

# **Monitoraggio dell'aderenza alle Linee di indirizzo per l'uso appropriato dei fattori di crescita leucocitaria (G-CSF) nel Lazio**

Settembre 2016

*Report del Gruppo di Lavoro sui FARMACI BIOSIMILARI  
presentato alla Commissione Regionale del Farmaco (CoReFa)  
in data 18/10/2016*

## **GRUPPO DI LAVORO REGIONALE FARMACI BIOSIMILARI <sup>(1)</sup>**

### **DIREZIONE REGIONALE SALUTE E POLITICHE SOCIALI**

*Lorella Lombardozi, Alessandra Mecozzi - Area Risorse farmaceutiche, Direzione Regionale Salute e Politiche sociali, Regione Lazio*

### **CLINICI INDIVIDUATI ALL'INTERNO DEL SERVIZIO SANITARIO REGIONALE (SSR) DEL LAZIO**

*Alessandro Andriani, specialista in ematologia, ASL RM A; referente per il Lazio della Società Italiana di Ematologia*

*Salvatore Di Giulio, specialista in nefrologia, A.O. San Camillo Forlanini*

*Teresa Gamucci, specialista in oncologia, ASL Frosinone; coordinatore regionale A.I.O.M.*

*Antonio Gasbarrini, specialista in gastroenterologia, professore ordinario di Gastroenterologia, Policlinico Gemelli - Università Cattolica del Sacro Cuore*

*Anna Kohn, specialista in gastroenterologia, A.O. San Camillo Forlanini*

*Giovanni Minisola, specialista in reumatologia, A.O. San Camillo Forlanini; presidente della Società Italiana di Reumatologia*

*Maurizio Simmaco, specialista in biologia molecolare; professore ordinario di Biologia molecolare, Università La Sapienza*

*Guido Valesini, specialista in reumatologia, Policlinico Umberto I; professore ordinario di Reumatologia; Direttore della Scuola di specializzazione in reumatologia, Università La Sapienza*

*Germano Zampa, specialista in oncologia, ASL RM A*

### **SEGRETERIA SCIENTIFICA DEL GRUPPO DI LAVORO**

*Antonio Addis, Laura Amato, Monica Pirri, Francesco Trotta - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio*

*Rita Denaro, Area Risorse farmaceutiche, Direzione Regionale Salute e Politiche sociali, Regione Lazio*

(1) *Determinazioni della Direzione Regionale Salute e Integrazione Sociosanitaria del Lazio nn. G05686 del 12/05/2015, G07923 del 26/06/2015, G08694 del 13/07/2015*

Il presente documento è stato redatto avvalendosi della collaborazione della Dott.ssa Flavia Mayer del Dipartimento di Epidemiologia, Regione Lazio



**DI EP / Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**ASL  
ROMA 1**



**REGIONE  
LAZIO**

## Monitoraggio dell'aderenza alle linee di indirizzo

### Introduzione

La Commissione Regionale sul Farmaco (CoReFa) della Regione Lazio a novembre 2015 ha adottato le linee di indirizzo per l'uso appropriato dei fattori di crescita leucocitaria (G-CSF) predisposti dal Gruppo di lavoro sui biosimilari. Successivamente la Regione Lazio ha recepito tale documento con un atto regionale specifico (determinazione n. G14408 del 24 novembre 2015).

Per verificare l'aderenza delle strutture alle linee di indirizzo è stato previsto un monitoraggio specifico dei consumi di G-CSF su base semestrale attraverso i flussi informativi sanitari disponibili presso la Regione Lazio. In particolare, è stato stabilito che l'implementazione della decisione regionale sarebbe stata valutata nella principale indicazione d'uso coperta da tutti i G-CSF disponibili in commercio, cioè la profilassi della neutropenia febbrile da chemioterapia. Il monitoraggio dei consumi dei G-CSF prevedeva anche l'analisi della variabilità regionale tra i diversi centri prescrittori.

### Metodi

Sono stati recuperati i dati dei piani terapeutici (PT) elettronici per i G-CSF per l'indicazione neutropenia febbrile da chemioterapia nel periodo luglio 2015 (mese di istituzione dei PT elettronici) - giugno 2016. I piani terapeutici sono individuali e contengono informazioni anagrafiche anonimizzate sui soggetti. In particolare, sono disponibili informazioni sul centro prescrittore del PT, la diagnosi, il tipo di G-CSF prescritto, la precedente esposizione a G-CSF e informazioni sul tumore (tipo, stadio, ecc).

E' stata effettuata l'analisi descrittiva del trend temporale dei PT per tipologia di G-CSF (filgrastim biosimilare, filgrastim originatore, lenograstim, pegfilgrastim e lipegfilgrastim), tenendo conto anche del setting (naive, experienced). Sono stati effettuati confronti tra i PT di ogni tipo di G-CSF prima e dopo l'intervento. Analogamente, è stata descritta la variabilità regionale per struttura evidenziando le modifiche prescrittive prima e dopo l'intervento.

## Risultati

Tra luglio 2015 e giugno 2016 sono stati prescritti 7358 PT elettronici per G-CSF validi per l'analisi. Utilizzando le informazioni sulla precedente esposizione a G-CSF risultano disponibili per l'analisi 5261 PT per pazienti naive e 1457 PT relativi a 1331 pazienti experienced (Figura 1). L'analisi complessiva dei PT prescritti nel periodo di studio evidenzia un costante incremento dei PT con filgrastim biosimilare (che passa da 34,4% di luglio 2015 a 49,8% di giugno 2016) a fronte di un costante decremento di PT con lenograstim (che passa da 22,6% di luglio 2015 a 12,3% di giugno 2016) e pegfilgrastim (che passa da 26,8% di luglio 2015 a 20,6% di giugno 2016). Lo stesso trend si osserva quando le analisi sono effettuate in diversi setting, naive ed experienced (Figura 2A-C; appendice 1).

Il confronto tra tutti i PT per G-CSF prescritti prima e dopo la linea di indirizzo regionale testimonia l'aumento significativo dei PT con filgrastim biosimilare dopo l'intervento regionale ( $\Delta\% 14,4$ ), rispetto al decremento significativo dei PT con lenograstim ( $\Delta\% 6,0$ ) e pegfilgrastim ( $\Delta\% 7,8$ ) (appendice 2). Da notare che dopo l'intervento viene anche osservato un aumento marginale ( $\Delta\% 1,7$ ) del lipegfilgrastim.

Effettuando l'analisi nei diversi setting, nei pazienti naive si conferma quanto precedentemente osservato, ovvero l'aumento di filgrastim biosimilare e diminuzione di lenograstim e pegfilgrastim, ma risulta trascurabile l'effetto dell'intervento regionale sui PT di filgrastim originatore e lipegfilgrastim (appendice 2). Sui pazienti experienced, nonostante la numerosità più bassa, si rafforza ulteriormente l'effetto dell'aumento del biosimilare e della diminuzione di lenograstim e pegfilgrastim. In questo setting è massimo l'aumento di lipegfilgrastim ( $\Delta\% 3,3$ ). L'analisi dei pazienti experienced (precedentemente esposti a G-CSF) diventa rilevante poiché permette di evidenziare che sono avvenuti dei cambiamenti anche tra soggetti già in trattamento con i G-CSF; pertanto è possibile pensare che i prescrittori abbiano optato per uno switch dal G-CSF di partenza verso il biosimilare e verso il lipegfilgrastim, gli unici in aumento in questo sottogruppo.

L'elenco di tutti i PT per tipologia di G-CSF rilasciati dai centri prescrittori (regionali ed extra regionali) a pazienti residenti nel Lazio è riportato nell'appendice 3. I confronti prima-dopo per centro prescrittore permettono di valutare la variabilità intra-regionale (Figura 3A-C; appendici 4 e 5). Considerando i biosimilari di filgrastim nelle strutture con almeno 40 PT (Figura 3A), si osserva una elevata variabilità sia nel periodo che precede l'atto regionale che nella fase successiva all'implementazione. Nel periodo pre-intervento sono solo 2 le strutture con

almeno il 50% di PT con biosimilare (Regina Elena-S. Gallicano; PO SS Trinità Sora), mentre nel periodo post-intervento sono 7 le strutture che arrivano al 50% di PT con biosimilare (Policlinico Umberto I, Regina Elena-S.

Galliciano; AO S. Camillo-Forlanini; Policlinico Tor Vergata, PO SS Trinità Sora, AO S. Filippo Neri, ASL RMA Nuovo Regina Margherita). E' opportuno tenere presente che dopo l'intervento della regione sono 4 le strutture che continuano ad avere quote di biosimilari inferiori al 30% (Campus biomedico, Ospedale Sandro Pertini, S. Pietro Fatebenefratelli, IDI); da segnalare che in 2 di queste strutture (Ospedale Pertini, S. Pietro Fatebenefratelli) si registra una quota di pegfilgrastim che si attesta in media al 55% dei PT, mentre all'IDI vi è una prescrizione di PT con lipegfilgrastim che sfiora il 30%.

Le stesse analisi ripetute nei due setting specifici naive ed experienced confermano i pattern emersi attraverso l'analisi complessiva dei PT.

## Conclusioni

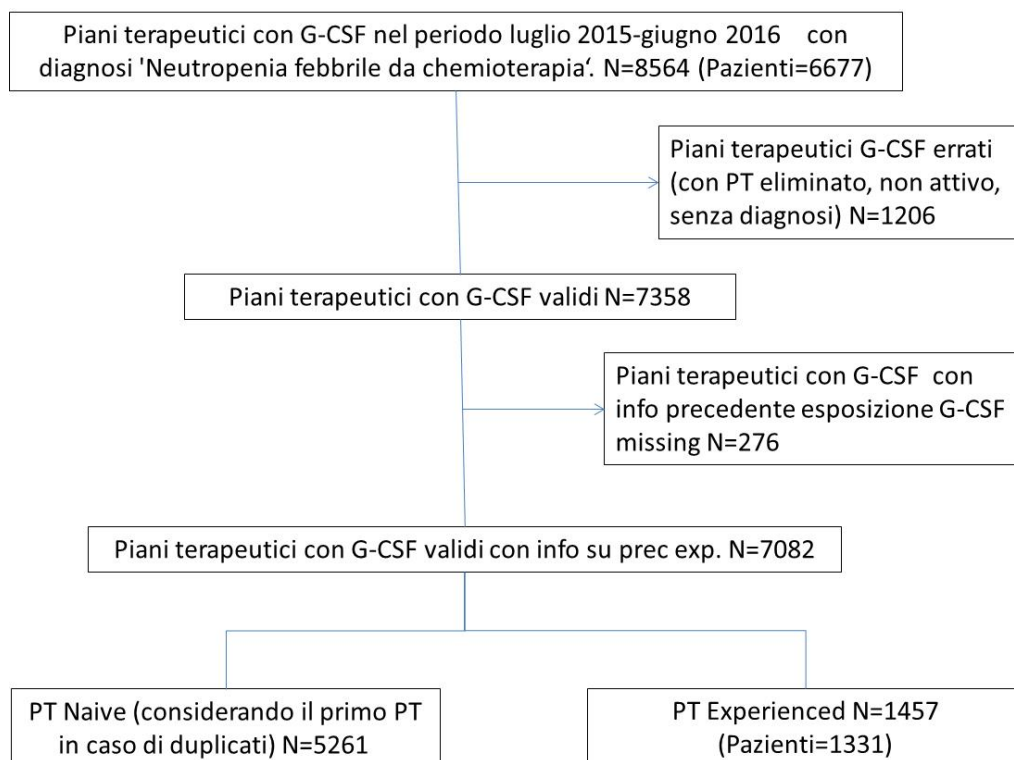
I PT elettronici sono uno strumento molto rilevante per il monitoraggio dei G-CSF. Nel primo semestre di applicazione della norma si registra un aumento del filgrastim biosimilare a fronte di una riduzione dei PT con lenograstim e pegfilgrastim. Questi trend sembrano essere costanti nel tempo. L'aumento dell'uso di lipegfilgrastim va ulteriormente approfondito anche per verificare ulteriori azioni da intraprendere.

Le analisi condotte sui pazienti experienced mostrano la possibilità di influenzare i comportamenti prescrittivi anche sui pazienti già in trattamento con un G-CSF.

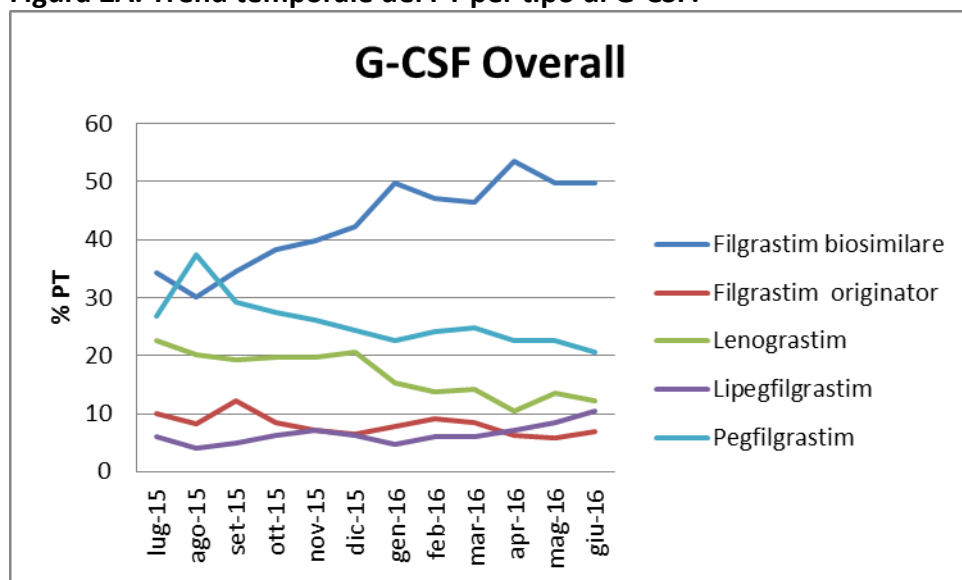
La variabilità intra-regionale elevata, sia al basale che nell'aderenza delle strutture alle linee di indirizzo regionali, evidenzia la necessità, da un lato di valorizzare le strutture più aderenti, e dall'altro di richiamare le strutture che si discostano molto dalle disposizioni regionali.

A tal proposito si ricorda che è opportuno prevedere una attività formativa/informativa di sostegno (ad esempio attraverso audit specifici con le strutture interessate, o discussione dei risultati con i clinici) alle linee di indirizzo regionali. Ciò anche al fine di raggiungere il risultato atteso nel primo anno di applicazione della determina regionale e di diminuire la variabilità intra-regionale osservata.

**Figura 1. Flowchart della coorte di PT oggetto del monitoraggio.**



**Figura 2A. Trend temporale dei PT per tipo di G-CSF.**



**DI EP Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**ASL  
ROMA 1**



**REGIONE  
LAZIO**

Figura 2B. Trend temporale dei PT per tipo di G-CSF.

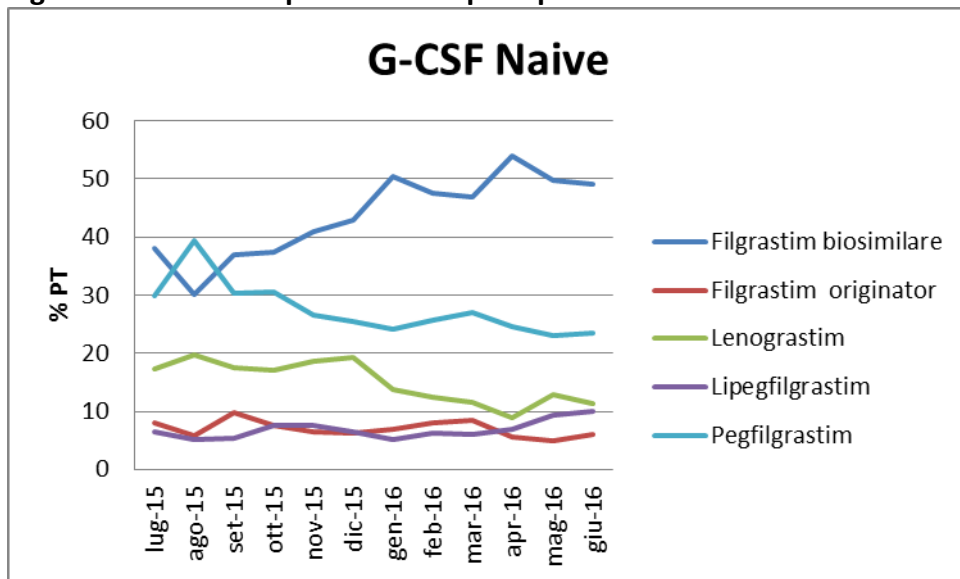
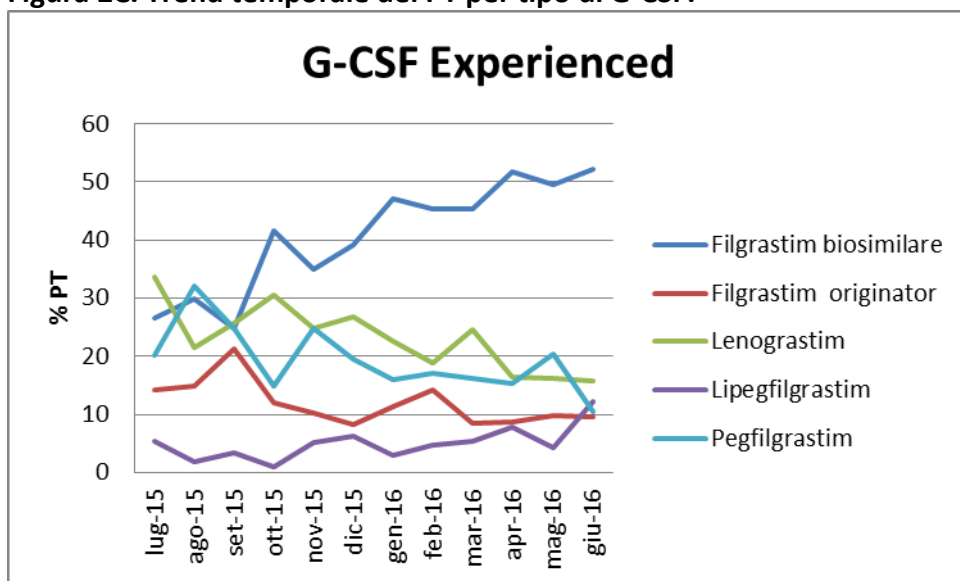
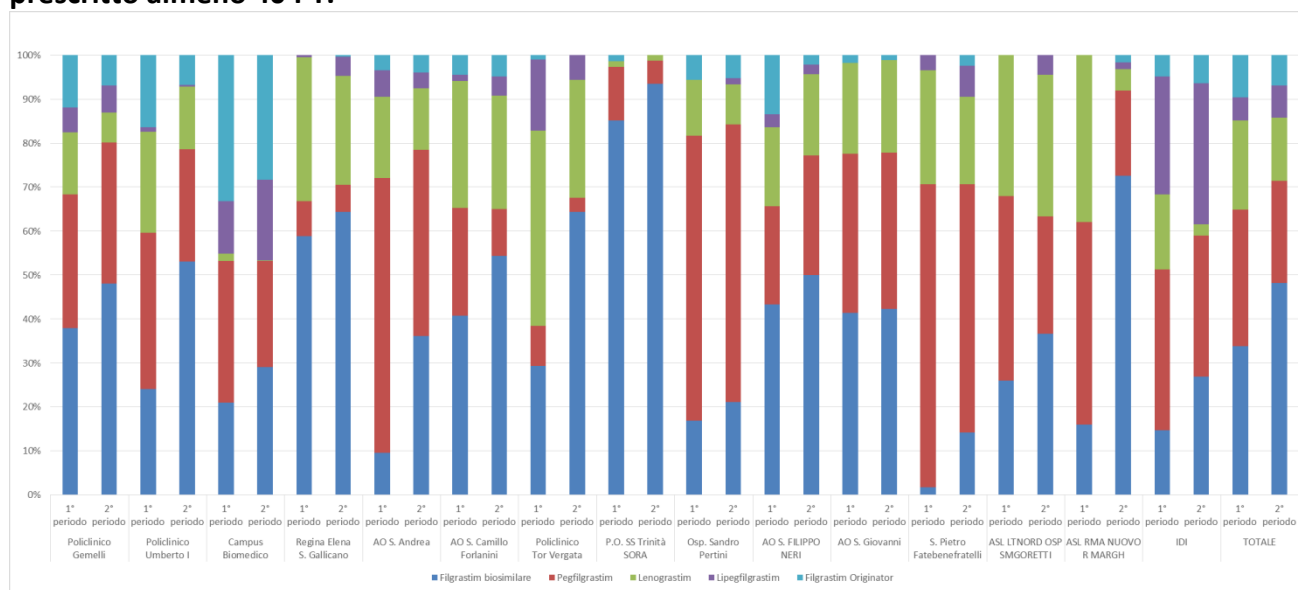


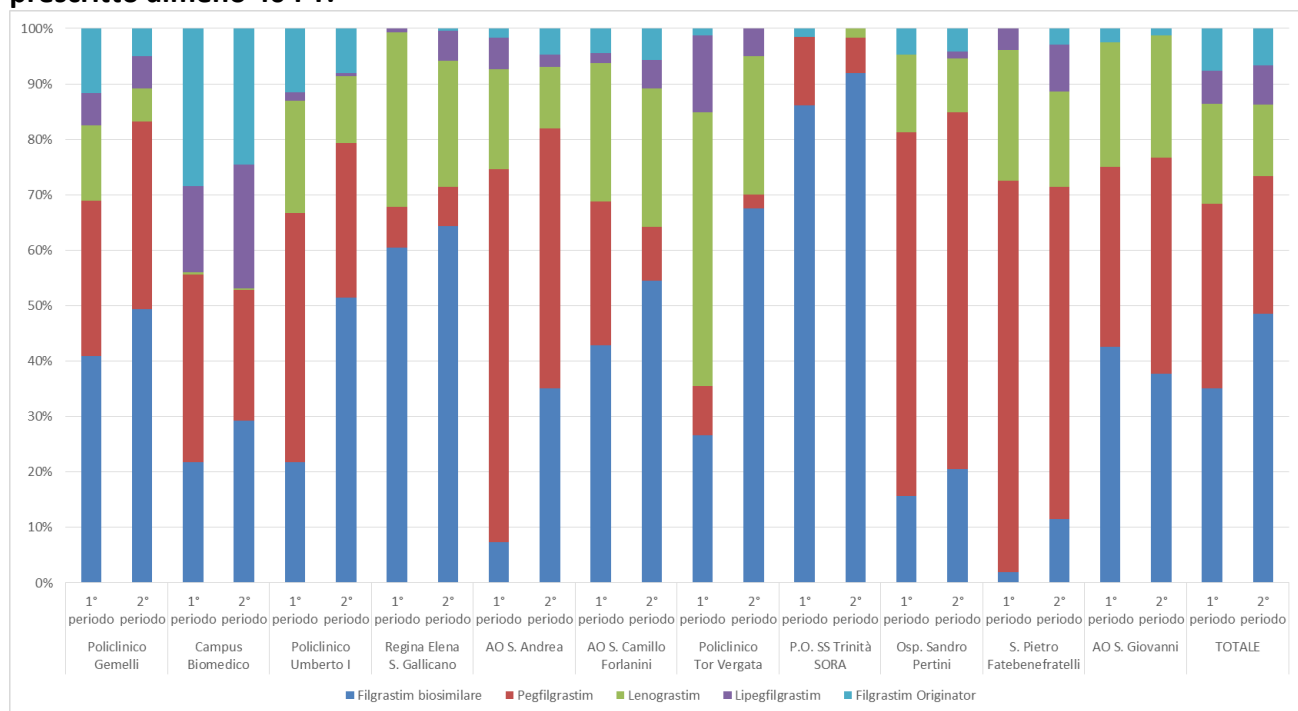
Figura 2C. Trend temporale dei PT per tipo di G-CSF.



**Figura 3A. PT Overall. Centri prescrittori per tipo di G-CSF. Periodo 1: luglio 2015 - ottobre 2015 / Periodo 2: dicembre 2015- giugno 2016. Sono state considerate solo le strutture che hanno prescritto almeno 40 PT.**



**Figura 3B. PT Naive. Centri prescrittori per tipo di G-CSF. Periodo 1: luglio 2015 - ottobre 2015 / Periodo 2: dicembre 2015- giugno 2016. Sono state considerate solo le strutture che hanno prescritto almeno 40 PT.**



**DIEP Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

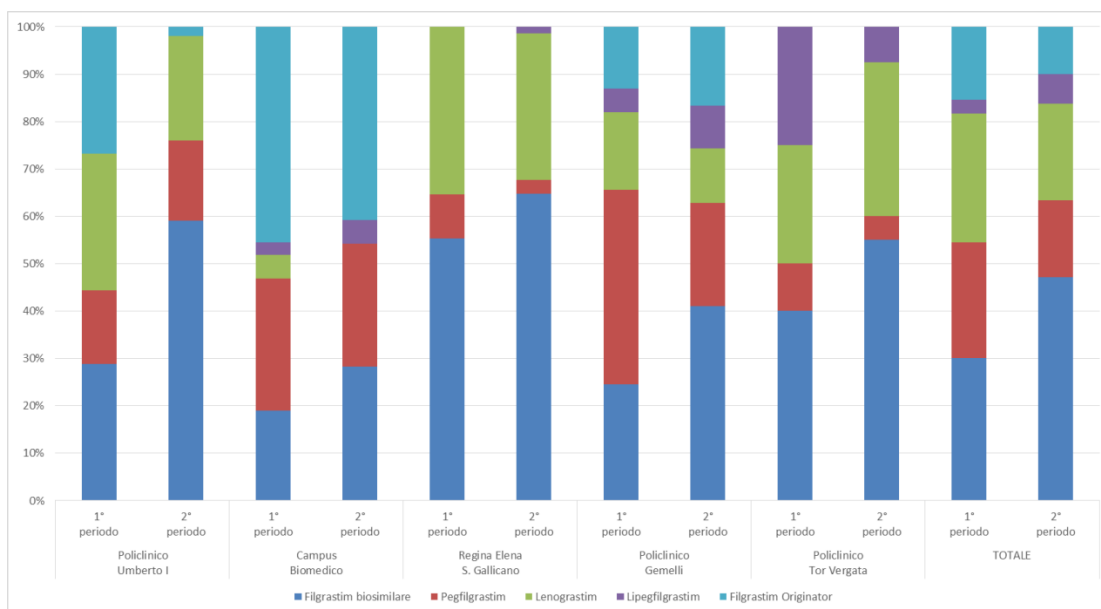
**ASL  
ROMA 1**



**REGIONE  
LAZIO**



**Figura 3C. PT Experienced. Centri prescrittori per tipo di G-CSF. Periodo 1: luglio 2015 - ottobre 2015 / Periodo 2: dicembre 2015- giugno 2016. Sono state considerate solo le strutture che hanno prescritto almeno 40 PT.**



**DI EP / Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**ASL  
ROMA 1**



**REGIONE  
LAZIO**

## Appendici

### Appendice 1

Tabella 1. Descrizione dei PT overall per tipo di G-CSF per mese di calendario

		periodo											Total	
		lug-15	ago-15	set-15	ott-15	nov-15	dic-15	gen-16	feb-16	mar-16	apr-16	mag-16		giu-16
<b>Tipo G-CSF</b>														
<b>Filgrastim biosimilare</b>	<b>Frequency</b>	181	246	188	213	207	219	278	269	296	241	242	263	2843
	<b>%</b>	34,41	30,04	34,43	38,17	39,81	42,2	49,73	47,19	46,54	53,56	49,69	49,81	
<b>Filgrastim originator</b>	<b>Frequency</b>	53	68	67	47	37	34	43	52	54	28	28	36	547
	<b>%</b>	10,08	8,3	12,27	8,42	7,12	6,55	7,69	9,12	8,49	6,22	5,75	6,82	
<b>Lenograstim</b>	<b>Frequency</b>	119	165	105	110	103	107	86	78	90	47	66	65	1141
	<b>%</b>	22,62	20,15	19,23	19,71	19,81	20,62	15,38	13,68	14,15	10,44	13,55	12,31	
<b>Lipegfilgrastim</b>	<b>Frequency</b>	32	34	27	35	37	33	26	34	38	32	41	55	424
	<b>%</b>	6,08	4,15	4,95	6,27	7,12	6,36	4,65	5,96	5,97	7,11	8,42	10,42	
<b>Pegfilgrastim</b>	<b>Frequency</b>	141	306	159	153	136	126	126	137	158	102	110	109	1763
	<b>%</b>	26,81	37,36	29,12	27,42	26,15	24,28	22,54	24,04	24,84	22,67	22,59	20,64	
<b>Total</b>	<b>Frequency</b>	526	819	546	558	520	519	559	570	636	450	487	528	6718

Tabella 2. Descrizione dei PT naive per tipo di G-CSF per mese di calendario

		periodo											Total	
		lug-15	ago-15	set-15	ott-15	nov-15	dic-15	gen-16	feb-16	mar-16	apr-16	mag-16		giu-16
<b>Tipo G-CSF</b>														
<b>Filgrastim biosimilare</b>	<b>Frequency</b>	136	178	159	168	173	181	228	221	237	194	196	203	2274
	<b>%</b>	38,1	30,12	37,06	37,33	40,9	42,89	50,33	47,63	46,84	54,04	49,75	49,15	
<b>Filgrastim originator</b>	<b>Frequency</b>	29	34	42	34	27	26	31	37	43	20	19	25	367
	<b>%</b>	8,12	5,75	9,79	7,56	6,38	6,16	6,84	7,97	8,5	5,57	4,82	6,05	
<b>Lenograstim</b>	<b>Frequency</b>	62	116	75	77	79	81	62	58	58	32	51	47	798
	<b>%</b>	17,37	19,63	17,48	17,11	18,68	19,19	13,69	12,5	11,46	8,91	12,94	11,38	
<b>Lipegfilgrastim</b>	<b>Frequency</b>	23	30	23	34	32	27	23	29	31	25	37	41	355
	<b>%</b>	6,44	5,08	5,36	7,56	7,57	6,4	5,08	6,25	6,13	6,96	9,39	9,93	
<b>Pegfilgrastim</b>	<b>Frequency</b>	107	233	130	137	112	107	109	119	137	88	91	97	1467
	<b>%</b>	29,97	39,42	30,3	30,44	26,48	25,36	24,06	25,65	27,08	24,51	23,1	23,49	
<b>Total</b>	<b>Frequency</b>	357	591	429	450	423	422	453	464	506	359	394	413	5261



**DIEPI Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**ASL  
ROMA 1**



**REGIONE  
LAZIO**

Tabella 3. Descrizione dei PT experienced per tipo di G-CSF per mese di calendario

		periodo											Total	
		lug-15	ago-15	set-15	ott-15	nov-15	dic-15	gen-16	feb-16	mar-16	apr-16	mag-16		giu-16
<b>Tipo G-CSF</b>														
<b>Filgrastim biosimilare</b>	Frequency	45	68	29	45	34	38	50	48	59	47	46	60	569
	%	26,63	29,82	24,79	41,67	35,05	39,18	47,17	45,28	45,38	51,65	49,46	52,17	
<b>Filgrastim originator</b>	Frequency	24	34	25	13	10	8	12	15	11	8	9	11	180
	%	14,2	14,91	21,37	12,04	10,31	8,25	11,32	14,15	8,46	8,79	9,68	9,57	
<b>Lenograstim</b>	Frequency	57	49	30	33	24	26	24	20	32	15	15	18	343
	%	33,73	21,49	25,64	30,56	24,74	26,8	22,64	18,87	24,62	16,48	16,13	15,65	
<b>Lipegfilgrastim</b>	Frequency	9	4	4	1	5	6	3	5	7	7	4	14	69
	%	5,33	1,75	3,42	0,93	5,15	6,19	2,83	4,72	5,38	7,69	4,3	12,17	
<b>Pegfilgrastim</b>	Frequency	34	73	29	16	24	19	17	18	21	14	19	12	296
	%	20,12	32,02	24,79	14,81	24,74	19,59	16,04	16,98	16,15	15,38	20,43	10,43	
<b>Total</b>	Frequency	169	228	117	108	97	97	106	106	130	91	93	115	1457



**DI EP / Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**ASL  
ROMA 1**



**REGIONE  
LAZIO**

## Appendice 2

Confronto pre-post intervento per tipo di G-CSF e setting. Il mese dell'intervento (novembre 2015) non è stato considerato nelle analisi.

PT Overall prima-dopo					
	periodo				$\chi^2$ , p
	lug 2015-ott 2015		dic 2015-giu 2016		
	N	%	N	%	
Filgrastim biosimilare	828	33,8	1808	48,2	0,000
Filgrastim originator	235	9,6	275	7,3	0,002
Lenograstim	499	20,4	259	6,9	0,000
Lipegfilgrastim	128	5,2	539	14,4	0,007
Pegfilgrastim	759	31,0	868	23,2	0,000
<b>Totale</b>	<b>2449</b>	<b>100,0</b>	<b>3749</b>	<b>100,0</b>	

PT Naive prima-dopo					
	periodo				$\chi^2$ , p
	lug 2015-ott 2015		dic 2015-giu 2016		
	N	%	N	%	
Filgrastim biosimilare	641	35,1	1460	48,5	0,000
Filgrastim originator	139	7,6	201	6,7	0,219
Lenograstim	330	18,1	389	12,9	0,000
Lipegfilgrastim	110	6,0	213	7,1	0,155
Pegfilgrastim	607	33,2	748	24,8	0,000
<b>Totale</b>	<b>1827</b>	<b>100,0</b>	<b>3011</b>	<b>100,0</b>	

PT experienced prima-dopo					
	periodo				$\chi^2$ , p
	lug 2015-ott 2015		dic 2015-mar 2016		
	N	%	N	%	
Filgrastim biosimilare	187	30,1	348	47,2	0,000
Filgrastim originator	96	15,4	74	10,0	0,003
Lenograstim	169	27,2	150	20,3	0,003
Lipegfilgrastim	18	2,9	46	6,2	0,004
Pegfilgrastim	152	24,4	120	16,3	0,000
<b>Totale</b>	<b>622</b>	<b>100,0</b>	<b>738</b>	<b>100,0</b>	

### Appendice 3

PT Overall. Elenco dei centri prescrittori per tipo di G-CSF (luglio 2015 – giugno 2016)

Centro prescrittore	Tipo di G-CSF					Totale
	Filgrastim biosimilare	Pegfilgrastim	Lenograstim	Lipegfilgrastim	Filgrastim originator	
POLICLINICO GEMELLI	397	290	93	55	80	915
CAMPUS BIOMEDICO	234	238	6	146	262	886
POLICLINICO UMBERTO I	338	249	147	5	89	828
IST REG ELENA - S. GALLICANO	352	37	153	15	1	558
AO S. ANDREA	101	205	66	18	14	404
AO S. CAMILLO FORLANINI	188	62	98	11	17	376
POLICL. TOR VERGATA	144	14	99	25	1	283
AO S. FILIPPO NERI	79	43	30	5	12	169
AO S. GIOVANNI ADDOLORATA	72	57	36	0	2	167
PO SS TRINITA' SORA	146	14	2	0	1	163
OSP SANDRO PERTINI	29	101	16	2	9	157
S. PIETRO FATEBENEFRATELLI	13	96	37	8	2	156
ASL LT NORD OSP SM GORETTI	47	46	50	4	0	147
IDI	28	42	10	37	8	125
ASL RMA NUOVO R MARGH	57	39	26	1	1	124
ASL RMC	35	26	31	22	1	115
IFO - ISTITUTO REGINA ELENA	61	4	28	1	0	94
S. GIOV.CAL.FATEBENEFRATELLI	47	15	25	5	1	93
OSP BELCOLLE VT	47	32	0	12	0	91
REGINA APOSTOLORUM	1	22	40	0	0	63
ASL RMH2 PO ALBANO	26	0	33	0	0	59
ASL LT NORD UOC EMAT2 UNIV	58	0	0	0	0	58
ASL VITERBO	21	11	19	0	0	51
ASL RMG PRES TIVOLI	33	1	4	8	2	48
ASL RMH1 PO FRASCATI	33	0	14	0	1	48
ASL RMC OSP S. EUGENIO	35	2	3	0	1	41
AO S. MARIA TERNI	46	6	0	0	4	56
ASL RMF OSP S. PAOLO	15	16	2	4	0	37
ASL RMG PO COLLEFERRO	10	12	9	6	0	37
ASL LT CENTRO UODH ONC	31	0	5	0	0	36
ASL RMH1 PO MARINO	6	1	27	0	0	34
ASL RME OSP S. SPIRITO	6	6	0	17	0	29
MARCO POLO	21	3	1	0	0	25
OSP ISRAELITICO	0	16	0	8	0	24

Centro prescrittore	Tipo di G-CSF					Totale
	Filgrastim biosimilare	Pegfilgrastim	Lenograstim	Lipegfilgrastim	Filgrastim originator	
FIGLIE DI S. CAMILLO	0	15	1	0	7	23
S. GIOVANNI EVANG. TIVOLI	11	0	0	4	6	21
OSP BAMBINO GESU'	4	0	0	0	9	13
RMH INI GROTTAFERRATA	0	13	0	0	0	13
COMPLESSO INTEGRATO COLUMBUS (C.I.C.)	5	1	2	3	1	12
Ist. Ort. Rizzoli BO	2	0	5	0	3	10
Osp S. Salvatore AQ	4	3	0	1	1	9
POLO OSPEDALIERO RMH4	0	1	8	0	0	9
F. GIOVANNI PAOLO II CAMPOBASSO	1	3	3	0	0	7
INT IRCCS Fond. Pascale NA	4	3	0	0	0	7
S. MARIA STELLA (ORVIETO)	7	0	0	0	0	7
AO PERUGIA	1	1	1	0	3	6
ASL LT NORD STR EMAT TRAP	5	0	1	0	0	6
AO Senese	5	0	0	0	0	5
ASL 1 AVEZZANO SULMONA L'AQUILA	1	3	0	0	0	4
FOND G. PAOLO II CB	0	0	4	0	0	4
Fondazione IRCS Milano	1	1	0	0	2	4
II UNIVERSITA' NAPOLI	0	0	4	0	0	4
UNIV. STUDI PERUGIA	2	0	0	0	2	4
ASL VT	2	0	0	0	1	3
AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA "FEDERICO II" DI NAPOLI	2	0	1	0	0	3
OSP RIETI	0	2	0	1	0	3
OSP ISERNIA	3	0	0	0	0	3
A.O. Terni	2	0	0	0	0	2
AO Cardarelli NA	1	0	0	0	1	2
AO G. RUMMO BN	1	1	0	0	0	2
ASL RMH4 OR ANZIO NETTUNO	1	1	0	0	0	2
AZIENDA UNIV. SENESE	1	0	1	0	0	2
IST EUROPEO ONCOL. MILANO	1	0	0	0	1	2
P.O. ORVIETO	2	0	0	0	0	2
PO VENEZIALE ISERNIA	2	0	0	0	0	2
AO Moscati AVERSA	1	0	0	0	0	1
AO OSP CIVILI BRESCIA	1	0	0	0	0	1
AOUP PISA	1	0	0	0	0	1



**DIEP Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**ASL  
ROMA 1**



**REGIONE  
LAZIO**

Centro prescrittore	Tipo di G-CSF					Totale
	Filgrastim biosimilare	Pegfilgrastim	Lenograstim	Lipegfilgrastim	Filgrastim originator	
ASL RMD OSP GRASSI	0	1	0	0	0	1
ASL RMG PO MONTEROTONDO	1	0	0	0	0	1
ASL RMH3 PO COLOMBO VEL	1	0	0	0	0	1
ASL2 Lanciano Vasto Chieti	1	0	0	0	0	1
AZIENDA UNIV. PISANA	1	0	0	0	0	1
Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna IRST	1	0	0	0	0	1
C.R.O. ISTITUTO NAZIONALE TUMORI	1	0	0	0	0	1
Casa Sollievo Sofferenza	0	1	0	0	0	1
Centro Onc.Aviano FRIULI	1	0	0	0	0	1
Fond. IRCCS Ca' Granda Omp MILANO	1	0	0	0	0	1
IEO MILANO	0	1	0	0	0	1
INRCA PRES OSP RICERCA	0	1	0	0	0	1
IRCC Candiolo TO	1	0	0	0	0	1
IRCCS S. Raffaele MILANO	0	1	0	0	0	1
IST CLIN HUMANITAS MILANO	1	0	0	0	0	1
IST NAZ TUMORI NAPOLI	0	1	0	0	0	1
Osp. S. Severino Marche MC	0	0	0	0	1	1
PO S. Rocco Sessa Aurunca CE	1	0	0	0	0	1
POL. MILITARE CELIO	0	1	0	0	0	1
S. RAFFAELE MILANO	1	0	0	0	0	1
TARQUINIA	0	1	0	0	0	1
UO ONCOLOGIA ASL AVEZZANO	0	1	0	0	0	1
<b>Totale</b>	<b>2843</b>	<b>1763</b>	<b>1141</b>	<b>424</b>	<b>547</b>	<b>6718</b>



**DI EP / Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
ROMA 1



REGIONE  
LAZIO

## Appendice 4

PT Overall. Elenco dei centri prescrittori per tipo di G-CSF (luglio 2015-ottobre 2015)

Centro prescrittore	Tipo di G-CSF					Totale
	Filgrastim biosimilare	Pegfilgrastim	Lenograstim	Lipegfilgrastim	Filgrastim originator	
POLICLINICO GEMELLI	127	102	47	19	40	335
POLICLINICO UMBERTO I	73	108	70	3	50	304
CAMPUS BIOMEDICO	60	92	5	34	95	286
IST REG ELENA - S. GALLICANO	126	17	70	1	0	214
AO S. ANDREA	14	92	27	9	5	147
AO S. CAMILLO FORLANINI	55	33	39	2	6	135
POLICL. TOR VERGATA	29	9	44	16	1	99
PO SS TRINITA' SORA	63	9	1	0	1	74
OSP SANDRO PERTINI	12	46	9	0	4	71
AO S. FILIPPO NERI	29	15	12	2	9	67
AO S. GIOVANNI ADDOLORATA	24	21	12	0	1	58
S.PIETRO FATEBENEFRATELLI	1	40	15	2	0	58
ASL LT NORD OSP SM GORETTI	13	21	16	0	0	50
ASL RMA NUOVO R MARGH	8	23	19	0	0	50
IDI	6	15	7	11	2	41
ASL RMC	10	11	14	3	0	38
IFO - ISTITUTO REGINA ELENA	18	3	15	0	0	36
ASL RMH2 PO ALBANO	17	0	15	0	0	32
OSP BELCOLLE VT	12	13	0	5	0	30
S.GIOV.CAL. FATEBENEFRATELLI	7	8	12	2	1	30
REGINA APOSTOLORUM	1	12	11	0	0	24
OSP ISRAELITICO	0	15	0	8	0	23
ASL VITERBO	5	4	12	0	0	21
ASL RMC OSP S.EUGENIO	14	2	1	0	1	18
ASL RMG PRES TIVOLI	16	0	0	1	1	18
AO S.MARIA TERNI	12	3	0	0	2	17
ASL RMG PO COLLEFERRO	4	7	2	4	0	17
ASL LT CENTRO UODH ONC	14	0	2	0	0	16
ASL LTNORD UOC EMAT2 UNIV	15	0	0	0	0	15
ASL RMH1 PO FRASCATI	7	0	5	0	1	13
ASL RMF OSP S. PAOLO	0	12	0	0	0	12
COMPLESSO INTEGRATO COLUMBUS (C.I.C.)	5	1	2	3	1	12
FIGLIE DI S.CAMILLO	0	8	0	0	4	12
ASL RME OSP S SPIRITO	3	5	0	2	0	10



**DI EP / Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**ASL  
ROMA 1**



**REGIONE  
LAZIO**



Centro prescrittore	Tipo di G-CSF					Totale
	Filgrastim biosimilare	Pegfilgrastim	Lenograstim	Lipegfil-grastim	Filgrastim originator	
MARCO POLO	7	2	1	0	0	10
POLO OSPEDALIERO RMH4	0	1	7	0	0	8
ASL RMH1 PO MARINO	5	0	1	0	0	6
OSP BAMBINO GESU'	0	0	0	0	6	6
S. GIOVANNI EVANG. TIVOLI	3	0	0	1	0	4
ASL LT NORD STR EMAT TRAP	3	0	0	0	0	3
OSPEDALE ISERNIA	3	0	0	0	0	3
RMH INI GROTTAFERRATA	0	3	0	0	0	3
F. GIOVANNI PAOLO II CAMPOBASSO	0	1	1	0	0	2
FOND G. PAOLO II CB	0	0	2	0	0	2
INT IRCCS Fond.Pascale NA	1	1	0	0	0	2
Ist. Ort. Rizzoli BO	0	0	1	0	1	2
S. MARIA STELLA (ORVIETO)	2	0	0	0	0	2
UNIV. STUDI PERUGIA	1	0	0	0	1	2
AO Cardarelli NA	1	0	0	0	0	1
ASL 1 AVEZZANO SULMONA L'AQUILA	0	1	0	0	0	1
ASL RMH3 PO COLOMBO VEL	1	0	0	0	0	1
AZIENDA UNIV. SENESE	0	0	1	0	0	1
Fondazione IRCS Milano	1	0	0	0	0	1
II UNIVERSITA' NAPOLI	0	0	1	0	0	1
IST EUROPEO ONCOL. MILANO	0	0	0	0	1	1
IST NAZ TUMORI NAPOLI	0	1	0	0	0	1
Osp S. Salvatore AQ	0	1	0	0	0	1
Osp. S. Severino Marche MC	0	0	0	0	1	1
TARQUINIA	0	1	0	0	0	1
<b>Totale</b>	<b>828</b>	<b>759</b>	<b>499</b>	<b>128</b>	<b>235</b>	<b>2449</b>



**DI EP / Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
ROMA 1



REGIONE  
LAZIO

## Appendice 5

PT Overall. Elenco dei centri prescrittori per tipo di G-CSF (dicembre 2015-giugno 2016)

Centro prescrittore	Tipo di G-CSF					Totale
	Filgrastim biosimilare	Pegfilgrastim	Lenograstim	Lipegfilgrastim	Filgrastim originator	
CAMPUS BIOMEDICO	152	126	1	96	148	523
POLICLINICO GEMELLI	246	164	35	32	35	512
POLICLINICO UMBERTO I	245	118	66	2	31	462
IST REG ELENA - S. GALLICANO	190	18	73	13	1	295
AO S. ANDREA	82	96	32	8	9	227
AO S. CAMILLO FORLANINI	112	22	53	9	10	206
POLICL. TOR VERGATA	103	5	43	9	0	160
AO S. FILIPPO NERI	46	25	17	2	2	92
AO S. GIOVANNI ADDOL.	38	32	19	0	1	90
ASL LTNORD OSP SM GORETTI	33	24	29	4	0	90
S.PIETRO FATEBENEFRAELLI	12	48	17	6	2	85
IDI	21	25	2	25	5	78
PO SS TRINITA' SORA	72	4	1	0	0	77
OSP SANDRO PERTINI	16	48	7	1	4	76
ASL RMC	24	14	17	13	1	69
ASL RMA NUOVO R MARGH	45	12	3	1	1	62
OSP BELCOLLE VT	31	17	0	7	0	55
S. GIOV.CAL. FATEBENEFRAELLI	36	4	9	3	0	52
IFO - ISTITUTO REGINA ELENA	38	1	9	1	0	49
ASL LTNORD UOC EMAT2 UNIV	40	0	0	0	0	40
AO S.MARIA TERNI	33	2	0	0	2	37
ASL RMH1 PO FRASCATI	25	0	9	0	0	34
REGINA APOSTOLORUM	0	7	25	0	0	32
ASL VITERBO	16	7	6	0	0	29
ASL RMG PRES TIVOLI	15	1	4	5	1	26
ASL RMH2 PO ALBANO	9	0	16	0	0	25
ASL RMH1 PO MARINO	1	1	22	0	0	24
ASL RMF OSP S. PAOLO	14	3	2	2	0	21
ASL RMC OSP S. EUGENIO	19	0	1	0	0	20
ASL LT CENTRO UODH ONC.	16	0	2	0	0	18
ASL RME OSP S SPIRITO	2	1	0	15	0	18
ASL RMG PO COLLEFERRO	5	5	5	1	0	16
S.GIOVANNI EVANG. TIVOLI	7	0	0	3	6	16
MARCO POLO	13	1	0	0	0	14



**DI EP / Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**ASL  
ROMA 1**



**REGIONE  
LAZIO**

Centro prescrittore	Tipo di G-CSF					
	Filgrastim biosimilare	Pegfilgrastim	Lenograstim	Lipegfilgrastim	Filgrastim originator	Totale
FIGLIE DI S. CAMILLO	0	7	1	0	3	11
RMH INI GROTTAFERRATA	0	9	0	0	0	9
Ist. Ort. Rizzoli BO	2	0	4	0	1	7
OSP BAMBINO GESU'	4	0	0	0	3	7
Osp S. Salvatore AQ	3	2	0	1	1	7
AO PERUGIA	1	1	0	0	3	5
INT IRCCS Fond.Pascale NA	3	2	0	0	0	5
S.MARIA STELLA (ORVIETO)	5	0	0	0	0	5
AO Senese	4	0	0	0	0	4
F. GIOVANNI PAOLO II CAMPOBASSO	1	2	1	0	0	4
ASL 1 AVEZZANO SULMONA L'AQUILA	1	2	0	0	0	3
ASL LT NORD STR EMAT TRAP	2	0	1	0	0	3
ASL VT	2	0	0	0	1	3
Fondazione IRCS Milano	0	1	0	0	2	3
II UNIVERSITA' NAPOLI	0	0	3	0	0	3
AO UNIVERSITARIA "FEDERICO II" DI NAPOLI	1	0	1	0	0	2
FOND G. PAOLO II CB	0	0	2	0	0	2
OSP RIETI	0	2	0	0	0	2
P.O. ORVIETO	2	0	0	0	0	2
UNIV.STUDI PERUGIA	1	0	0	0	1	2
A.O. Terni	1	0	0	0	0	1
AO Cardarelli NA	0	0	0	0	1	1
AO G. RUMMO BN	0	1	0	0	0	1
AO Moscati AVERSA	1	0	0	0	0	1
AO OSP CIVILI BRESCIA	1	0	0	0	0	1
AOUP PISA	1	0	0	0	0	1
ASL RMD OSP GRASSI	0	1	0	0	0	1
ASL RMG PO MONTEROTONDO	1	0	0	0	0	1
ASL RMH4 OR ANZIO NETTUNO	1	0	0	0	0	1
ASL2 Lanciano Vasto Chieti	1	0	0	0	0	1
AZIENDA UNIV. PISANA	1	0	0	0	0	1
AZIENDA UNIV. SENESE	1	0	0	0	0	1
Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna IRST	1	0	0	0	0	1
C.R.O. ISTITUTO NAZIONALE TUMORI	1	0	0	0	0	1



**DI EP / Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**ASL  
ROMA 1**



**REGIONE  
LAZIO**

Centro prescrittore	Tipo di G-CSF					Totale
	Filgrastim biosimilare	Pegfilgrastim	Lenograstim	Lipegfilgrastim	Filgrastim originator	
Casa Sollievo Sofferenza	0	1	0	0	0	1
Centro Onc. Aviano FRIULI	1	0	0	0	0	1
Fond. IRCCS Ca' Granda Omp MILANO	1	0	0	0	0	1
IEO MILANO	0	1	0	0	0	1
INRCA PRES OSP RICERCA	0	1	0	0	0	1
IRCC Candiolo TO	1	0	0	0	0	1
IRCCS S. Raffaele MILANO	0	1	0	0	0	1
IST CLIN HUMANITAS MILANO	1	0	0	0	0	1
IST EUROPEO ONCOL. MILANO	1	0	0	0	0	1
OSP ISRAELITICO	0	1	0	0	0	1
PO S. Rocco Sessa Aurunca CE	1	0	0	0	0	1
PO VENEZIALE ISERNIA	1	0	0	0	0	1
POL. MILITARE CELIO	0	1	0	0	0	1
POLO OSPEDALIERO RMH4	0	0	1	0	0	1
S. RAFFAELE MILANO	1	0	0	0	0	1
UO ONCOLOGIA ASL AVEZZANO	0	1	0	0	0	1
<b>Totale</b>	<b>1808</b>	<b>868</b>	<b>539</b>	<b>259</b>	<b>275</b>	<b>3749</b>



**DIEP Lazio**

Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
ROMA 1



REGIONE  
LAZIO