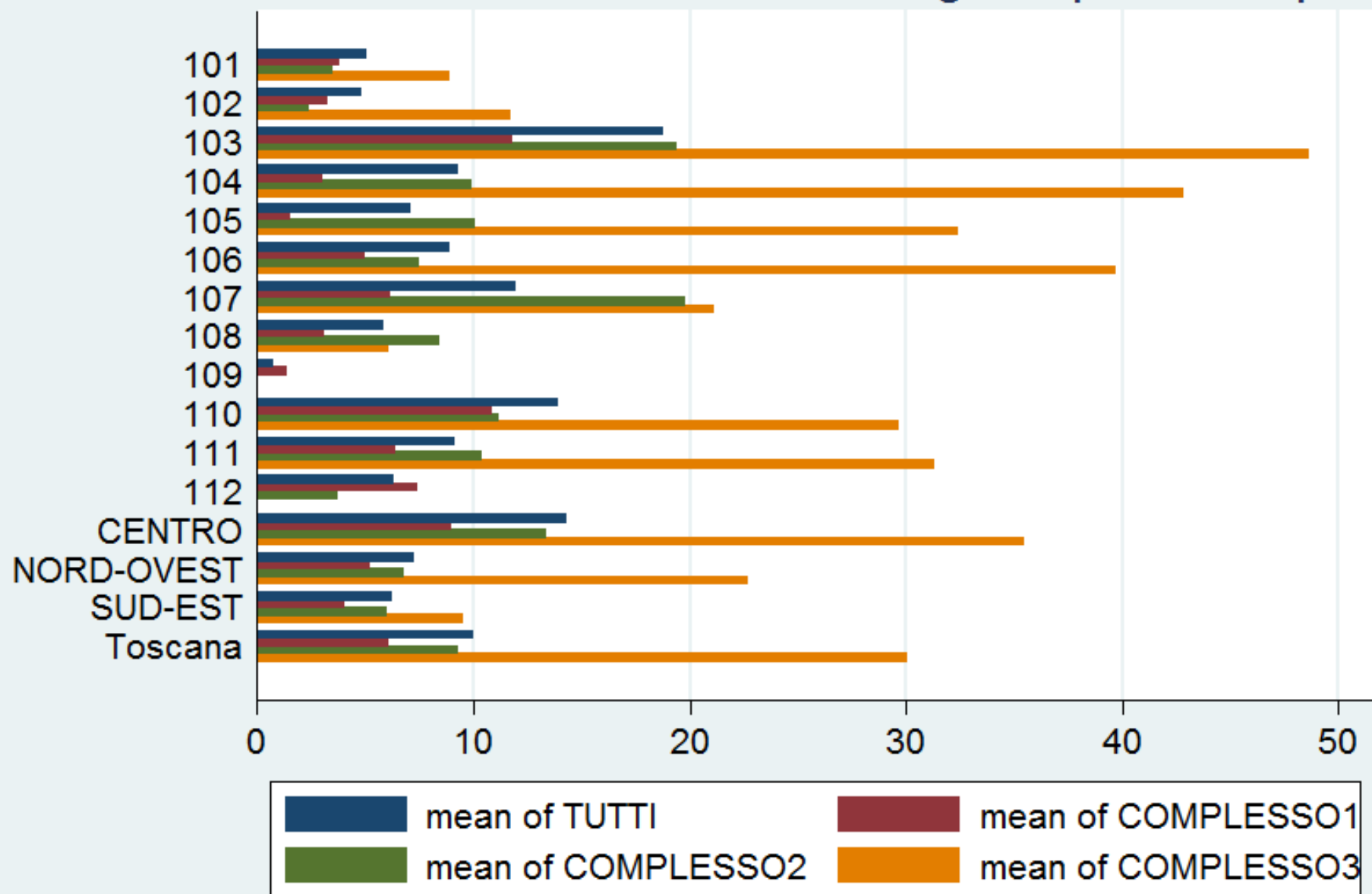
Tasso di ricovero ordinario in area medica



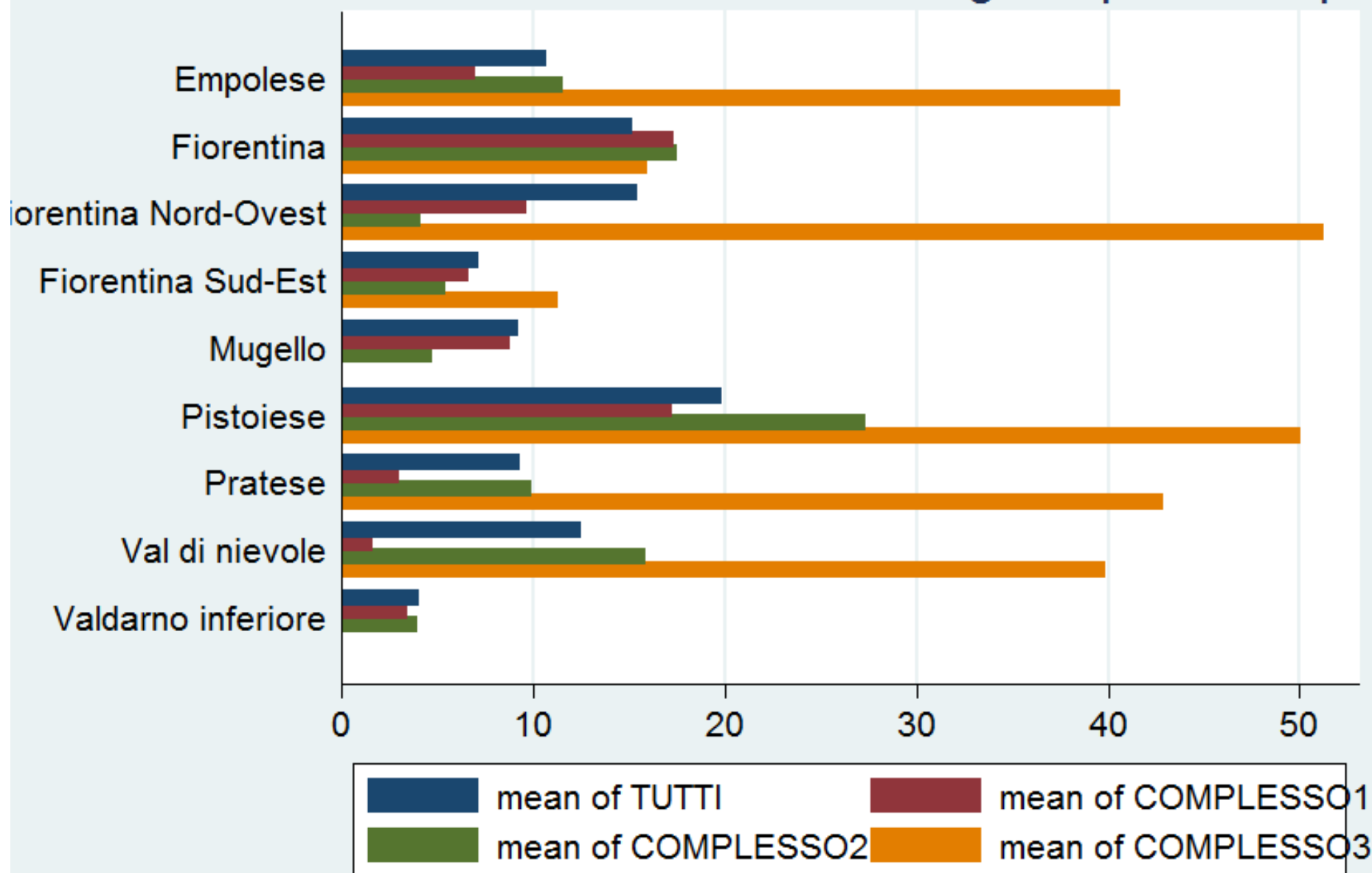
Tasso di ricovero ordinario in area medica



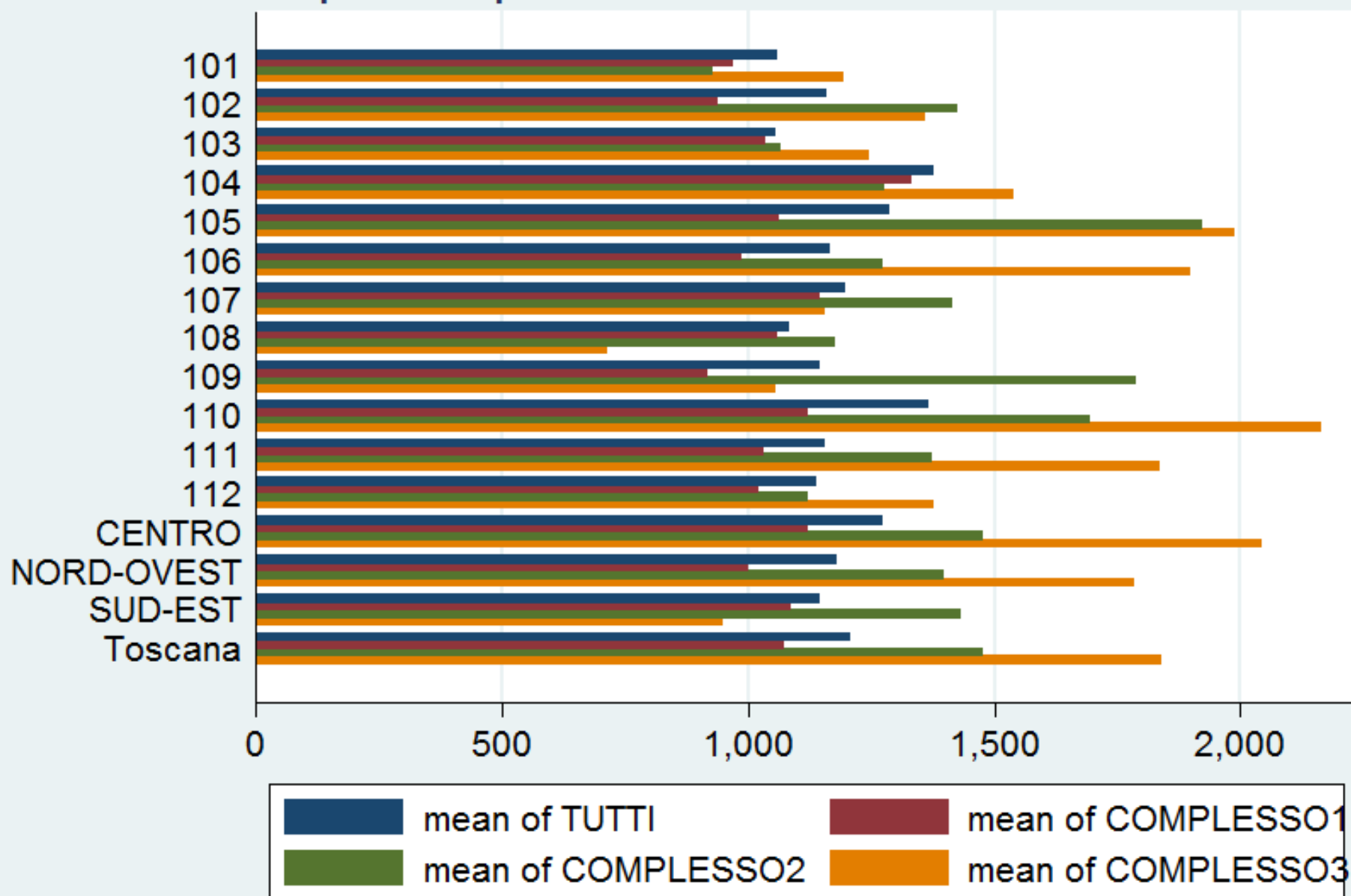
Tasso di ricovero ordinario con diagnosi primaria epilessia



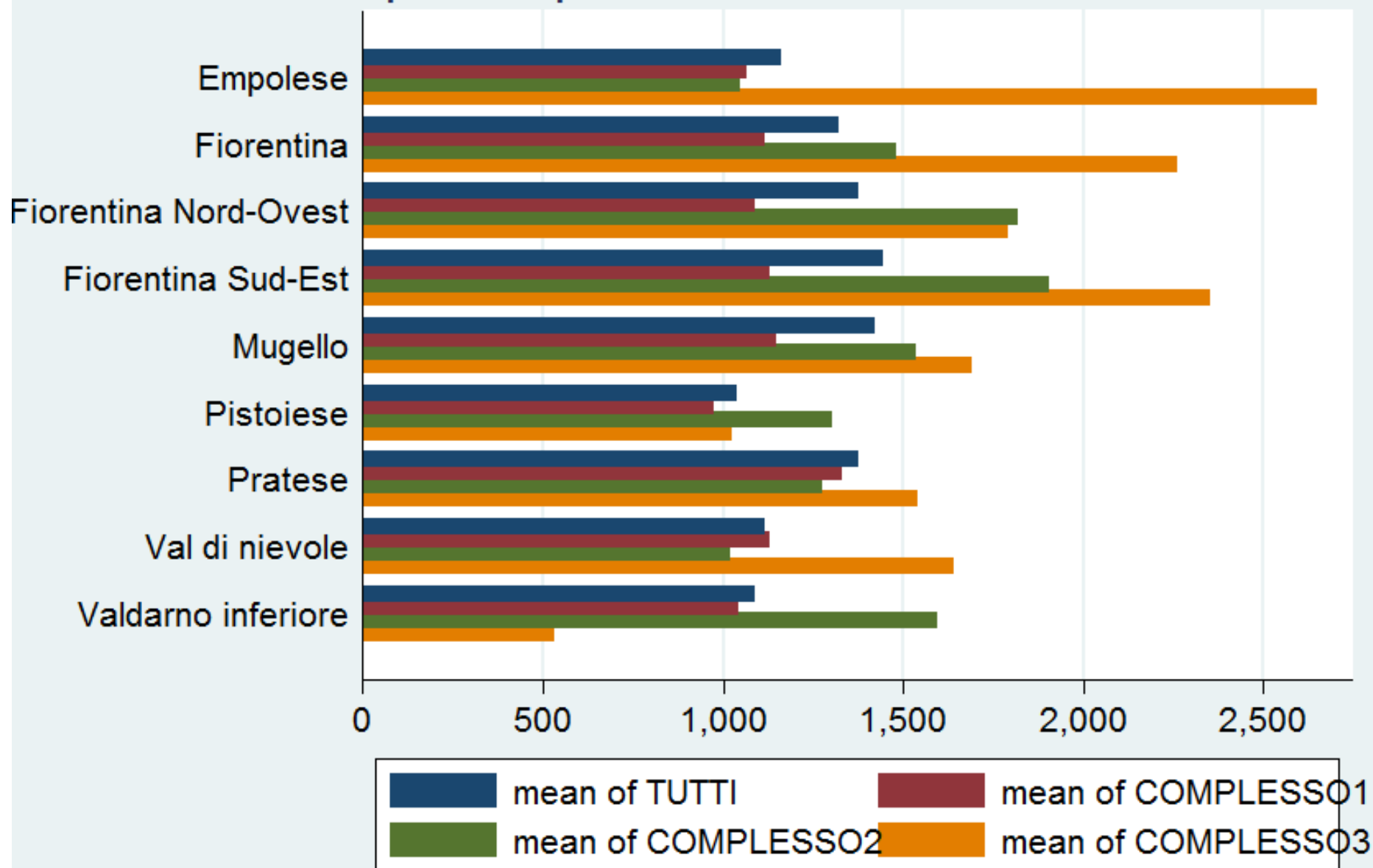
Tasso di ricovero ordinario con diagnosi primaria epile



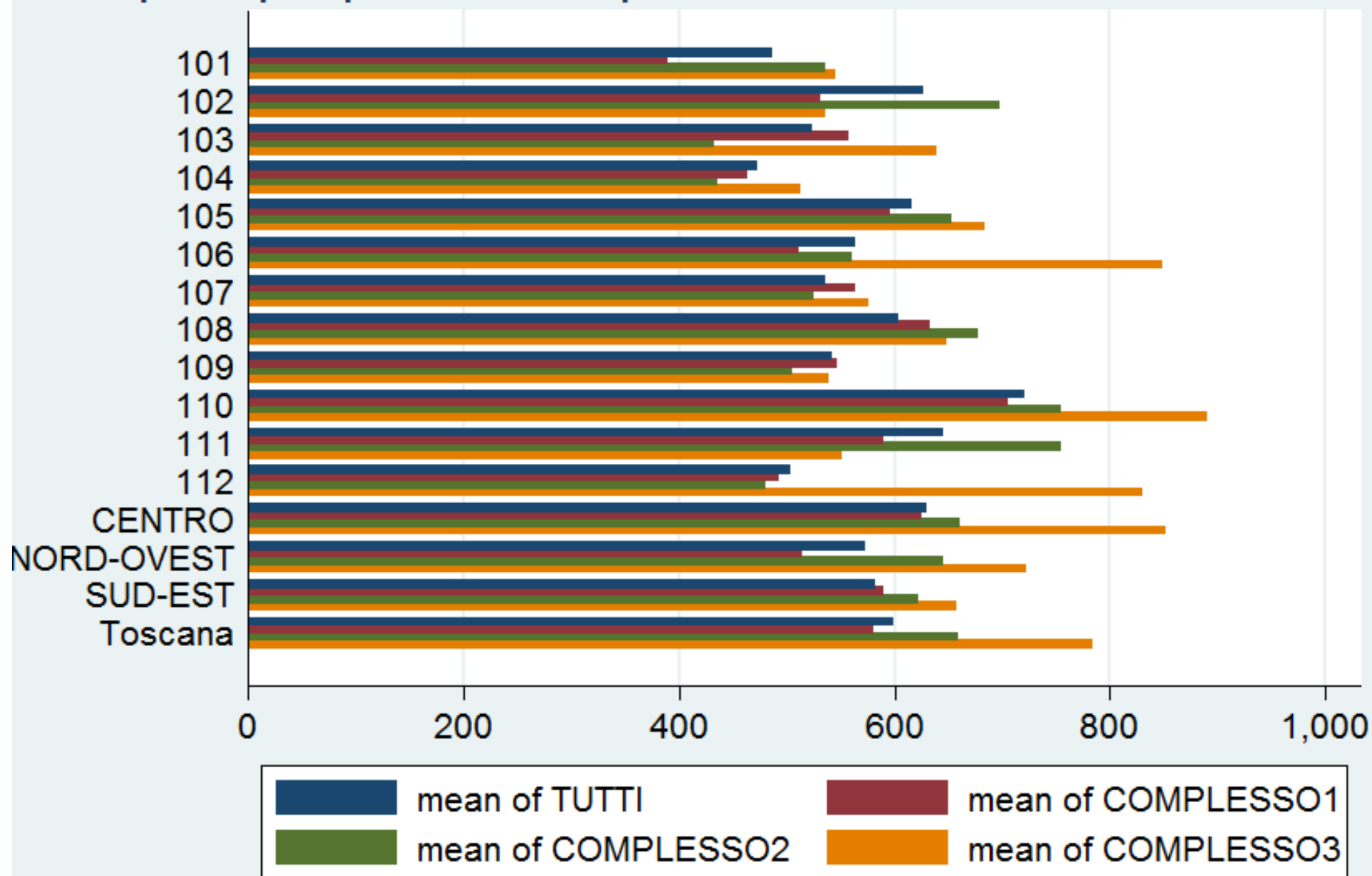
Spesa ospedaliera totale media standardizzata



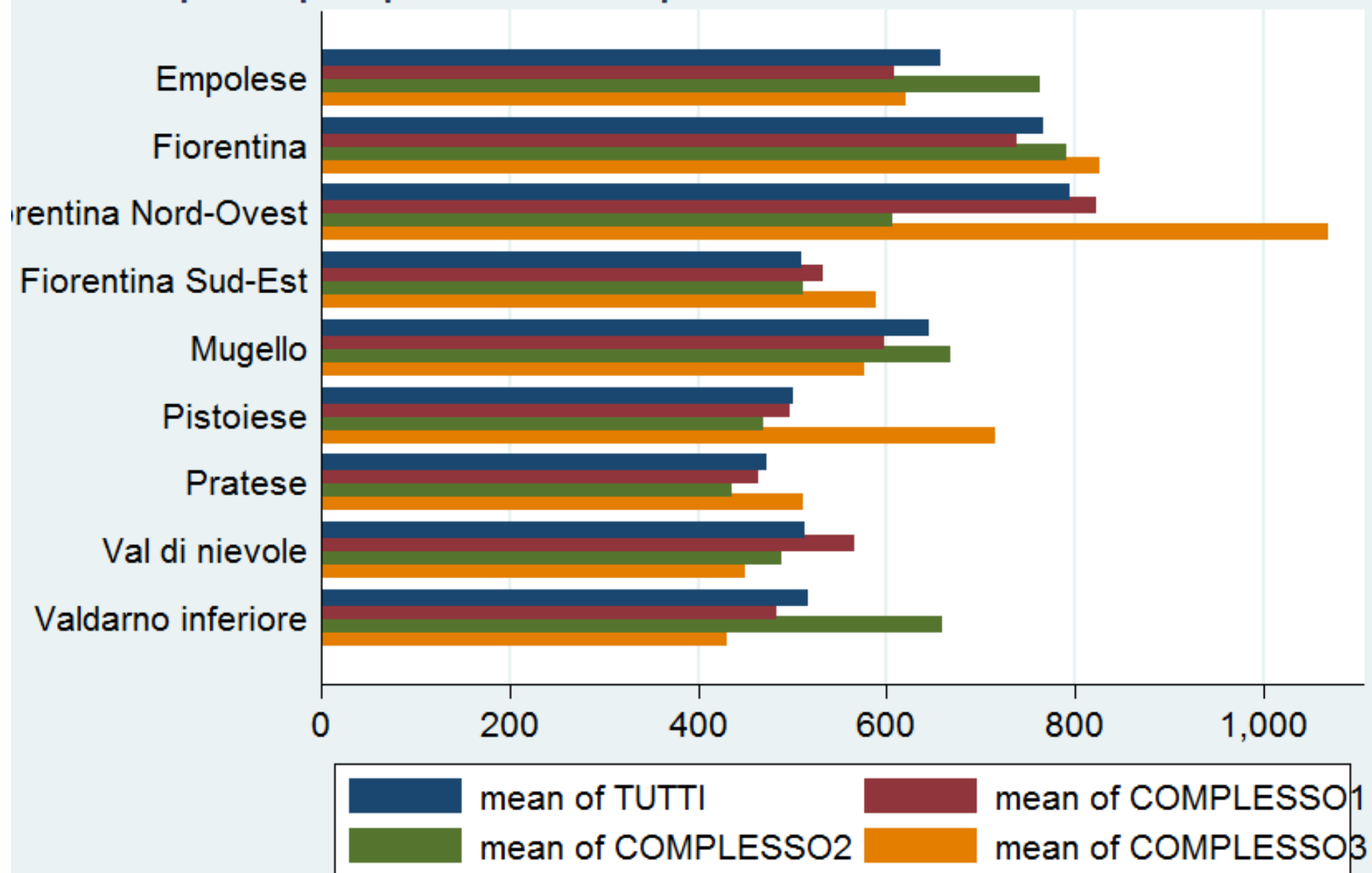
Spesa ospedaliera totale media standardizzata



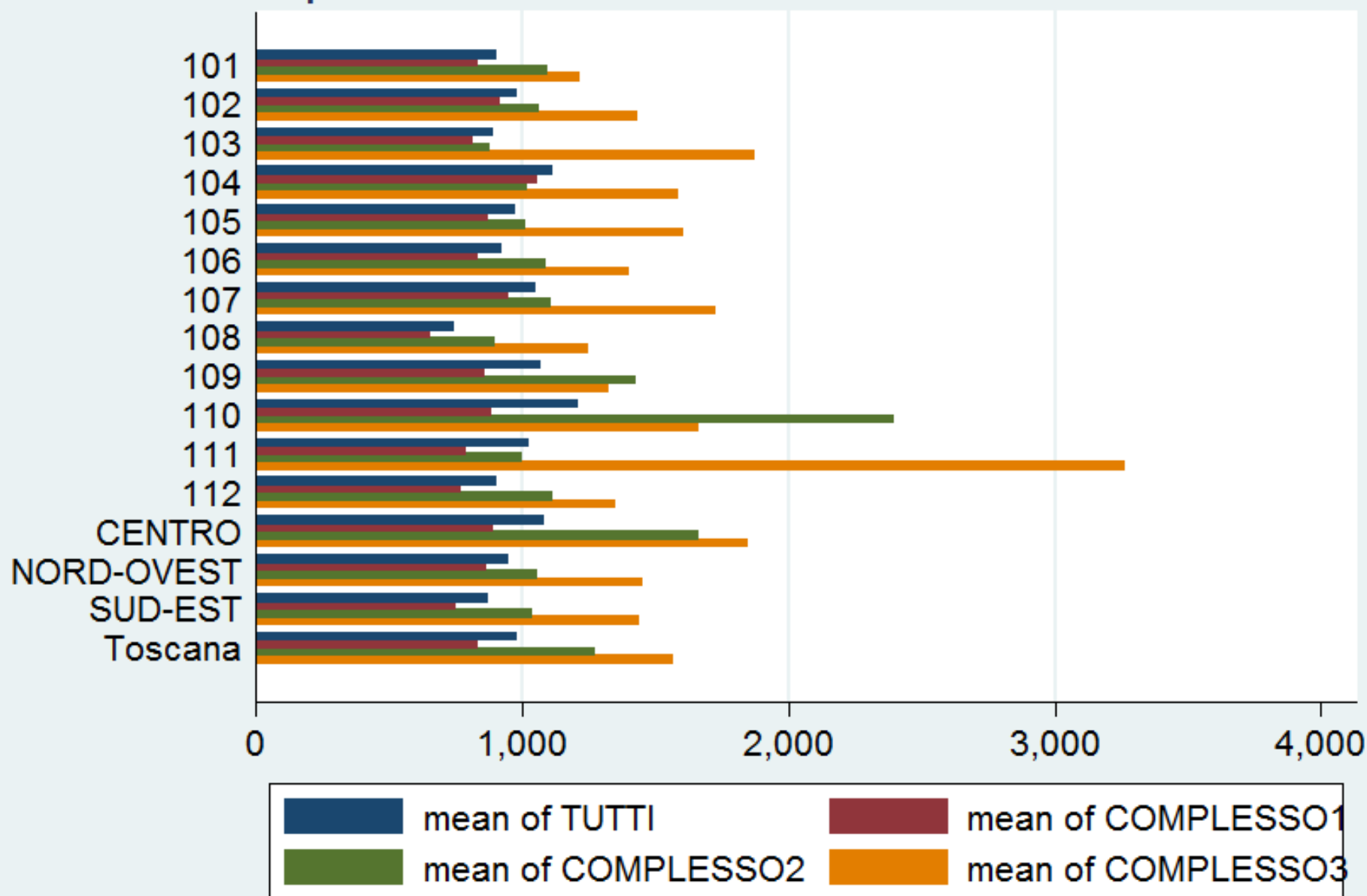
Spesa per prestazioni specialistiche totale media standardiz



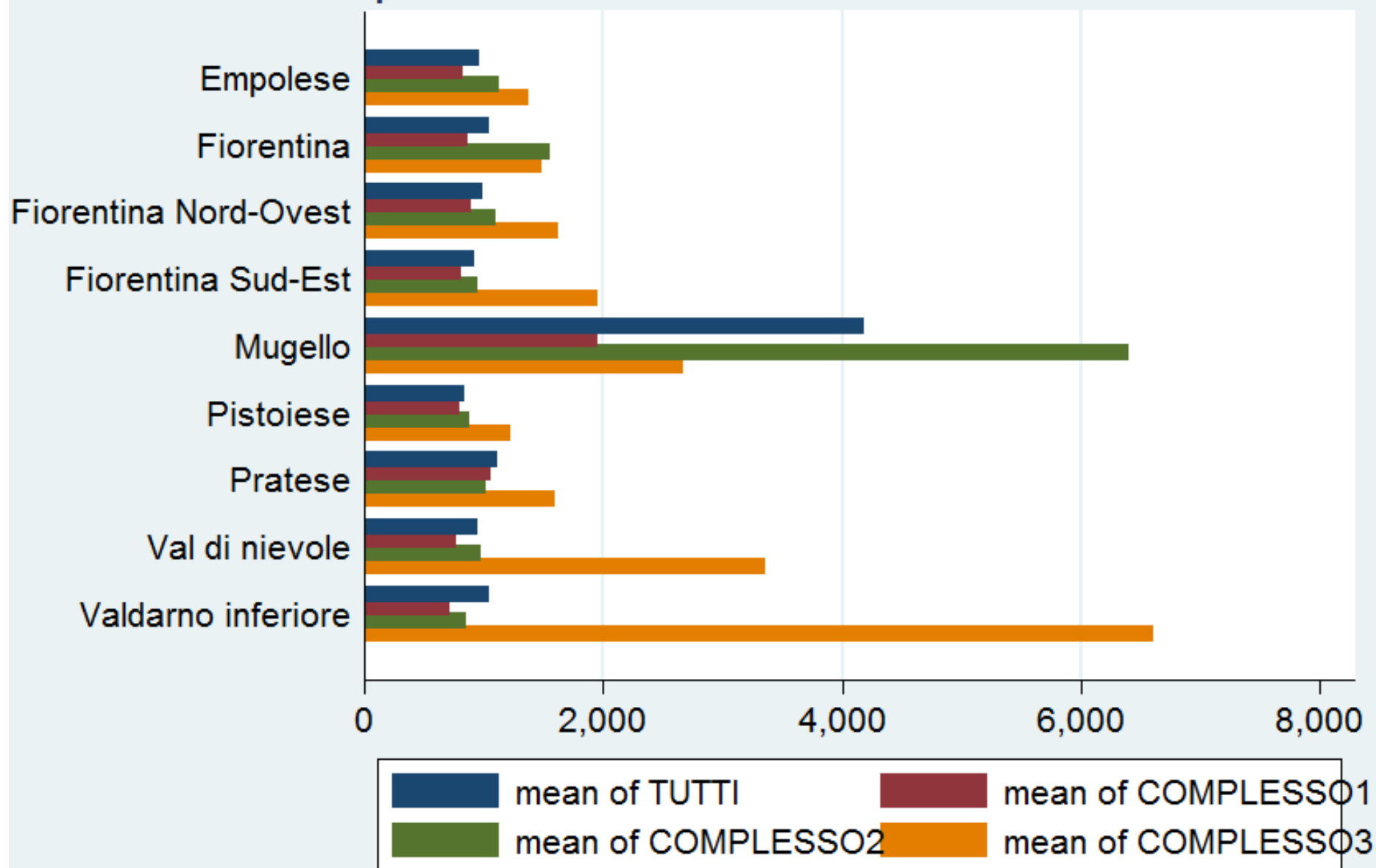
Spesa per prestazioni specialistiche totale media standard



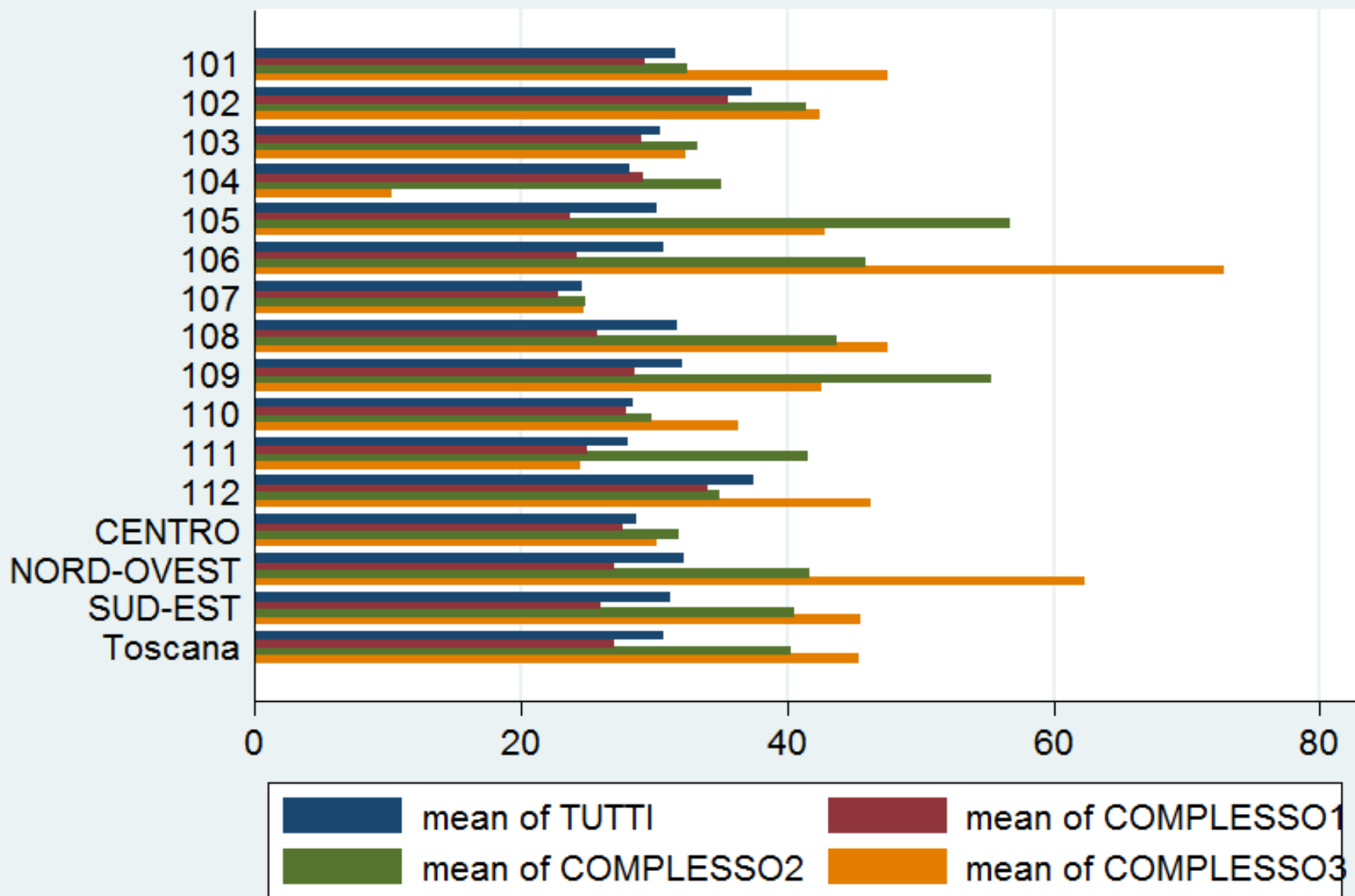
Spesa farmaceutica totale media standardizzata



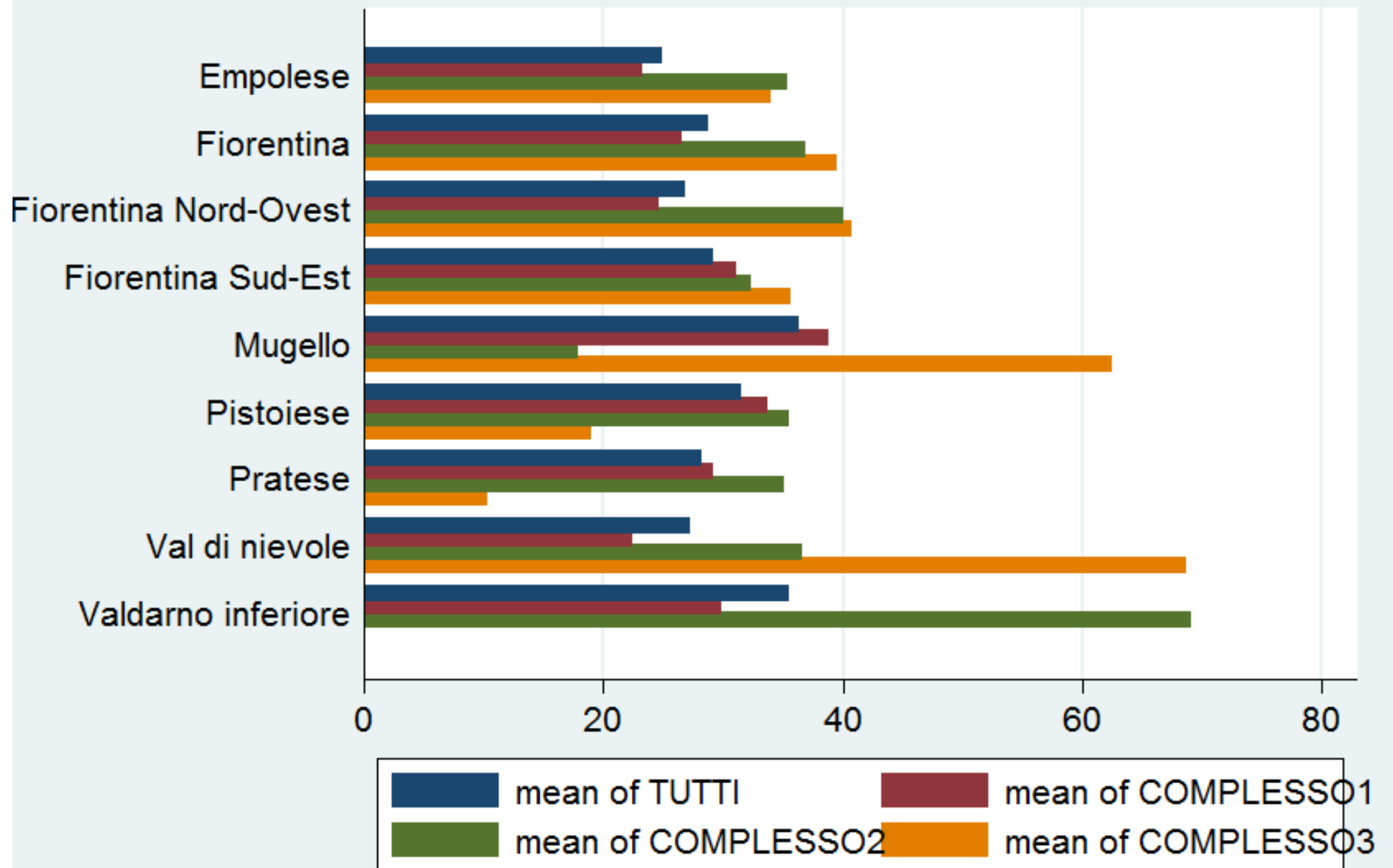
Spesa farmaceutica totale media standardizzata



Mortalita'



Mortalita'



Mobilità visite neurologiche - tutti

Residenza Presidio	PT				PR								Fi Empoli	
	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112		
TOTALE ASL 101	74.5	0.6	0.4		0.2						0.3	1.9		
TOTALE ASL 102	0.5	74	1.3		1	0.1			0.1	0	0.7	2.3		
TOTALE ASL 103		0.6	53.9	1.2		0.1				0.1	0.6	0.8		
TOTALE ASL 104		0.2	6.6	77.1	0.2	0.1		0.4	0.1	1.6	0.5	0.2		
TOTALE ASL 105	1.4	3.6	1.6	0.1	43	1.4			0.4		3.3	1.5		
TOTALE ASL 106	0.5	0.2	0.4		2.7	76.3		0.1	0.7	0	0.4	3		
TOTALE ASL 107					0.1		14.5		0.3	0.2	0.3	0.2		
TOTALE ASL 108			0.3	0.2	0.2	0.3	1.5	85	0.1	0.6	0.1	0.2		
TOTALE ASL 109				0.1	0.1	0.5	0.8	0.1	77.8	0.1				
TOTALE ASL 110	0.6	1.6	4.8	3.6	0.1	0.8	2.3	1.7	0.9	58.3	1.9	0.2		
TOTALE ASL 111			1.6	0.3	0.1	0.2	0.8			0.5	65.8			
TOTALE ASL 112	3	1.5	1.1		0.4					0	0.3	66.9		
AO Pisana	15.7	14.8	10	1.6	48.5	16.5	1.3	0.7	3.4	0.9	9.4	19.4		
AO Senese	0.8	0.4	1.8	1.4	1.4	1.2	74.3	5	12.4	0.7	4.6	0.6		
AO Careggi/Meyer	3.1	2.4	16.3	14.4	2.3	2.6	4.5	7.1	3.6	36.9	11.9	3		

Mobilita' visite neurologiche – complesso 2

Residenza Presidio	PT				PR								Fi Empoli	
	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112		
TOTALE ASL 101	78.5	0.3												2.4
TOTALE ASL 102		72.7	1.2		0.2	0.2								4.2
TOTALE ASL 103		0.9	52.7	0.4						0.1				
TOTALE ASL 104			7.3	81.3				1		1.1	1.1			
TOTALE ASL 105		5.2	2.3	0.4	41.1	1.7			1		5.6			1.2
TOTALE ASL 106		0.3			2.2	75.8			0.7	0.2				3
TOTALE ASL 107							11.4							0.6
TOTALE ASL 108							1.4	82.6		0.6	0.4			
TOTALE ASL 109				0.4			0.5		76.3	0.1				
TOTALE ASL 110		2.1	5.8	2.8		0.2	1.9	2.9	1.3	60.9	2.8			
TOTALE ASL 111			0.8	1.4		0.2	1.4			0.5	67.7			
TOTALE ASL 112	4.3	1.5	2.3		0.7									70.7
AO Pisana	13.5	13.9	11.5	0.4	54.1	18	4.3	0.2	3.3	1.2	8.8			13.2
AO Senese	1.2	0.6	1.9	1.1	0.2	2.1	75.8	8.1	13.5	0.9	5.3			1.2
AO Careggi/Meyer	2.5	2.4	14.2	12	1.4	1.7	3.3	5.2	3.9	34.5	8.4			3.6

Mobilita' visite neurologiche – complesso 3

Residenza Presidio	PT		PR		Fi Empoli								
	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	
TOTALE ASL 101	65.2												
TOTALE ASL 102		61.1	1.2								0.8		
TOTALE ASL 103			40.5	3.4									3.5
TOTALE ASL 104		0.6	7.7	76.5		0.3				2.6			
TOTALE ASL 105	5.4	3.7	1.8		44	2.9						7.9	1.2
TOTALE ASL 106	0.9		1.2		2.2	69.9			4.3		0.8		3.5
TOTALE ASL 107							5.6					0.8	
TOTALE ASL 108			1.8		0.9	0.3	2.1	79.4	0.9	0.9			1.2
TOTALE ASL 109					0.3	2.1	0.7	0.5	68.1				
TOTALE ASL 110	2.7	1.9	6	4.2	0.3	2.7	0.7	2.1	0.9	63.4	5.5		1.2
TOTALE ASL 111			0.6							0.1	55.9		
TOTALE ASL 112	0.9	0.6			0.3								44.2
AO Pisana	17.9	30.9	14.3	3.8	46.5	18.6			3.4	1.8	11.8		44.2
AO Senese	2.7	0.6	4.2	2.5	2.5	1.8	85.3	8.8	19	0.9	3.1		
AO Careggi/Meyer	4.5	0.6	20.8	9.7	2.8	1.5	5.6	9.3	3.4	30.3	13.4		1.2

Conclusioni

- La conoscenza dei dati epidemiologici e dei flussi dei pazienti costituisce la premessa per l'organizzazione dei servizi.
- Sarà interessante seguire come i flussi dei pazienti si modificheranno nel tempo anche in seguito ad eventuali decisioni organizzative.
- Quali variabili influiscono sui flussi dei pazienti?