

**ALLEGATO I**

**RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO**

## 1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE

Ratiograstim 30 MUI/0,5 mL soluzione iniettabile/per infusione  
Ratiograstim 48 MUI/0,8 mL soluzione iniettabile/per infusione

## 2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA

Ogni mL di soluzione iniettabile/per infusione contiene 60 milioni di unità internazionali [MUI] (600 µg) di filgrastim.

Ogni siringa preriempita contiene 30 MUI (300 µg) di filgrastim in 0,5 mL di soluzione iniettabile/per infusione.

Ogni siringa preriempita contiene 48 MUI (480 µg) di filgrastim in 0,8 mL di soluzione iniettabile/per infusione.

Filgrastim (fattore ricombinante umano metioninico stimolante le colonie granulocitarie) viene prodotto in *Escherichia coli* K802 con tecnologia del DNA ricombinante.

*Eccipiente con effetti noti:*

Ogni mL di soluzione contiene 50 mg di sorbitolo.

Per l'elenco completo degli eccipienti, vedere paragrafo 6.1.

## 3. FORMA FARMACEUTICA

Soluzione iniettabile/per infusione

Soluzione limpida, incolore.

## 4. INFORMAZIONI CLINICHE

### 4.1 Indicazioni terapeutiche

Ratiograstim è indicato per la riduzione della durata della neutropenia e dell'incidenza di neutropenia febbrile in pazienti trattati con chemioterapia citotossica standard per affezioni maligne (con l'eccezione della leucemia mieloide cronica e delle sindromi mielodisplastiche) e per la riduzione della durata della neutropenia in pazienti sottoposti a terapia mieloablativa seguita da trapianto di midollo osseo considerati a maggior rischio di neutropenia grave prolungata. La sicurezza e l'efficacia di filgrastim sono simili negli adulti e nei bambini trattati con chemioterapia citotossica.

Ratiograstim è indicato per la mobilizzazione delle cellule progenitrici del sangue periferico (PBPC).

In pazienti, bambini o adulti, con neutropenia grave congenita, ciclica o idiopatica, con una conta assoluta di neutrofili (CAN)  $\leq 0,5 \times 10^9/L$ , e una storia di infezioni gravi o ricorrenti, una somministrazione a lungo termine di Ratiograstim è indicata per incrementare la conta dei neutrofili e per ridurre l'incidenza e la durata delle complicanze correlate all'infezione.

Ratiograstim è indicato per il trattamento della neutropenia persistente (CAN minore o uguale a  $1,0 \times 10^9/L$ ) in pazienti con infezione da HIV avanzata, per ridurre il rischio di infezioni batteriche quando non siano appropriate altre opzioni per controllare la neutropenia.

### 4.2 Posologia e modo di somministrazione

La terapia con filgrastim deve essere effettuata solo in collaborazione con centri oncologici con esperienza nel trattamento con il fattore stimolante le colonie granulocitarie (G-CSF) e in ematologia, e dotati delle necessarie attrezzature diagnostiche. Le procedure di mobilitazione e di aferesi devono essere effettuate in collaborazione con centri ematologici ed oncologici con adeguata esperienza in questo campo, dove il monitoraggio delle cellule progenitrici emopoietiche possa essere correttamente effettuato.

#### Chemioterapia citotossica standard

##### *Posologia*

La dose raccomandata di filgrastim è di 0,5 MUI (5 µg)/kg/die. La prima dose di filgrastim deve essere somministrata almeno 24 ore dopo la chemioterapia citotossica.

Negli studi clinici randomizzati, è stata utilizzata per via sottocutanea una dose pari a 23 MUI (230 µg)/m<sup>2</sup>/die (4,0–8,4 µg/kg/die).

La dose giornaliera di filgrastim deve continuare fino a quando l'atteso nadir dei neutrofili non sia stato superato e questi non siano tornati ad un livello normale. Dopo chemioterapia standard per tumori solidi, linfomi e leucemia linfoide, la durata del trattamento richiesta per soddisfare questi criteri potrebbe raggiungere i 14 giorni. Dopo terapia di induzione e consolidamento per leucemia mieloide acuta la durata del trattamento può essere sostanzialmente più lunga (fino a 38 giorni) in funzione del tipo, della dose e dello schema di chemioterapia citotossica usati.

Nei pazienti sottoposti a chemioterapia citotossica, solitamente già 1-2 giorni dopo l'inizio della terapia con filgrastim si riscontra un aumento, di natura transitoria, del numero dei neutrofili. Tuttavia, per ottenere una risposta terapeutica prolungata, la terapia con filgrastim non deve essere interrotta prima del raggiungimento del nadir previsto e prima che la conta dei neutrofili sia ritornata a livelli normali. Pertanto si sconsiglia un'interruzione prematura della terapia con filgrastim prima del raggiungimento del previsto nadir dei neutrofili.

##### *Modo di somministrazione*

Filgrastim può essere somministrato per iniezione sottocutanea giornaliera oppure per infusione endovenosa giornaliera diluito in soluzione per infusione di glucosio al 5% della durata di 30 minuti (vedere paragrafo 6.6). Nella maggior parte dei casi, è preferibile la via sottocutanea. Vi è evidenza da uno studio di somministrazione di dose singola che la somministrazione endovenosa può ridurre la durata dell'effetto. La rilevanza clinica di tale dato rispetto alla somministrazione multidose non è chiara. La scelta della via di somministrazione deve essere basata sulle condizioni cliniche del singolo paziente.

#### Pazienti trattati con terapia mieloablativa seguita da trapianto di midollo osseo

##### *Posologia*

La dose iniziale raccomandata di filgrastim è di 1,0 MUI (10 µg)/kg/die.

La prima dose di filgrastim deve essere somministrata almeno 24 ore dopo la chemioterapia citotossica e almeno 24 ore dopo l'infusione di midollo osseo.

Una volta che il nadir dei neutrofili è stato superato, la dose giornaliera di filgrastim deve essere adattata alla risposta dei neutrofili, come riportato nella tabella seguente:

<b>Conta dei neutrofili</b>	<b>Aggiustamento della dose di filgrastim</b>
> 1,0 x 10 <sup>9</sup> /L per 3 giorni consecutivi	Ridurre a 0,5 MUI (5 µg)/kg/die
Quindi, se CAN rimane > 1,0 x 10 <sup>9</sup> /L per altri 3 giorni consecutivi	Sospendere filgrastim
Se CAN diminuisce a valori < 1,0 x 10 <sup>9</sup> /L durante il periodo di trattamento, la dose di filgrastim deve essere ripristinata in modo scalare in base alle indicazioni precedenti	

*CAN = conta assoluta dei neutrofili*

#### *Modo di somministrazione*

Filgrastim può essere somministrato per infusione endovenosa della durata di 30 minuti o 24 ore, oppure per infusione sottocutanea continua di 24 ore. Filgrastim deve essere diluito in 20 mL di una soluzione per infusione di glucosio al 5% (vedere paragrafo 6.6).

#### Per la mobilizzazione delle PBPC in pazienti sottoposti a terapia mielosoppressiva o mieloablattiva seguita da trapianto autologo di PBPC

##### *Posologia*

La dose raccomandata di filgrastim per la mobilizzazione delle PBPC quando usato da solo è di 1,0 MUI (10 µg)/kg/die per 5-7 giorni consecutivi. Periodo di effettuazione della leucaferesi: 1 o 2 leucaferesi nei giorni 5 e 6 sono generalmente sufficienti. In altre circostanze possono rendersi necessarie ulteriori leucaferesi. La somministrazione di filgrastim deve essere mantenuta fino all'ultima leucaferesi.

La dose raccomandata di filgrastim per la mobilizzazione delle PBPC dopo chemioterapia mielosoppressiva è di 0,5 MUI (5 µg)/kg/die a partire dal primo giorno successivo al completamento della chemioterapia, fino al superamento del nadir atteso dei neutrofili e fino al recupero di una conta normale degli stessi. La leucaferesi deve essere effettuata nel periodo in cui la CAN aumenta da < 0,5 x 10<sup>9</sup>/L a > 5,0 x 10<sup>9</sup>/L. Nei pazienti che non sono stati trattati con chemioterapia ad alte dosi è spesso sufficiente una sola leucaferesi. In altre circostanze, si raccomandano ulteriori leucaferesi.

#### *Modo di somministrazione*

##### *Filgrastim per la mobilizzazione delle PBPC quando utilizzato in monoterapia:*

Filgrastim può essere somministrato per infusione sottocutanea continua in 24 ore o per iniezione sottocutanea. Per l'infusione filgrastim deve essere diluito in 20 mL di una soluzione per infusione di glucosio al 5% (vedere paragrafo 6.6).

##### *Filgrastim per la mobilizzazione delle PBPC dopo chemioterapia mielosoppressiva:*

Filgrastim deve essere somministrato per iniezione sottocutanea.

#### Per la mobilizzazione delle PBPC in donatori sani prima del trapianto allogenico delle PBPC

##### *Posologia*

Per la mobilizzazione delle PBPC in donatori sani, filgrastim deve essere somministrato alla dose di 1,0 MUI (10 µg)/kg/die per 4-5 giorni consecutivi. La leucaferesi deve essere iniziata il giorno 5 e deve proseguire fino al giorno 6, se necessario, al fine di raccogliere un numero di cellule CD34<sup>+</sup> pari a 4 x 10<sup>6</sup> per kg di peso corporeo del ricevente.

#### *Modo di somministrazione*

Filgrastim deve essere somministrato per iniezione sottocutanea.

#### Pazienti con neutropenia cronica grave (SCN)

##### *Posologia*

### *Neutropenia congenita*

La dose iniziale raccomandata è di 1,2 MUI (12 µg)/kg/die in dose singola o in dosi divise.

### *Neutropenia idiopatica o ciclica*

La dose iniziale raccomandata è di 0,5 MUI (5 µg)/kg/die in dose singola o in dosi divise.

### *Aggiustamento della dose*

Filgrastim deve essere somministrato quotidianamente per iniezione sottocutanea fino a quando venga raggiunta, e possa essere mantenuta, una conta dei neutrofili superiore a  $1,5 \times 10^9/L$ . Una volta ottenuta tale risposta, deve essere stabilita la dose minima efficace a mantenere questo livello. E' necessaria una somministrazione quotidiana a lungo termine per mantenere un conteggio dei neutrofili adeguato. Dopo una o due settimane di terapia, la dose iniziale può essere raddoppiata o dimezzata, in base alla risposta del paziente. Successivamente la dose può essere aggiustata individualmente ogni 1 o 2 settimane, allo scopo di mantenere un conteggio medio dei neutrofili tra  $1,5 \times 10^9/L$  e  $10 \times 10^9/L$ . Uno schema più rapido di incremento progressivo può essere preso in considerazione nei pazienti che presentano infezioni gravi. Negli studi clinici, il 97% dei pazienti responsivi ha ottenuto una risposta completa a dosi fino a  $\leq 2,4$  MUI (24 µg)/kg/die. La sicurezza a lungo termine della somministrazione di filgrastim a dosi maggiori di 2,4 MUI (24 µg)/kg/die in pazienti affetti da SNC non è stata stabilita.

### *Modo di somministrazione*

#### *Neutropenia congenita, idiopatica o ciclica:*

Filgrastim deve essere somministrato per iniezione sottocutanea.

#### Pazienti con infezione da HIV

### *Posologia*

#### *Per il recupero della neutropenia*

La dose iniziale raccomandata di filgrastim è di 0,1 MUI (1 µg)/kg/die con incrementi fino ad un massimo di 0,4 MUI (4 µg)/kg/die, fino al raggiungimento, e al mantenimento, di una conta dei neutrofili normale (CAN  $> 2,0 \times 10^9/L$ ). Negli studi clinici, più del 90% dei pazienti ha risposto a questi dosaggi, ottenendo il recupero della neutropenia in un periodo mediano di 2 giorni.

In un piccolo numero di pazienti (< 10%), sono state necessarie dosi fino a 1,0 MUI (10 µg)/kg/die per ottenere il recupero della neutropenia.

#### *Per il mantenimento di una conta dei neutrofili normali*

Una volta ottenuto il recupero della neutropenia, deve essere stabilita la dose minima efficace per mantenere una conta normale dei neutrofili. Si raccomanda un dosaggio iniziale a giorni alterni di 30 MUI (300 µg)/die. Ulteriori aggiustamenti del dosaggio possono rendersi necessari, in base alla CAN del paziente, per mantenere una conta dei neutrofili  $> 2,0 \times 10^9/L$ . Negli studi clinici, sono stati necessari dosaggi di 30 MUI (300 µg)/die da 1 a 7 giorni alla settimana per mantenere una CAN  $> 2,0 \times 10^9/L$ , con una frequenza mediana di 3 giorni alla settimana. Possono essere necessarie somministrazioni a lungo termine per mantenere la CAN  $> 2,0 \times 10^9/L$ .

### *Modo di somministrazione*

Recupero della neutropenia o mantenimento di una conta dei neutrofili normali:

Filgrastim deve essere somministrato per iniezione sottocutanea.

#### Popolazioni speciali

### *Anziani*

Negli studi clinici con filgrastim è stato incluso un piccolo numero di pazienti anziani, ma non sono stati eseguiti studi specifici per questo gruppo di soggetti; pertanto non è possibile raccomandare uno specifico schema posologico.

#### *Pazienti con compromissione renale o epatica*

Gli studi condotti con filgrastim in pazienti con grave compromissione della funzionalità renale o epatica, dimostrano che questa sostanza mostra un profilo farmacocinetico e farmacodinamico simile a quello osservato negli individui sani. Non è pertanto richiesto un aggiustamento del dosaggio in tali circostanze.

#### *Uso pediatrico nella SCN e nelle neoplasie*

Il 65% dei pazienti studiati nel programma di sperimentazioni sulla SCN aveva meno di 18 anni di età. L'efficacia del trattamento è risultata evidente per questa fascia di età, che comprendeva in maggioranza pazienti con neutropenia congenita. Non si sono osservate differenze nei profili di sicurezza dei pazienti pediatrici trattati per SCN.

Dai dati degli studi clinici condotti su pazienti pediatrici risulta che la sicurezza e l'efficacia di filgrastim sono simili sia negli adulti che nei bambini trattati con chemioterapia citotossica.

Lo schema posologico per i pazienti pediatrici è quindi uguale a quello impiegato per gli adulti trattati con chemioterapia citotossica mielosoppressiva.

### **4.3 Controindicazioni**

Ipersensibilità al principio attivo o ad uno qualsiasi degli eccipienti elencati al paragrafo 6.1.

### **4.4 Avvertenze speciali e precauzioni d'impiego**

#### Avvertenze speciali e precauzioni in tutte le indicazioni

##### *Ipersensibilità*

In pazienti trattati con filgrastim sono state riportate reazioni di ipersensibilità incluse reazioni anafilattiche, che si verificano all'inizio o successivamente al trattamento. Sospendere definitivamente il trattamento con filgrastim in pazienti con ipersensibilità clinicamente significativa. Non somministrare filgrastim a pazienti con una storia di ipersensibilità a filgrastim o pegfilgrastim.

##### *Eventi avversi a carico dei polmoni*

Dopo somministrazione di G-CSF sono stati segnalati casi di reazioni avverse polmonari, in particolare malattia polmonare interstiziale. I pazienti con anamnesi recente di infiltrati polmonari o polmonite possono essere a rischio maggiore. L'insorgenza di sintomi polmonari come tosse, febbre e dispnea in associazione con evidenze radiologiche di infiltrati polmonari e deterioramento della funzionalità polmonare possono costituire i sintomi iniziali della sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS). Si deve interrompere la terapia con filgrastim e intraprendere un trattamento idoneo.

##### *Glomerulonefrite*

Glomerulonefrite è stata riportata in pazienti che ricevono filgrastim e pegfilgrastim. Gli eventi di glomerulonefrite si sono generalmente risolti dopo riduzione della dose o sospensione di filgrastim e di pegfilgrastim. Si raccomanda il monitoraggio mediante analisi delle urine.

##### *Sindrome da perdita capillare*

La sindrome da perdita capillare, che può essere fatale se il trattamento è ritardato, è stata riportata dopo somministrazione di G-CSF ed è caratterizzata da ipotensione, ipoalbuminemia, edema ed emoconcentrazione. I pazienti che sviluppano sintomi della sindrome da perdita capillare devono essere strettamente monitorati e ricevere il trattamento sintomatico standard, che può comprendere la necessità di terapia intensiva (vedere paragrafo 4.8).

### *Splenomegalia e rottura splenica*

Casi di splenomegalia e casi di rottura splenica generalmente asintomatici sono stati riportati in pazienti e donatori sani dopo somministrazione di filgrastim. Alcuni casi di rottura splenica sono stati fatali. Pertanto, il volume della milza deve essere controllato con attenzione (ad es. mediante esame fisico, ecografia). Una diagnosi di rottura splenica deve essere valutata nei donatori e/o nei pazienti che lamentano dolore alla zona addominale superiore sinistra o dolore all'estremità della spalla. È stato osservato che le riduzioni della dose di filgrastim hanno rallentato o arrestato la progressione della splenomegalia in pazienti con neutropenia cronica grave, e nel 3% dei pazienti la progressione della splenectomia.

### *Proliferazione di cellule maligne*

Il fattore di crescita delle colonie granulocitarie può favorire la proliferazione di cellule mieloidi *in vitro* ed effetti simili possono essere anche riscontrati *in vitro* su alcune cellule non mieloidi.

### *Sindrome mielodisplastica o leucemia mieloide cronica*

La sicurezza e l'efficacia della somministrazione di filgrastim ai pazienti con sindrome mielodisplastica o leucemia mieloide cronica non sono state dimostrate. Filgrastim non è indicato in tali situazioni. Particolare attenzione deve essere posta nella diagnosi differenziale tra trasformazione blastica nella leucemia mieloide cronica e leucemia mieloide acuta.

### *Leucemia mieloide acuta*

A causa dei dati limitati sulla sicurezza ed efficacia, nei pazienti con LMA secondaria filgrastim deve essere somministrato con cautela. La sicurezza e l'efficacia della somministrazione di filgrastim nei pazienti di età < 55 anni con LMA *de novo* e citogenetica favorevole (t(8;21), t(15;17), e inv(16)) non sono state dimostrate.

### *Trombocitopenia*

Trombocitopenia è stata riportata in pazienti trattati con filgrastim. Pertanto, la conta piastrinica deve essere attentamente monitorata, in particolare durante le prime settimane della terapia con filgrastim. Deve essere considerata l'interruzione temporanea del trattamento o la riduzione della dose di filgrastim in pazienti con neutropenia cronica grave che sviluppano trombocitopenia (conta piastrinica < 100 x 10<sup>9</sup>/L).

### *Leucocitosi*

In meno del 5% dei pazienti oncologici trattati con filgrastim a dosi superiori a 0,3 MUI/kg/die (3 µg/kg/die) è stata osservata una conta leucocitaria pari o superiore a 100 x 10<sup>9</sup>/L. Non sono stati riportati effetti indesiderati direttamente attribuibili a un tale grado di leucocitosi. Tuttavia, in considerazione dei potenziali rischi associati a una leucocitosi severa, durante la terapia con filgrastim devono essere effettuati controlli a intervalli regolari della conta leucocitaria. Il trattamento con filgrastim deve essere interrotto immediatamente se la conta leucocitaria supera il valore di 50 x 10<sup>9</sup>/L dopo il nadir atteso. Tuttavia, durante il periodo di somministrazione di filgrastim per la mobilizzazione delle PBPC, il trattamento deve essere interrotto o il suo dosaggio deve essere ridotto se la conta leucocitaria supera 70 x 10<sup>9</sup>/L.

### *Immunogenicità*

Come per tutte le proteine terapeutiche, c'è un rischio potenziale di immunogenicità. Il potenziale di formazione di anticorpi contro filgrastim è generalmente basso. Con tutti i biologici è atteso lo sviluppo di anticorpi leganti; tuttavia, ad oggi essi non sono stati associati ad attività neutralizzante.

### *Aortite*

È stata segnalata aortite in seguito a somministrazione di G-CSF in soggetti sani e in pazienti oncologici. Tra i sintomi vi sono febbre, dolore addominale, malessere, dolore dorsale e aumento dei marcatori dell'inflammatione (per es., proteina C-reattiva e conta dei leucociti). Nella maggior parte dei casi, l'aortite è stata diagnosticata con tomografia computerizzata (TC) e si è generalmente risolta dopo l'interruzione del G-CSF. Vedere anche paragrafo 4.8.

### Avvertenze speciali e precauzioni correlate alle co-morbidità

Precauzioni speciali nell'anemia a cellule falciformi o con tratto falcemico

Nei pazienti con anemia a cellule falciformi o con tratto falcemico trattati con filgrastim sono state osservate crisi falciformi, in alcuni casi fatali. Nei pazienti con tratto falcemico o con anemia a cellule falciformi il medico deve usare cautela nel prescrivere filgrastim.

### *Osteoporosi*

Il monitoraggio della densità ossea può essere indicato nei pazienti con osteoporosi sottoposti a terapia continua con filgrastim per più di 6 mesi.

### Precauzione speciale nei pazienti oncologici

Filgrastim non deve essere utilizzato per aumentare la dose della chemioterapia citotossica oltre i dosaggi standard.

### *Rischi associati alla chemioterapia ad alte dosi*

Deve essere prestata particolare attenzione nel trattamento dei pazienti con chemioterapia ad alte dosi, perché una risposta tumorale più favorevole non è stata dimostrata e perché la somministrazione di chemioterapici ad alte dosi può aumentare gli effetti tossici, compresi gli effetti cardiaci, polmonari, neurologici e dermatologici (fare riferimento al riassunto delle caratteristiche del prodotto degli agenti chemioterapici utilizzati).

### *Effetti della chemioterapia su eritrociti e trombociti*

Il trattamento con solo filgrastim non impedisce la comparsa di trombocitopenia e anemia in seguito alla chemioterapia mielosoppressiva. A seguito della possibilità di ricevere dosi più alte di chemioterapia (ad es. dosi piene secondo lo schema posologico previsto), il paziente può essere esposto a un rischio maggiore di trombocitopenia e anemia. Si raccomandano pertanto controlli regolari della conta piastrinica e dell'ematocrito. Particolare attenzione deve essere prestata durante la somministrazione, sia in monoterapia sia in associazione, di agenti chemioterapici che notoriamente inducono trombocitopenia severa.

È stato dimostrato che l'impiego delle PBPC mobilizzate con filgrastim riduce la gravità e la durata della trombocitopenia in seguito a chemioterapia mielosoppressiva o mieloablativa.

### *Altre precauzioni speciali*

Gli effetti di filgrastim in pazienti con una sostanziale riduzione dei progenitori mieloidi non sono stati studiati. Filgrastim agisce primariamente sui precursori dei neutrofili per esercitare il suo effetto di aumento della conta dei neutrofili. Pertanto, nei pazienti con un numero ridotto di precursori dei neutrofili (come quelli trattati con radioterapia o chemioterapia estensiva, o coloro con infiltrazione midollare da tumore) la risposta può essere minore.

Patologie vascolari, comprendenti la malattia veno-occlusiva e alterazioni del volume dei liquidi sono state occasionalmente riportate nei pazienti trattati con alte dosi di chemioterapia seguita da trapianto.



Nei pazienti trattati con malattia acuta del trapianto contro l'ospite (G-CSF) dopo trapianto allogenico di midollo osseo sono stati descritti sia casi di malattia del trapianto verso l'ospite, GvHD che decessi (vedere paragrafi 4.8 e 5.1).

L'aumento dell'attività emopoietica del midollo osseo in risposta alla terapia con fattore di crescita è stato associato a immagini radiografiche ossee transitoriamente anomale. Tale circostanza deve essere tenuta in considerazione nell'interpretazione dei dati radiologici.

#### Precauzioni speciali nei pazienti sottoposti a mobilizzazione delle PBPC

##### *Mobilizzazione*

Non vi sono studi randomizzati di confronto prospettici tra i due metodi di mobilizzazione raccomandati (filgrastim da solo, o in associazione con chemioterapia mielodepressiva) all'interno della stessa popolazione di pazienti. Il grado di variabilità tra singoli pazienti e tra i test di laboratorio di cellule CD34<sup>+</sup> dimostra la difficoltà del confronto tra studi differenti. Pertanto è difficile raccomandare un metodo ottimale. La scelta del metodo di mobilizzazione deve essere valutata in relazione agli obiettivi del trattamento per singolo paziente.

##### *Esposizione pregressa ad agenti citotossici*

Nei pazienti estensivamente pretrattati con terapia mielosoppressiva è possibile che la mobilizzazione di PBPC non sia sufficiente a ottenere il numero minimo raccomandato di cellule ( $\geq 2,0 \times 10^6$  CD34<sup>+</sup> cellule/kg) o che l'accelerazione del recupero piastrinico sia meno marcata.

Alcuni agenti citotossici mostrano una tossicità particolare sulle cellule progenitrici emopoietiche e possono contrastarne la mobilizzazione. Sostanze quali melfalan, carmustina (BCNU) e carboplatino, se somministrati per un periodo prolungato prima della mobilizzazione di cellule progenitrici, possono ridurre il numero di cellule raccolte. Comunque, la somministrazione di melfalan, carboplatino o BCNU in associazione al filgrastim si è dimostrata efficace nella mobilizzazione delle cellule progenitrici. Qualora sia previsto un trapianto di PBPC, è opportuno programmare la mobilizzazione delle cellule staminali nella fase iniziale del trattamento previsto per il paziente. Occorre prestare particolare attenzione al numero di cellule progenitrici mobilizzate in tali pazienti prima della somministrazione della chemioterapia ad alte dosi. Se la raccolta cellulare è inadeguata secondo i criteri di valutazione precedentemente indicati, devono essere presi in considerazione trattamenti alternativi che non richiedano l'impiego di cellule progenitrici.

##### *Valutazione della raccolta di cellule progenitrici*

Nella valutazione quantitativa delle cellule progenitrici ottenute nei pazienti trattati con filgrastim deve essere prestata particolare attenzione al metodo di conta. I risultati della conta delle cellule CD34<sup>+</sup> mediante citometria a flusso variano a seconda della metodologia utilizzata; pertanto, i numeri ricavati da studi condotti in altri laboratori devono essere interpretati con cautela.

L'analisi statistica del rapporto tra il numero di cellule CD34<sup>+</sup> reinfuse e la velocità di recupero delle piastrine dopo chemioterapia ad alte dosi indica una relazione complessa, ma costante.

La raccomandazione di raccogliere un numero minimo di  $\geq 2,0 \times 10^6$  CD34<sup>+</sup> cellule/kg si basa sulle esperienze pubblicate, che indicano che in tal modo il recupero ematologico è adeguato. Quantità superiori al numero minimo indicato appaiono correlate a un recupero più rapido, quantità inferiori a un recupero più lento.

#### Precauzioni speciali nei donatori sani sottoposti a mobilizzazione delle PBPC

La mobilizzazione delle PBPC non comporta un beneficio clinico diretto nei donatori sani e deve essere presa in considerazione soltanto con l'obiettivo di un trapianto di cellule staminali allogeniche.

La mobilitazione delle PBPC deve essere presa in considerazione solo nei donatori che soddisfino i normali criteri di eleggibilità, clinici e di laboratorio, per la donazione di cellule staminali, prestando particolare attenzione ai parametri ematologici e alla presenza di malattie infettive.

La sicurezza e l'efficacia di filgrastim non sono state valutate in donatori sani di età < 16 anni o > 60 anni.

Nel 35% dei soggetti studiati è stata riscontrata una trombocitopenia transitoria (piastrine <  $100 \times 10^9/L$ ) dopo somministrazione di filgrastim e di leucaferesi. Tra questi, sono stati descritti due casi con piastrine <  $50 \times 10^9/L$  attribuiti alla procedura di leucaferesi.

Se fosse richiesta più di una leucaferesi, i donatori con piastrine <  $100 \times 10^9/L$  prima della leucaferesi devono essere controllati con particolare attenzione; in generale, l'aferesi non deve essere effettuata se il numero di piastrine è <  $75 \times 10^9/L$ .

Non deve essere effettuata la leucaferesi nei donatori in terapia con anticoagulanti o che presentino alterazioni note dell'emostasi.

I donatori che ricevono G-CSF per la mobilitazione delle PBPC devono essere controllati fino alla normalizzazione dei parametri ematologici.

Dopo l'uso di G-CSF in donatori sani sono state osservate anomalie citogeniche transitorie. Il significato di questi cambiamenti è sconosciuto. Tuttavia, un rischio di sviluppo di un clone di cellule mieloidi maligne non può essere escluso. Si raccomanda che il centro di aferesi esegua una sistematica registrazione e un controllo dei donatori di cellule staminali per almeno 10 anni per assicurare il monitoraggio della sicurezza a lungo termine.

#### Precauzioni speciali in riceventi di PBPC mobilitate con filgrastim

I dati attuali indicano che le interazioni immunologiche tra le PBPC allogeniche e il ricevente possono essere associate a un aumento del rischio di GvHD acuta e cronica, in confronto al trapianto di midollo osseo.

#### Precauzioni speciali nei pazienti con SCN

Filgrastim non deve essere somministrato a pazienti affetti da neutropenia congenita grave che sviluppano leucemia o che manifestino evoluzione a leucemia.

#### *Emocromo*

Possono verificarsi altre alterazioni del quadro ematologico, tra cui anemia e incrementi transitori dei progenitori mieloidi, che richiedono un attento monitoraggio dell'emocromo.

#### *Trasformazione in leucemia o in sindrome mielodisplastica*

Particolare attenzione deve essere prestata alla diagnosi differenziale tra SCN e altre patologie ematologiche quali anemia aplastica, mielodisplasia e leucemia mieloide. Prima dell'inizio del trattamento devono essere effettuati un emocromo completo con conta differenziale e conta piastrinica, nonché una valutazione della morfologia del midollo osseo e un cariotipo.

In un numero esiguo (circa il 3%) di pazienti con SCN trattati con filgrastim in studi clinici sono state osservate sindromi mielodisplastiche (SMD) o leucemia. Tale evenienza è stata osservata solo nei pazienti con neutropenia congenita. Le SMD e le leucemie sono complicanze naturali della malattia e non sono da porsi con certezza in relazione al trattamento con filgrastim. In circa il 12% dei pazienti con citogenetica nella norma al basale sono state successivamente riscontrate anomalie, compresa la monosomia 7, nel corso di ripetute analisi di routine. Attualmente non è noto se il trattamento a lungo termine dei pazienti con SCN possa predisporre i pazienti ad anomalie citogenetiche, a SMD o a una

trasformazione leucemica. In questi pazienti si raccomandano analisi morfologiche e citogenetiche del midollo osseo a intervalli regolari (approssimativamente ogni 12 mesi).

#### *Altre precauzioni speciali*

Le cause di neutropenia transitoria, come le infezioni virali, devono essere escluse.

L'ematuria è stata comune e la proteinuria si è verificata in un piccolo numero di pazienti. L'esame delle urine deve essere effettuato a intervalli regolari allo scopo di rilevare tali eventi.

La sicurezza e l'efficacia nei neonati e nei pazienti con neutropenia autoimmune non sono state dimostrate.

#### Precauzioni speciali nei pazienti con infezione da HIV

##### *Emocromo*

La CAN deve essere controllata strettamente, in particolare durante le prime settimane della terapia con filgrastim. Alcuni pazienti possono rispondere molto rapidamente e con un considerevole incremento della conta dei neutrofili alla dose iniziale di filgrastim. Si raccomanda di determinare quotidianamente la CAN durante i primi 2-3 giorni di somministrazione di filgrastim. Successivamente, si consiglia di determinare la CAN almeno due volte alla settimana durante le prime 2 settimane e, successivamente, una volta alla settimana o a settimane alterne durante la terapia di mantenimento. In caso di somministrazione intermittente di 30 MUI (300 µg)/die di filgrastim, si possono verificare ampie fluttuazioni nel tempo della CAN. Per determinare il valore minimo o nadir della CAN di un paziente, si raccomanda di prelevare i campioni di sangue destinati alla determinazione della CAN immediatamente prima della somministrazione prevista di filgrastim.

##### *Rischi associati ad alte dosi di medicinali mielosoppressivi*

Il trattamento con filgrastim da solo non impedisce la comparsa di trombocitopenia e anemia dovute a medicinali mielosoppressivi. Poiché, con l'impiego di filgrastim, è possibile somministrare dosi maggiori o un numero maggiore di questi medicinali, il paziente può andare incontro a un rischio aumentato di trombocitopenia o anemia. Si raccomanda un monitoraggio regolare dell'ematocrito (vedere sopra).

##### *Infezioni e neoplasie maligne causa della mielosoppressione*

Una neutropenia può essere dovuta all'infiltrazione midollare da infezioni opportunistiche, come *Mycobacterium avium* complex, o a neoplasie maligne, come i linfomi. Nei pazienti con infezioni o neoplasie maligne note infiltranti il midollo osseo occorre prendere in considerazione un adeguato trattamento della malattia di base in aggiunta alla somministrazione di filgrastim per il trattamento della neutropenia. Non sono stati definitivamente dimostrati gli effetti di filgrastim sulla neutropenia dovuta a infezioni o a neoplasie maligne infiltranti il midollo osseo.

#### Tutti i pazienti

##### *Sorbitolo*

Ratiograstim contiene sorbitolo (E420). Deve essere considerato l'effetto additivo della somministrazione concomitante di medicinali contenenti sorbitolo (o fruttosio) e dell'assunzione giornaliera di sorbitolo (o fruttosio) con la dieta.

Ai pazienti affetti da intolleranza ereditaria al fruttosio (HFI) non deve essere somministrato questo medicinale a meno che non sia strettamente necessario. Ai neonati e ai bambini piccoli (di età inferiore a 2 anni) può non essere ancora stata diagnosticata l'HFI. I medicinali (contenenti sorbitolo/fruttosio) somministrati per via endovenosa possono essere potenzialmente letali e non devono essere dati a

questa popolazione a meno che non vi sia una enorme necessità clinica e non siano disponibili alternative.

Prima di somministrare questo medicinale deve essere acquisita un'anamnesi dettagliata dei sintomi di HFI di ogni paziente.

#### *Sodio*

Questo medicinale contiene meno di 1 mmol (23 mg) di sodio per siringa preriempita, cioè è essenzialmente "senza sodio".

#### *Tracciabilità*

Al fine di migliorare la tracciabilità dei fattori stimolanti le colonie granulocitarie (G-CSF), il nome commerciale del medicinale somministrato deve essere chiaramente riportato nella cartella clinica del paziente.

### **4.5 Interazioni con altri medicinali ed altre forme d'interazione**

La sicurezza e l'efficacia di filgrastim somministrato nello stesso giorno della chemioterapia citotossica mielosoppressiva non sono state stabilite in modo definitivo. Dato che le cellule mieloidi in rapida divisione sono sensibili alla chemioterapia citotossica mielosoppressiva, si sconsiglia l'uso di filgrastim nelle 24 ore precedenti e successive alla chemioterapia. Dati preliminari su un piccolo numero di pazienti trattati contemporaneamente con filgrastim e 5-Fluorouracile indicano che la neutropenia può essere aggravata.

Le possibili interazioni con altri fattori di crescita ematopoietici e citochine non sono ancora state studiate in sperimentazioni cliniche.

Poiché il litio promuove il rilascio dei neutrofili, è probabile che potenzi l'effetto di filgrastim. Sebbene questa interazione non sia stata formalmente studiata, non vi è nessuna evidenza che possa essere dannosa.

### **4.6 Fertilità, gravidanza e allattamento**

#### Gravidanza

I dati adeguati relativi all'uso di filgrastim in donne in gravidanza non ci sono o sono in numero limitato.

Gli studi sugli animali hanno mostrato una tossicità riproduttiva. È stata osservata nei conigli un'aumentata incidenza di aborti in seguito all'esposizione a multipli elevati delle dosi cliniche e in presenza di tossicità materna (vedere paragrafo 5.3). In letteratura sono descritti casi nei quali è stata dimostrata la diffusione placentare del filgrastim in donne in gravidanza.

Filgrastim non è raccomandato durante la gravidanza.

#### Allattamento

Non è noto se filgrastim/metaboliti siano escreti nel latte materno. Il rischio per i neonati/lattanti allattati con latte materno non può essere escluso. Deve essere presa la decisione se interrompere l'allattamento o interrompere la terapia/astenersi dalla terapia con filgrastim tenendo in considerazione il beneficio dell'allattamento con latte materno per il bambino e il beneficio della terapia per la donna.

#### Fertilità

Filgrastim non ha avuto effetti sulla riproduzione né sulla fertilità in ratti maschi o femmine (vedere paragrafo 5.3).

#### **4.7 Effetti sulla capacità di guidare veicoli e sull'uso di macchinari**

Filgrastim può alterare lievemente la capacità di guidare veicoli e di usare macchinari. Dopo la somministrazione di filgrastim, possono verificarsi capogiri (vedere paragrafo 4.8).

#### **4.8 Effetti indesiderati**

##### a. Riassunto del profilo di sicurezza

Le reazioni avverse più gravi che possono verificarsi durante il trattamento con filgrastim comprendono: reazione anafilattica, eventi avversi polmonari gravi (compresa polmonite interstiziale e sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS)), sindrome da perdita capillare, splenomegalia severa/rottura splenica, trasformazione in sindrome mielodisplastica o leucemia in pazienti affetti da SCN, GvHD in pazienti sottoposti a trapianto di midollo osseo allogenico o trapianto di cellule progenitrici del sangue periferico e crisi falciforme in pazienti con anemia a cellule falciformi.

Le reazioni avverse più comunemente riportate sono ipertensione, dolore muscoloscheletrico (che comprende dolore osseo, dolore alla schiena, artralgia, mialgia, dolore agli arti, dolore muscoloscheletrico, dolore toracico muscoloscheletrico, dolore al collo), anemia, vomito e nausea. Negli studi clinici su pazienti oncologici, il dolore muscoloscheletrico era lieve o moderato nel 10% e severo nel 3% dei pazienti.

##### b. Tabella delle reazioni avverse

I dati nelle tabelle seguenti descrivono le reazioni avverse riportate da studi clinici e segnalazioni spontanee. All'interno di ciascuna classe di frequenza, gli effetti indesiderati sono presentati in ordine di gravità decrescente.

<b>Classificazi one per sistemi e organi MedDRA</b>	<b>Molto comune (<math>\geq 1/10</math>)</b>	<b>Comune (<math>\geq 1/100</math>, &lt; <math>1/10</math>)</b>	<b>Non comune (<math>\geq 1/1.000</math>, &lt; <math>1/100</math>)</b>	<b>Raro (<math>\geq 1/10.000</math>, &lt; <math>1/1.000</math>)</b>	<b>Molto raro (<math>&lt; 1/10.000</math>)</b>
<b>Infezioni ed infestazioni</b>		Sepsi Bronchite Infezione delle vie respiratorie superiori Infezione delle vie urinarie			
<b>Patologie del sistema emolinfopo ietico</b>	Trombocito penia Anemia <sup>c</sup>	Splenomega lia <sup>a</sup> Emoglobina diminuita <sup>c</sup>	Leucocitosi <sup>a</sup>	Rottura splenica <sup>a</sup> Anemia a cellule falciformi con crisi <sup>a</sup>	
<b>Disturbi del sistema immunitari o</b>			Ipersensibili tà Ipersensibili tà al farmaco <sup>a</sup> Malattia da reazione del trapianto verso l'ospite <sup>b</sup>	Reazione anafilattica	
<b>Disturbi del metabolism o e della nutrizione</b>		Appetito ridotto <sup>c</sup> Lattato deidrogenas i nel sangue aumentata	Iperuricemi a Acido urico nel sangue aumentato	Glucosio nel sangue diminuito Pseudogotta <sup>a</sup> (pirofosfato condrocalci nosi) Alterazione del volume dei fluidi	
<b>Disturbi psichiatrici</b>		Insonnia			
<b>Patologie del sistema nervoso</b>	Cefalea <sup>a</sup>	Capogiri Ipoestesia Parestesia			
<b>Patologie vascolari</b>		Ipertensione Ipotensione	Malattia veno- occlusiva <sup>d</sup>	Sindrome da perdita capillare <sup>a</sup> Aortite	
<b>Patologie respiratori e, toraciche e mediastinic he</b>		Emottisi Dispnea Tosse <sup>a</sup> Dolore orofaringeo <sup>a</sup> , <sup>e</sup> Epistassi	Sindrome da distress respiratorio acuto <sup>a</sup> Insufficienz a respiratoria <sup>a</sup>		

			Edema polmonare <sup>a</sup> Emorragia polmonare Patologia interstiziale polmonare <sup>a</sup> Infiltrato polmonare <sup>a</sup> Ipossia		
<b>Patologie gastrointestinali</b>	Diarrea <sup>a,c</sup> Vomito <sup>a,e</sup> Nausea <sup>a</sup>	Dolore alla cavità orale Stipsi <sup>c</sup>			
<b>Patologie epatobiliari</b>		Epatomegalia Fosfatasi alcalina nel sangue aumentata	Aspartato aminotransferasi aumentata Gamma-glutammina transferasi aumentata		
<b>Patologie della cute e del tessuto sottocutaneo</b>	Alopecia <sup>a</sup>	Eruzione cutanea <sup>a</sup> Eritema	Eruzione maculopapulare	Vasculite cutanea <sup>a</sup> Sindrome di Sweets (dermatosi neutrofila febbrile acuta)	
<b>Patologie del sistema muscoloscheletrico e del tessuto connettivo</b>	Dolore muscoloscheletrico <sup>c</sup>	Spasmi muscolari	Osteoporosi	Densità ossea diminuita Peggioramento dell'artrite reumatoide	
<b>Patologie renali e urinarie</b>		Disuria Ematuria	Proteinuria	Glomerulonefrite Esami anomali delle urine	
<b>Patologie sistemiche e condizioni relative alla sede di somministrazione</b>	Affaticamento <sup>a</sup> Infiammazione delle mucose <sup>a</sup> Piressia	Dolore toracico <sup>a</sup> Dolore <sup>a</sup> Astenia <sup>a</sup> Malessere <sup>c</sup> Edema periferico <sup>c</sup>	Reazione nella sede di iniezione		
<b>Traumatismo, avvelenamento e complicazioni da procedura</b>		Reazione da trasfusione <sup>e</sup>			

<sup>a</sup> Vedere sezione c (Descrizione delle reazioni avverse selezionate)

<sup>b</sup> Sono stati riportati GvHD e decessi in pazienti dopo trapianto allogenico di midollo osseo (vedere sezione c)

<sup>c</sup> Comprende dolore osseo, dolore alla schiena, artralgia, mialgia, dolore agli arti, dolore muscoloscheletrico, dolore toracico muscoloscheletrico, dolore al collo

<sup>d</sup> Sono stati osservati casi nell'esperienza post-marketing, in pazienti sottoposti a trapianto di midollo osseo o mobilizzazione delle PBPC

<sup>e</sup> Reazioni avverse con maggiore incidenza in pazienti trattati con filgrastim rispetto a quelli trattati con placebo e associate alle conseguenze della patologia maligna sottostante o alla chemioterapia citotossica

### c. Descrizione di reazioni avverse selezionate

#### *Ipersensibilità*

Negli studi clinici e nell'esperienza post-marketing sono state segnalate reazioni tipo ipersensibilità comprese anafilassi, rash, orticaria, angioedema, dispnea e ipotensione che si manifestavano all'inizio o successivamente al trattamento. Complessivamente, le segnalazioni erano più frequenti dopo somministrazione e.v. In alcuni casi, i sintomi si sono ripresentati alla ripresa del trattamento, ciò è indicativo di una relazione causale. Nei pazienti che manifestano una severa reazione allergica al filgrastim il trattamento deve essere definitivamente interrotto.

#### *Reazioni avverse polmonari*

Negli studi clinici e nell'esperienza post-marketing, sono state riportate reazioni avverse polmonari che comprendevano malattia polmonare interstiziale, edema polmonare e infiltrato polmonare con insufficienza respiratoria o sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS), che possono essere fatali (vedere paragrafo 4.4).

#### *Splenomegalia e rottura splenica*

Casi di splenomegalia e rottura splenica sono stati riportati a seguito della somministrazione di filgrastim.

Alcuni casi di rottura splenica sono stati fatali (vedere paragrafo 4.4).

#### *Sindrome da perdita capillare*

Casi di sindrome da perdita capillare sono stati segnalati in fase post-marketing, con l'utilizzo di fattori stimolanti le colonie granulocitarie. Questi si sono generalmente verificati in pazienti con malattie maligne avanzate, sepsi, che stavano assumendo più medicinali chemioterapici o sottoposti ad aferesi (vedere paragrafo 4.4).

#### *Vasculite cutanea*

È stata riportata vasculite cutanea in pazienti trattati con filgrastim. Non è noto il meccanismo della vasculite nei pazienti trattati con filgrastim. Nel 2% dei pazienti con SCN è stata segnalata vasculite cutanea dopo uso protratto.

#### *Leucocitosi*

Leucocitosi (conta dei globuli bianchi (WBC) > 50 x 10<sup>9</sup>/L) è stata segnalata nel 41% dei donatori sani e trombocitopenia transitoria (piastrine < 100 x 10<sup>9</sup>/L) e leucaferesi è stata segnalata nel 35% dei donatori (vedere paragrafo 4.4).

#### *Sindrome di Sweet*

In pazienti trattati con filgrastim, sono stati riportati casi di sindrome di Sweet (dermatosi neutrofila febbrile acuta).



### *Pseudogotta (pirofosfato condrocalcinosi)*

Pseudogotta (pirofosfato condrocalcinosi) è stata riportata nei pazienti oncologici trattati con filgrastim.

### *Malattia del trapianto verso l'ospite (GvHD)*

Nei pazienti dopo trapianto allogenico di midollo osseo trattati con G-CSF sono stati descritti sia casi di malattia del trapianto verso l'ospite (GvHD) che decessi (vedere paragrafi 4.4 e 5.1).

### d. Popolazione pediatrica

I dati derivati dagli studi clinici, in pazienti pediatrici, indicano che la sicurezza e l'efficacia di filgrastim sono simili sia negli adulti che nei bambini che ricevono chemioterapia citotossica, suggerendo che non vi siano differenze di farmacocinetica di filgrastim correlate all'età. L'unica reazione avversa riportata in modo costante è stata dolore muscolo scheletrico che non è differente dall'esperienza nella popolazione adulta.

Ci sono dati insufficienti per una ulteriore valutazione dell'uso di filgrastim nei soggetti pediatrici.

### e. Altre popolazioni speciali

#### *Uso geriatrico*

In generale, non sono state osservate differenze nella sicurezza o nell'efficacia tra i soggetti sopra i 65 anni di età, e gli adulti più giovani (> 18 anni di età), che ricevono chemioterapia citotossica e l'esperienza clinica non ha identificato differenze nelle risposte tra pazienti adulti anziani e più giovani.

Non vi sono dati sufficienti per valutare l'uso di filgrastim in soggetti geriatrici per le altre indicazioni approvate di filgrastim.

#### *Pazienti pediatrici con neutropenia cronica grave (SCN)*

Casi di diminuzione della densità ossea e osteoporosi sono stati riportati in pazienti pediatrici con SCN in trattamento cronico con filgrastim.

### Segnalazione delle reazioni avverse sospette

La segnalazione delle reazioni avverse sospette che si verificano dopo l'autorizzazione del medicinale è importante, in quanto permette un monitoraggio continuo del rapporto beneficio/rischio del medicinale. Agli operatori sanitari è richiesto di segnalare qualsiasi reazione avversa sospetta tramite **il sistema nazionale di segnalazione** riportato nell'[Allegato V](#).

## **4.9 Sovradosaggio**

Gli effetti di un sovradosaggio del filgrastim non sono stati dimostrati. L'interruzione del trattamento con filgrastim provoca generalmente la diminuzione del 50% del numero dei neutrofili circolanti entro 1 o 2 giorni, con un ritorno a livelli normali in 1-7 giorni.

## **5. PROPRIETÀ FARMACOLOGICHE**

### **5.1 Proprietà farmacodinamiche**

Categoria farmacoterapeutica: immunostimolanti, fattori stimolanti le colonie, codice ATC: L03AA02

Ratiograstim è un medicinale biosimilare. Informazioni più dettagliate sono disponibili sul sito web della Agenzia europea dei medicinali: <http://www.ema.europa.eu>.

Il G-CSF umano è una glicoproteina che regola la produzione e il rilascio di neutrofili funzionali dal midollo osseo. Ratiograstim, che contiene r-metHuG-CSF (filgrastim), induce un notevole aumento del numero dei neutrofili periferici entro 24 ore, con un incremento minore dei monociti. In alcuni pazienti affetti da SCN, filgrastim può inoltre indurre un aumento minore del numero degli eosinofili e dei basofili circolanti rispetto ai valori basali; alcuni di questi pazienti possono presentare eosinofilia o basofilia già prima del trattamento. L'aumento del numero dei neutrofili è dose-dipendente nell'ambito posologico raccomandato. I neutrofili prodotti in risposta a filgrastim mostrano una funzionalità normale o aumentata, come dimostrato da tests sulla chemiotassi e sulle proprietà fagocitarie. Al termine del trattamento con filgrastim, il numero dei neutrofili circolanti diminuisce del 50% entro 1-2 giorni, tornando a livelli normali in 1-7 giorni.

L'uso di filgrastim in pazienti che sono stati sottoposti a chemioterapia citotossica induce una significativa riduzione dell'incidenza, della gravità e della durata della neutropenia e della neutropenia febbrile. Il trattamento con filgrastim riduce significativamente la durata della neutropenia febbrile, del trattamento antibiotico e dell'ospedalizzazione dopo chemioterapia di induzione per leucemia mieloide acuta o terapia mieloablattiva seguita da trapianto di midollo osseo. L'incidenza di febbre e di infezioni documentate non ha mostrato riduzione in entrambe queste aree. La durata della febbre non si è ridotta dopo terapia mieloablattiva seguita da trapianto di midollo osseo.

L'impiego di filgrastim da solo o dopo chemioterapia è in grado di mobilizzare le cellule progenitrici emopoietiche del sangue periferico. Queste cellule autologhe progenitrici del sangue periferico (PBPC) possono essere raccolte e reinfuse dopo terapia citotossica ad alte dosi, in alternativa o in aggiunta al trapianto di midollo osseo. L'infusione di PBPC accelera il recupero emopoietico riducendo la durata del rischio di complicazioni emorragiche e la necessità di trasfusioni di piastrine.

I pazienti che hanno ricevuto cellule allogeniche progenitrici del sangue periferico mobilizzate con filgrastim, hanno mostrato un recupero ematologico significativamente più rapido; questo ha portato ad una significativa diminuzione nel tempo di recupero delle piastrine, senza supporti aggiuntivi, in confronto al trapianto allogenico di midollo osseo.

Uno studio retrospettivo europeo sull'utilizzo del G-CSF a seguito di trapianto allogenico di midollo osseo in pazienti affetti da leucemie acute ha indicato un aumento del rischio di GvHD, di mortalità correlata al trattamento (TRM) e di mortalità a seguito della somministrazione del G-CSF. In uno studio retrospettivo internazionale condotto su pazienti affetti da leucemie mieloidi acute e croniche, non è stato riscontrato alcun effetto sul rischio di GvHD, TRM e di mortalità. Una meta-analisi di studi sui trapianti allogenici, comprendente i risultati di nove studi prospettici randomizzati, 8 studi retrospettivi e 1 studio controllato, non ha segnalato effetti sul rischio di GvHD acuta o cronica o di mortalità precoce correlata al trattamento.

<b>Rischio relativo (IC: 95%) di GvHD e TRM conseguente al trattamento con il G-CSF a seguito di trapianto allogenico di midollo osseo</b>					
<i>Pubblicazione</i>	<i>Periodo dello studio</i>	<i>N</i>	<i>GvHD acuta di grado II-IV</i>	<i>GvHD cronica</i>	<i>TRM</i>
Meta analisi (2003)	1986- 2001a	1.198	1,08 (0,87; 1,33)	1,02 (0,82; 1,26)	0,70 (0,38; 1,31)
Studio retrospettivo europeo (2004)	1992-2002b	1.789	1,33 (1,08; 1,64)	1,29 (1,02; 1,61)	1,73 (1,30; 2,32)
Studio retrospettivo internazionale (2006)	1995-2000b	2.110	1,11 (0,86; 1,42)	1,10 (0,86; 1,39)	1,26 (0,95; 1,67)

<sup>a</sup>L'analisi comprende studi che prevedono il trapianto di midollo osseo durante questo periodo; alcuni studi hanno utilizzato la proteina GM-CSF (fattore stimolante le colonie di granulociti-macrofagi)  
L'analisi comprende pazienti che hanno subito il trapianto di midollo osseo durante questo periodo

Prima del trapianto allogenico di PBPC, l'uso di filgrastim per la mobilizzazione delle PBPC in donatori sani ha permesso, nella maggior parte dei donatori dopo due leucaferesi, la raccolta di  $\geq 4 \times 10^6$  cellule CD34<sup>+</sup> per kg di peso corporeo del ricevente. I donatori sani ricevono una dose di 10 µg/kg/die, somministrata per via sottocutanea per 4-5 giorni consecutivi.

L'uso di filgrastim in pazienti pediatriche o adulti con neutropenia cronica grave (SCN) (neutropenia congenita grave, ciclica o idiopatica) induce un incremento prolungato della conta assoluta dei neutrofili nel sangue periferico ed una riduzione degli episodi infettivi e degli eventi correlati.

L'utilizzo di filgrastim in pazienti con infezione da HIV mantiene la conta dei neutrofili a livelli normali, permettendo così la somministrazione di medicinali antivirali e/o mielosoppressivi ai dosaggi programmati. Non esistono evidenze che comprovino che i pazienti con infezione da HIV trattati con filgrastim registrino un incremento della replicazione dell'HIV.

Come con altri fattori di crescita emopoietici, il G-CSF ha mostrato proprietà *in vitro* stimolanti sulle cellule endoteliali umane.

L'efficacia e la sicurezza di Ratiograstim sono state valutate in studi randomizzati, controllati e di fase III in pazienti con tumore al seno, tumore al polmone e Linfoma Non-Hodgkin. Non si sono evidenziate differenze apprezzabili tra Ratiograstim e il prodotto di riferimento per quel che concerne la durata della neutropenia grave e l'incidenza della neutropenia febbrile.

## **5.2 Proprietà farmacocinetiche**

Studi randomizzati, in singolo-cieco, in dose singola con disegno crossover condotti su 196 volontari sani hanno mostrato che il profilo farmacocinetico di Ratiograstim risultava comparabile a quello del prodotto di riferimento dopo somministrazione sottocutanea ed endovenosa.

La clearance di filgrastim ha mostrato di seguire una farmacocinetica di primo ordine sia dopo somministrazione sottocutanea che endovenosa. L'emivita di eliminazione di filgrastim è di circa 3,5 ore, con una velocità di clearance pari a circa 0,6 mL/min/kg. L'infusione continua con filgrastim per un periodo fino a 28 giorni in pazienti sottoposti a trapianto autologo di midollo osseo, non ha evidenziato accumulo del farmaco ed ha mostrato un'emivita di eliminazione comparabile. Esiste una correlazione lineare positiva tra la dose e la concentrazione plasmatica di filgrastim, somministrato sia per via sottocutanea che endovenosa. A seguito della somministrazione sottocutanea delle dosi raccomandate, le concentrazioni sieriche si sono mantenute al di sopra di 10 ng/mL per 8-16 ore. Il volume di distribuzione nel sangue è di circa 150 mL/kg.

Nei pazienti neoplastici, il profilo farmacocinetico di Ratiograstim e del prodotto di riferimento è risultato comparabile sia dopo somministrazione sottocutanea singola che ripetuta.

### **5.3 Dati preclinici di sicurezza**

Filgrastim è stato studiato in studi di tossicità per dosi ripetute fino ad 1 anno di durata che hanno rivelato cambiamenti attribuibili agli effetti farmacologici attesi inclusi aumento dei leucociti, iperplasia mieloide in sede midollare, granulocitopoiesi extramidollare e ingrossamento splenico. Questi cambiamenti sono tutti reversibili dopo l'interruzione del trattamento.

Gli effetti del filgrastim sullo sviluppo prenatale sono stati studiati nei ratti e nei conigli. La somministrazione intravenosa (80 µg/kg/giorno) di filgrastim nei conigli durante il periodo di organogenesi ha mostrato tossicità materna ed un incremento di aborti spontanei, perdita post-impianto e diminuzione della grandezza media della figliata viva e del peso fetale.

Sulla base dei dati riportati per un altro prodotto a base di filgrastim, simile al prodotto di riferimento, sono stati osservati risultati simili oltre all'incremento delle malformazioni fetali alla dose di 100 µg/kg/giorno, una dose di tossicità materna che corrisponde ad un'esposizione sistemica di circa 50-90 volte l'esposizione osservata nei pazienti trattati con la dose clinica di 5 µg/kg/giorno. Il livello al quale non è stato osservato un effetto avverso per la tossicità embriofetale in questo studio era 10 µg/kg/giorno, che corrispondeva ad un'esposizione sistemica di circa 3-5 volte l'esposizione osservata nei pazienti trattati con la dose clinica.

Nei ratti gravidi, non è stata osservata tossicità materna o fetale alle dosi superiori a 575 µg/kg/giorno. La somministrazione di filgrastim alla prole dei ratti durante i periodi peri-natale e di allattamento ha mostrato un ritardo nella differenziazione esterna e ritardo nella crescita ( $\geq 20$  µg/kg/giorno) e un tasso di sopravvivenza leggermente ridotto (100 µg/kg/giorno).

Non sono stati osservati effetti sulla fertilità nei ratti maschi o femmine per filgrastim.

## **6. INFORMAZIONI FARMACEUTICHE**

### **6.1 Elenco degli eccipienti**

Acido acetico glaciale  
Sodio idrossido  
Sorbitolo (E420)  
Polisorbato 80  
Acqua per preparazioni iniettabili

### **6.2 Incompatibilità**

Ratiograstim non deve essere diluito con soluzioni saline.

Questo medicinale non deve essere miscelato con altri medicinali ad eccezione di quelli menzionati nel paragrafo 6.6.

Filgrastim diluito può essere adsorbito da materiali in vetro e plastica, tranne se diluito, come menzionato nel paragrafo 6.6.

### **6.3 Periodo di validità**

30 mesi.

Dopo la diluizione: la stabilità chimica e fisica della soluzione diluita per infusione è stata dimostrata per 24 ore a temperatura compresa tra 2 °C e 8 °C. Da un punto di vista microbiologico, il prodotto

deve essere usato immediatamente. Se non viene usato immediatamente, i tempi e le condizioni di conservazione prima dell'uso sono responsabilità dell'utilizzatore e non dovrebbero superare le 24 ore a temperatura compresa tra 2 °C e 8 °C, a meno che la diluizione avvenga in condizioni asettiche controllate e convalidate.

#### **6.4 Precauzioni particolari per la conservazione**

Conservare in frigorifero (2 °C – 8 °C).

Per le condizioni di conservazione dopo la diluizione vedere paragrafo 6.3.

#### **6.5 Natura e contenuto del contenitore**

Siringa preriempita in vetro tipo I con ago in acciaio inossidabile permanentemente attaccato con o senza un dispositivo di sicurezza per prevenire il rischio di punture da ago ed il riutilizzo.

Confezioni contenenti 1, 5 o 10 siringhe preriempite con 0,5 mL di soluzione o confezioni multiple contenenti 10 (2 confezioni da 5) siringhe preriempite con 0,5 mL di soluzione.

Confezioni contenenti 1, 5 o 10 siringhe preriempite con 0,8 mL di soluzione o confezioni multiple contenenti 10 (2 confezioni da 5) siringhe preriempite con 0,8 mL di soluzione.

E' possibile che non tutte le confezioni siano commercializzate.

#### **6.6 Precauzioni particolari per lo smaltimento e la manipolazione**

In caso di necessità, Ratiograstim può essere diluito in soluzione glucosata per infusione a 50 mg/mL (5%).

Diluizioni con concentrazione finale inferiore a 0,2 MUI (2 µg) per mL non sono raccomandate in nessuna circostanza.

La soluzione deve essere ispezionata visualmente prima dell'uso. Possono essere utilizzate solo soluzioni limpide e senza particelle.

Per i pazienti trattati con filgrastim diluito ad una concentrazione inferiore a 1,5 MUI (15 µg) per mL, si deve aggiungere albumina umana sierica (HSA) fino alla concentrazione finale di 2 mg/mL.

Esempio: In un volume finale da iniettare pari a 20 mL, dosi totali di filgrastim inferiori a 30 MUI (300 µg) devono essere somministrati aggiungendo 0,2 mL di soluzione di albumina umana a 200 mg/mL (20%).

Ratiograstim diluito in soluzione glucosata a 50 mg/mL (5%) è compatibile con il vetro e con numerose materie plastiche compresi PVC, poliolefina (un copolimero del polipropilene e del polietilene) e polipropilene.

Ratiograstim non contiene conservanti. In vista di un possibile rischio di contaminazione microbica, le siringhe di Ratiograstim sono solamente monouso.

L'esposizione accidentale a temperature gelide non influenza negativamente la stabilità di Ratiograstim

Il medicinale non utilizzato ed i rifiuti derivati da tale medicinale devono essere smaltiti in conformità alla normativa locale vigente.

## **7. TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

#### **8. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

EU/1/08/444/001  
EU/1/08/444/002  
EU/1/08/444/003  
EU/1/08/444/004  
EU/1/08/444/009  
EU/1/08/444/010  
EU/1/08/444/005  
EU/1/08/444/006  
EU/1/08/444/007  
EU/1/08/444/008  
EU/1/08/444/011  
EU/1/08/444/012

#### **9. DATA DELLA PRIMA AUTORIZZAZIONE/RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE**

Data della prima autorizzazione: 15 Settembre 2008

Data del rinnovo più recente: 19 luglio 2013

#### **10. DATA DI REVISIONE DEL TESTO**

Informazioni più dettagliate su questo medicinale sono disponibili sul sito web della Agenzia europea dei medicinali: <http://www.ema.europa.eu/>.

## **ALLEGATO II**

- A. PRODUTTORE DEL PRINCIPIO ATTIVO BIOLOGICO E  
PRODUTTORE RESPONSABILE DEL RILASCIO DEI  
LOTTI**
- B. CONDIZIONI O LIMITAZIONI DI FORNITURA E  
UTILIZZO**
- C. ALTRE CONDIZIONI E REQUISITI  
DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN  
COMMERCIO**
- D. CONDIZIONI O LIMITAZIONI PER QUANTO RIGUARDA  
L'USO SICURO ED EFFICACE DEL MEDICINALE**

## **A. PRODUTTORE DEL PRINCIPIO ATTIVO BIOLOGICO E PRODUTTORE RESPONSABILE DEL RILASCIO DEI LOTTI**

### Nome e indirizzo del produttore del principio attivo biologico

UAB Teva Baltics  
Molėtų pl. 5  
08409 Vilnius  
Lituania

### Nome e indirizzo del produttore responsabile del rilascio dei lotti

Teva Biotech GmbH  
Dornierstraße 10  
89079 Ulm  
Germania

Merckle GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

Il foglio illustrativo del medicinale deve riportare il nome e l'indirizzo del produttore responsabile del rilascio dei lotti in questione.

## **B. CONDIZIONI O LIMITAZIONI DI FORNITURA E UTILIZZO**

Medicinale soggetto a prescrizione medica limitativa (vedere allegato I: riassunto delle caratteristiche del prodotto, paragrafo 4.2).

## **C. ALTRE CONDIZIONI E REQUISITI DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

### **• Rapporti periodici di aggiornamento sulla sicurezza (PSUR)**

Il titolare dell'autorizzazione all'immissione in commercio deve fornire gli PSUR per questo medicinale conformemente ai requisiti definiti nell'elenco delle date di riferimento per l'Unione europea (elenco EURD) di cui all'articolo 107 quater, par. 7 della direttiva 2010/84/CE e pubblicato sul sito web dei medicinali europei.

## **D. CONDIZIONI O LIMITAZIONI PER QUANTO RIGUARDA L'USO SICURO ED EFFICACE DEL MEDICINALE**

### **• Piano di gestione del rischio (RMP)**

Il titolare dell'autorizzazione all'immissione in commercio deve effettuare le attività e gli interventi di farmacovigilanza richiesti e dettagliati nel RMP concordato e presentato nel modulo 1.8.2 dell'autorizzazione all'immissione in commercio e qualsiasi successivo aggiornamento concordato del RMP.

Il RMP aggiornato deve essere presentato:

- su richiesta dell'Agenzia europea per i medicinali;



- ogni volta che il sistema di gestione del rischio è modificato, in particolare a seguito del ricevimento di nuove informazioni che possono portare a un cambiamento significativo del profilo beneficio/rischio o al risultato del raggiungimento di un importante obiettivo (di farmacovigilanza o di minimizzazione del rischio).

Quando le date per la presentazione di un rapporto periodico di aggiornamento sulla sicurezza (PSUR) e l'aggiornamento del RMP coincidono, essi possono essere presentati allo stesso tempo.

**ALLEGATO III**  
**ETICHETTATURA E FOGLIO ILLUSTRATIVO**

## **A. ETICHETTATURA**

## INFORMAZIONI DA APPORRE SUL CONFEZIONAMENTO SECONDARIO

**Astuccio**

### 1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE

Ratiograstim 30 MUI/0,5 mL soluzione iniettabile/per infusione

Filgrastim

### 2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA IN TERMINI DI PRINCIPIO(I) ATTIVO(I)

Ogni siringa preriempita contiene 30 milioni di unità internazionali [MUI] (300 microgrammi) di filgrastim in 0,5 mL (60 MUI/mL, 600 microgrammi/mL).

### 3. ELENCO DEGLI ECCIPIENTI

Eccipienti: sodio idrossido, acido acetico glaciale, sorbitolo, polisorbato 80, acqua per preparazioni iniettabili.

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

### 4. FORMA FARMACEUTICA E CONTENUTO

Soluzione iniettabile/per infusione

1 siringa preriempita contenente 0,5 mL

1 siringa preriempita con dispositivo di sicurezza contenente 0,5 mL

5 siringhe preriempite contenenti 0,5 mL

5 siringhe preriempite con dispositivo di sicurezza contenenti 0,5 mL

10 siringhe preriempite contenenti 0,5 mL

### 5. MODO E VIA(E) DI SOMMINISTRAZIONE

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

Uso sottocutaneo ed endovenoso.

Solo monouso.

Utilizzare come segue:

Riquadro per la dose prescritta

### 6. AVVERTENZA PARTICOLARE CHE PRESCRIVA DI TENERE IL MEDICINALE FUORI DALLA VISTA E DALLA PORTATA DEI BAMBINI

Tenere fuori dalla vista e dalla portata dei bambini.

**7. ALTRA(E) AVVERTENZA(E) PARTICOLARE(I), SE NECESSARIO**

**8. DATA DI SCADENZA**

Scad.

Dopo la diluizione usare entro 24 ore.

**9. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LA CONSERVAZIONE**

Conservare in frigorifero.

**10. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LO SMALTIMENTO DEL MEDICINALE NON UTILIZZATO O DEI RIFIUTI DERIVATI DA TALE MEDICINALE, SE NECESSARIO**

**11. NOME E INDIRIZZO DEL TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

**12. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

EU/1/08/444/001 1 siringa preriempita  
EU/1/08/444/002 5 siringhe preriempite  
EU/1/08/444/004 10 siringhe preriempite  
EU/1/08/444/009 1 siringa preriempita con dispositivo di sicurezza  
EU/1/08/444/010 5 siringhe preriempite con dispositivo di sicurezza

**13. NUMERO DI LOTTO**

Lotto

**14. CONDIZIONE GENERALE DI FORNITURA**

Medicinale soggetto a prescrizione medica.

**15. ISTRUZIONI PER L'USO**

**16. INFORMAZIONI IN BRAILLE**

Ratiograstim 30 MUI/0,5 mL

**17. IDENTIFICATIVO UNICO – CODICE A BARRE BIDIMENSIONALE**

Codice a barre bidimensionale con identificativo unico incluso.

**18. IDENTIFICATIVO UNICO - DATI LEGGIBILI**

PC:  
SN:  
NN:

## INFORMAZIONI DA APPORRE SUL CONFEZIONAMENTO SECONDARIO

**Astuccio**

### 1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE

Ratiograstim 48 MUI/0,8 mL soluzione iniettabile/per infusione

Filgrastim

### 2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA IN TERMINI DI PRINCIPIO(I) ATTIVO(I)

Ogni siringa preriempita contiene 48 milioni di unità internazionali [MUI] (480 microgrammi) di filgrastim in 0,8 mL (60 MUI/mL, 600 microgrammi/mL).

### 3. ELENCO DEGLI ECCIPIENTI

Eccipienti: sodio idrossido, acido acetico glaciale, sorbitolo, polisorbato 80, acqua per preparazioni iniettabili.

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

### 4. FORMA FARMACEUTICA E CONTENUTO

Soluzione iniettabile/per infusione

1 siringa preriempita contenente 0,8 mL

1 siringa preriempita con dispositivo di sicurezza contenente 0,8 mL

5 siringhe preriempite contenenti 0,8 mL

5 siringhe preriempite con dispositivo di sicurezza contenenti 0,8 mL

10 siringhe preriempite contenenti 0,8 mL

### 5. MODO E VIA(E) DI SOMMINISTRAZIONE

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

Uso sottocutaneo ed endovenoso.

Solo monouso.

Utilizzare come segue:

Riquadro per la dose prescritta

### 6. AVVERTENZA PARTICOLARE CHE PRESCRIVA DI TENERE IL MEDICINALE FUORI DALLA VISTA E DALLA PORTATA DEI BAMBINI

Tenere fuori dalla vista e dalla portata dei bambini.

**7. ALTRA(E) AVVERTENZA(E) PARTICOLARE(I), SE NECESSARIO**

**8. DATA DI SCADENZA**

Scad.

Dopo la diluizione usare entro 24 ore.

**9. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LA CONSERVAZIONE**

Conservare in frigorifero.

**10. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LO SMALTIMENTO DEL MEDICINALE NON UTILIZZATO O DEI RIFIUTI DERIVATI DA TALE MEDICINALE, SE NECESSARIO**

**11. NOME E INDIRIZZO DEL TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

**12. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

EU/1/08/444/005 1 siringa preriempita  
EU/1/08/444/006 5 siringhe preriempite  
EU/1/08/444/008 10 siringhe preriempite  
EU/1/08/444/011 1 siringa preriempita con dispositivo di sicurezza  
EU/1/08/444/012 5 siringhe preriempite con dispositivo di sicurezza

**13. NUMERO DI LOTTO**

Lotto

**14. CONDIZIONE GENERALE DI FORNITURA**

Medicinale soggetto a prescrizione medica.

**15. ISTRUZIONI PER L'USO**

**16. INFORMAZIONI IN BRAILLE**

Ratiograstim 48 MUI/0,8 mL



**17. IDENTIFICATIVO UNICO – CODICE A BARRE BIDIMENSIONALE**

Codice a barre bidimensionale con identificativo unico incluso.

**18. IDENTIFICATIVO UNICO - DATI LEGGIBILI**

PC:  
SN:  
NN:

## **INFORMAZIONI DA APPORRE SUL CONFEZIONAMENTO SECONDARIO**

### **Etichetta esterna sulle confezioni multiple con Blue Box**

#### **1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE**

Ratiograstim 30 MUI/0,5 mL soluzione iniettabile/per infusione

Filgrastim

#### **2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA IN TERMINI DI PRINCIPIO(I) ATTIVO(I)**

Ogni siringa preriempita contiene 30 milioni di unità internazionali [MUI] (300 microgrammi) di filgrastim in 0,5 mL (60 MUI/mL, 600 microgrammi/mL).

#### **3. ELENCO DEGLI ECCIPIENTI**

Eccipienti: sodio idrossido, acido acetico glaciale, sorbitolo, polisorbato 80, acqua per preparazioni iniettabili.

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

#### **4. FORMA FARMACEUTICA E CONTENUTO**

Soluzione iniettabile/per infusione

Confezione multipla: 10 (2 confezioni da 5) siringhe preriempite contenenti 0,5 mL.

#### **5. MODO E VIA(E) DI SOMMINISTRAZIONE**

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

Uso sottocutaneo ed endovenoso.

Solo monouso.

Utilizzare come segue:

Riquadro per la dose prescritta

#### **6. AVVERTENZA PARTICOLARE CHE PRESCRIVA DI TENERE IL MEDICINALE FUORI DALLA VISTA E DALLA PORTATA DEI BAMBINI**

Tenere fuori dalla vista e dalla portata dei bambini.

#### **7. ALTRA(E) AVVERTENZA(E) PARTICOLARE(I), SE NECESSARIO**

**8. DATA DI SCADENZA**

Scad.

Dopo la diluizione usare entro 24 ore.

**9. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LA CONSERVAZIONE**

Conservare in frigorifero.

**10. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LO SMALTIMENTO DEL MEDICINALE NON UTILIZZATO O DEI RIFIUTI DERIVATI DA TALE MEDICINALE, SE NECESSARIO****11. NOME E INDIRIZZO DEL TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

**12. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

EU/1/08/444/003 2 x 5 siringhe preriempite

**13. NUMERO DI LOTTO**

Lotto

**14. CONDIZIONE GENERALE DI FORNITURA**

Medicinale soggetto a prescrizione medica.

**15. ISTRUZIONI PER L'USO****16. INFORMAZIONI IN BRAILLE****17. IDENTIFICATIVO UNICO – CODICE A BARRE BIDIMENSIONALE**

Codice a barre bidimensionale con identificativo unico incluso.

**18. IDENTIFICATIVO UNICO - DATI LEGGIBILI**

PC:  
SN:  
NN:

## **INFORMAZIONI DA APPORRE SUL CONFEZIONAMENTO SECONDARIO**

### **Etichetta esterna sulle confezioni multiple con Blue Box**

#### **1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE**

Ratiograstim 48 MUI/0,8 mL soluzione iniettabile/per infusione

Filgrastim

#### **2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA IN TERMINI DI PRINCIPIO(I) ATTIVO(I)**

Ogni siringa preriempita contiene 48 milioni di unità internazionali [MUI] (480 microgrammi) di filgrastim in 0,8 mL (60 MUI/mL, 600 microgrammi/mL).

#### **3. ELENCO DEGLI ECCIPIENTI**

Eccipienti: sodio idrossido, acido acetico glaciale, sorbitolo, polisorbato 80, acqua per preparazioni iniettabili.

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

#### **4. FORMA FARMACEUTICA E CONTENUTO**

Soluzione iniettabile/per infusione

Confezione multipla: 10 (2 confezioni da 5) siringhe preriempite contenenti 0,8 mL.

#### **5. MODO E VIA(E) DI SOMMINISTRAZIONE**

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

Uso sottocutaneo ed endovenoso.

Solo monouso.

Utilizzare come segue:

Riquadro per la dose prescritta

#### **6. AVVERTENZA PARTICOLARE CHE PRESCRIVA DI TENERE IL MEDICINALE FUORI DALLA VISTA E DALLA PORTATA DEI BAMBINI**

Tenere fuori dalla vista e dalla portata dei bambini.

#### **7. ALTRA(E) AVVERTENZA(E) PARTICOLARE(I), SE NECESSARIO**

**8. DATA DI SCADENZA**

Scad.

Dopo la diluizione usare entro 24 ore.

**9. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LA CONSERVAZIONE**

Conservare in frigorifero.

**10. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LO SMALTIMENTO DEL MEDICINALE NON UTILIZZATO O DEI RIFIUTI DERIVATI DA TALE MEDICINALE, SE NECESSARIO****11. NOME E INDIRIZZO DEL TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

**12. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

EU/1/08/444/007 2 x 5 siringhe preriempite

**13. NUMERO DI LOTTO**

Lotto

**14. CONDIZIONE GENERALE DI FORNITURA**

Medicinale soggetto a prescrizione medica.

**15. ISTRUZIONI PER L'USO****16. INFORMAZIONI IN BRAILLE****17. IDENTIFICATIVO UNICO – CODICE A BARRE BIDIMENSIONALE**

Codice a barre bidimensionale con identificativo unico incluso.

**18. IDENTIFICATIVO UNICO - DATI LEGGIBILI**

PC:  
SN:  
NN:

## **INFORMAZIONI DA APPORRE SUL CONFEZIONAMENTO INTERMEDIO**

**Cartone confezione multipla – Senza Blue Box**

### **1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE**

Ratiograstim 30 MUI/0,5 mL soluzione iniettabile/per infusione

Filgrastim

### **2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA IN TERMINI DI PRINCIPIO(I) ATTIVO(I)**

Ogni siringa preriempita contiene 30 milioni di unità internazionali [MUI] (300 microgrammi) di filgrastim in 0,5 mL (60 MUI/mL, 600 microgrammi/mL).

### **3. ELENCO DEGLI ECCIPIENTI**

Eccipienti: sodio idrossido, acido acetico glaciale, sorbitolo, polisorbato 80, acqua per preparazioni iniettabili.

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

### **4. FORMA FARMACEUTICA E CONTENUTO**

Soluzione iniettabile/per infusione

5 siringhe preriempite contenenti 0,5 mL. Componente di una confezione multipla, non vendibile separatamente.

### **5. MODO E VIA(E) DI SOMMINISTRAZIONE**

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

Usò sottocutaneo ed endovenoso.

Solo monouso.

Utilizzare come segue:

Riquadro per la dose prescritta

### **6. AVVERTENZA PARTICOLARE CHE PRESCRIVA DI TENERE IL MEDICINALE FUORI DALLA VISTA E DALLA PORTATA DEI BAMBINI**

Tenere fuori dalla vista e dalla portata dei bambini.

### **7. ALTRA(E) AVVERTENZA(E) PARTICOLARE(I), SE NECESSARIO**



**8. DATA DI SCADENZA**

Scad.

Dopo la diluizione usare entro 24 ore.

**9. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LA CONSERVAZIONE**

Conservare in frigorifero.

**10. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LO SMALTIMENTO DEL MEDICINALE NON UTILIZZATO O DEI RIFIUTI DERIVATI DA TALE MEDICINALE, SE NECESSARIO****11. NOME E INDIRIZZO DEL TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

**12. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

EU/1/08/444/003 2 x 5 siringhe preriempite

**13. NUMERO DI LOTTO**

Lotto

**14. CONDIZIONE GENERALE DI FORNITURA**

Medicinale soggetto a prescrizione medica.

**15. ISTRUZIONI PER L'USO****16. INFORMAZIONI IN BRAILLE**

Ratiograstim 30 MUI/0,5 mL

**17. IDENTIFICATIVO UNICO – CODICE A BARRE BIDIMENSIONALE****18. IDENTIFICATIVO UNICO - DATI LEGGIBILI**

## **INFORMAZIONI DA APPORRE SUL CONFEZIONAMENTO INTERMEDIO**

**Cartone confezione multipla – Senza Blue Box**

### **1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE**

Ratiograstim 48 MUI/0,8 mL soluzione iniettabile/per infusione

Filgrastim

### **2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA IN TERMINI DI PRINCIPIO(I) ATTIVO(I)**

Ogni siringa preriempita contiene 48 milioni di unità internazionali [MUI] (480 microgrammi) di filgrastim in 0,8 mL (60 MUI/mL, 600 microgrammi/mL).

### **3. ELENCO DEGLI ECCIPIENTI**

Eccipienti: sodio idrossido, acido acetico glaciale, sorbitolo, polisorbato 80, acqua per preparazioni iniettabili.

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

### **4. FORMA FARMACEUTICA E CONTENUTO**

Soluzione iniettabile/per infusione

5 siringhe preriempite con 0,8 mL. Componente di una confezione multipla, non vendibile separatamente.

### **5. MODO E VIA(E) DI SOMMINISTRAZIONE**

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.

Uso sottocutaneo ed endovenoso.

Solo monouso.

Utilizzare come segue:

Riquadro per la dose prescritta

### **6. AVVERTENZA PARTICOLARE CHE PRESCRIVA DI TENERE IL MEDICINALE FUORI DALLA VISTA E DALLA PORTATA DEI BAMBINI**

Tenere fuori dalla vista e dalla portata dei bambini.

### **7. ALTRA(E) AVVERTENZA(E) PARTICOLARE(I), SE NECESSARIO**

**8. DATA DI SCADENZA**

Scad.

Dopo la diluizione usare entro 24 ore.

**9. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LA CONSERVAZIONE**

Conservare in frigorifero.

**10. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LO SMALTIMENTO DEL MEDICINALE NON UTILIZZATO O DEI RIFIUTI DERIVATI DA TALE MEDICINALE, SE NECESSARIO****11. NOME E INDIRIZZO DEL TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

**12. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO**

EU/1/08/444/007 2 x 5 siringhe preriempite

**13. NUMERO DI LOTTO**

Lotto

**14. CONDIZIONE GENERALE DI FORNITURA**

Medicinale soggetto a prescrizione medica.

**15. ISTRUZIONI PER L'USO****16. INFORMAZIONI IN BRAILLE**

Ratiograstim 48 MUI/0,8 mL

**17. IDENTIFICATIVO UNICO – CODICE A BARRE BIDIMENSIONALE****18. IDENTIFICATIVO UNICO - DATI LEGGIBILI**

**INFORMAZIONI MINIME DA APPORRE SUI CONFEZIONAMENTI PRIMARI DI PICCOLE DIMENSIONI**

**Siringa preriempita**

**1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE E VIA(E) DI SOMMINISTRAZIONE**

Ratiograstim 30 MUI/0,5 mL soluzione iniettabile/per infusione

Filgrastim

s.c.

e.v.

**2. MODO DI SOMMINISTRAZIONE**

**3. DATA DI SCADENZA**

Scad.

**4. NUMERO DI LOTTO**

Lotto

**5. CONTENUTO IN PESO, VOLUME O UNITÀ**

0,5 mL

**6. ALTRO**

**INFORMAZIONI MINIME DA APPORRE SUI CONFEZIONAMENTI PRIMARI DI  
PICCOLE DIMENSIONI**

**Siringa preriempita**

**1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE E VIA(E) DI SOMMINISTRAZIONE**

Ratiograstim 48 MUI/0,8 mL soluzione iniettabile/per infusione

Filgrastim

s.c.

e.v.

**2. MODO DI SOMMINISTRAZIONE**

**3. DATA DI SCADENZA**

Scad.

**4. NUMERO DI LOTTO**

Lotto

**5. CONTENUTO IN PESO, VOLUME O UNITÀ**

0,8 mL

**6. ALTRO**

## **B. FOGLIO ILLUSTRATIVO**

## Foglio illustrativo: informazioni per l'utilizzatore

### **Ratiograstim 30 MUI/0,5 mL soluzione iniettabile/per infusione** **Ratiograstim 48 MUI/0,8 mL soluzione iniettabile/per infusione**

#### Filgrastim

**Legga attentamente questo foglio prima di usare questo medicinale perché contiene importanti informazioni per lei.**

- Conservi questo foglio. Potrebbe aver bisogno di leggerlo di nuovo.
- Se ha qualsiasi dubbio, si rivolga al medico, al farmacista o all'infermiere.
- Questo medicinale è stato prescritto soltanto per lei. Non lo dia ad altre persone, anche se i sintomi della malattia sono uguali ai suoi, perché potrebbe essere pericoloso.
- Se si manifesta un qualsiasi effetto indesiderato, compresi quelli non elencati in questo foglio, si rivolga al medico, al farmacista o all'infermiere. Vedere paragrafo 4

#### **Contenuto di questo foglio:**

1. Che cos'è Ratiograstim e a cosa serve
2. Cosa deve sapere prima di usare Ratiograstim
3. Come usare Ratiograstim
4. Possibili effetti indesiderati
5. Come conservare Ratiograstim
6. Contenuto della confezione e altre informazioni
7. Informazioni per eseguire l'autoiniezione
8. Le informazioni seguenti sono destinate esclusivamente agli operatori sanitari

#### **1. Che cos'è Ratiograstim e a cosa serve**

##### **Che cos'è Ratiograstim**

Ratiograstim è un fattore di crescita dei globuli bianchi del sangue (fattore stimolante la crescita delle colonie di granulociti) e appartiene a un gruppo di medicinali detti citochine. I fattori di crescita sono proteine prodotte naturalmente nel corpo, ma possono essere prodotti con l'ausilio della biotecnologia, per essere usati come medicinali. Ratiograstim stimola il midollo osseo a produrre un maggior numero di globuli bianchi del sangue.

##### **A cosa serve Ratiograstim**

Una riduzione del numero di globuli bianchi del sangue (neutropenia) può verificarsi per diversi motivi riducendo la capacità del corpo di difendersi dalle infezioni. Ratiograstim stimola il midollo osseo a produrre rapidamente nuovi globuli bianchi.

Ratiograstim può essere usato:

- per aumentare il numero di globuli bianchi del sangue dopo un trattamento con chemioterapia, contribuendo così a prevenire le infezioni;
- per aumentare il numero di globuli bianchi del sangue dopo un trapianto di midollo osseo, contribuendo così a prevenire le infezioni;
- prima di una chemioterapia ad alte dosi per indurre il midollo osseo a produrre più cellule staminali che possono essere raccolte e ridonate dopo il trattamento. Tali cellule possono essere prelevate da lei o da un donatore. Le cellule staminali ritorneranno quindi nel midollo osseo e produrranno cellule del sangue;
- per aumentare il numero di globuli bianchi del sangue se è affetto da neutropenia cronica grave, contribuendo così a prevenire le infezioni;
- in pazienti con infezione da HIV in stadio avanzato, per aiutare a ridurre il rischio di infezioni.

## **2. Cosa deve sapere prima di usare Ratiograstim**

### **Non usi Ratiograstim**

- se è allergico al filgrastim o ad uno qualsiasi degli altri componenti di questo medicinale (elencati al paragrafo 6).

### **Avvertenze e precauzioni**

Si rivolga al medico, al farmacista o all'infermiere prima di usare Ratiograstim.

Informi il medico prima di cominciare il trattamento **se soffre di:**

- anemia falciforme, poiché Ratiograstim può provocare crisi da anemia falciforme.
- osteoporosi (malattia delle ossa)

Si rivolga immediatamente al medico durante il trattamento con Ratiograstim **se:**

- ha segni improvvisi di allergia, come eruzione cutanea, prurito o pomfi sulla pelle, gonfiore del viso, delle labbra, della lingua o di altre parti del corpo, respiro corto o affannoso o difficoltà a respirare, poiché questi sono segni di una grave reazione allergica (ipersensibilità).
- manifesta gonfiore al viso o alle caviglie, sangue nelle urine o urine di colore marrone o se nota di urinare meno del solito (glomerulonefrite).
- avverte dolore nella zona superiore sinistra della pancia (dolore addominale), dolore sotto la zona sinistra della gabbia toracica o all'estremità della spalla sinistra (questi possono essere sintomi di un ingrossamento della milza (splenomegalia), o di una possibile rottura della milza).
- nota un sanguinamento non comune o la comparsa di lividi (questi possono essere sintomi di una diminuzione del numero delle piastrine del sangue (trombocitopenia), con una ridotta capacità del sangue di coagulare).
- È stata segnalata raramente infiammazione dell'aorta (il grande vaso sanguigno che trasporta il sangue dal cuore al resto dell'organismo) in pazienti oncologici e persone sane. I sintomi possono includere febbre, dolore addominale, malessere, dolore alla schiena e aumento dei marcatori dell'infiammazione. Informi il medico se si presentano tali sintomi.

### **Perdita di risposta a filgrastim**

Se lei ha una diminuzione della risposta o un fallimento nel mantenimento della risposta al trattamento con filgrastim, il medico indagherà le ragioni, compresa la possibilità che lei abbia sviluppato anticorpi che neutralizzano l'attività di filgrastim.

Il medico può decidere di tenerla sotto stretto controllo, vedere il paragrafo 4 del foglio illustrativo. (Se è un paziente affetto da neutropenia cronica grave, può essere a rischio di sviluppare un tumore del sangue (leucemia, sindrome mielodisplastica [SMD]). Deve parlare con il medico in merito ai rischi di sviluppare tumori del sangue e su quali esami devono essere eseguiti. Se sviluppa o rischia di sviluppare tumori del sangue, non deve usare Ratiograstim, se non prescritto dal medico.

Se è un donatore di cellule staminali, deve avere un'età compresa tra 16 e 60 anni.

### **Prestare particolare attenzione ad altri medicinali che stimolano i globuli bianchi**

Ratiograstim fa parte di un gruppo di medicinali che stimolano la produzione di globuli bianchi. L'operatore sanitario deve sempre registrare l'esatto medicinale che sta utilizzando.

### **Altri medicinali e Ratiograstim**

Informi il medico o il farmacista se sta usando, ha recentemente usato o potrebbe usare qualsiasi altro medicinale.

### **Gravidanza e allattamento**

Ratiograstim non è stato studiato nelle donne in stato di gravidanza o in donne che allattano.



Ratiograstim non è raccomandato durante la gravidanza.

È importante che informi il medico se:

- è in corso una gravidanza o se sta allattando
- sospetta una gravidanza, o
- sta pianificando una gravidanza.

Se rimane incinta durante il trattamento con Ratiograstim, informi il medico. Salvo diversamente indicato dal medico, deve interrompere l'allattamento se utilizza Ratiograstim.

### **Guida di veicoli e utilizzo di macchinari**

Ratiograstim può alterare lievemente la capacità di guidare veicoli e utilizzare macchinari. Questo medicinale può provocare capogiri. Si raccomanda di attendere e osservare come si sente dopo aver usato questo medicinale e prima di guidare veicoli o usare macchinari.

### **Ratiograstim contiene sorbitolo**

Questo medicinale contiene 50 mg di sorbitolo per ogni mL.

Il sorbitolo è una fonte di fruttosio. Se lei (o suo/a figlio/a) ha un'intolleranza ereditaria al fruttosio (HFI), un raro disordine genetico, lei (o suo/a figlio/a) non deve assumere questo medicinale. I pazienti con HFI non sono in grado di digerire il fruttosio, e ciò può causare gravi effetti indesiderati. Deve informare il medico prima di assumere questo medicinale se lei (o suo/a figlio/a) è affetto da HFI o se suo/a figlio/a non può più assumere cibi o bevande zuccherate perché si sente male, vomita o manifesta effetti spiacevoli come gonfiore, crampi allo stomaco o diarrea.

### **Ratiograstim contiene sodio**

Questo medicinale contiene meno di 1 mmol (23 mg) di sodio per siringa preriempita, cioè è essenzialmente "senza sodio".

## **3. Come usare Ratiograstim**

Usi questo medicinale seguendo sempre esattamente le istruzioni del medico o del farmacista. Se ha dubbi consulti il medico o il farmacista.

### **Come viene somministrato Ratiograstim e quanto devo prenderne?**

Ratiograstim viene somministrato generalmente per iniezione giornaliera praticata nel tessuto appena sotto la pelle (nota come iniezione sottocutanea). Può essere somministrato anche come iniezione giornaliera a rilascio lento nella vena (nota come infusione endovenosa). La dose usuale varia a seconda della sua malattia e del suo peso. Il medico le dirà quanto Ratiograstim deve assumere.

Pazienti che ricevono trapianto di midollo osseo dopo chemioterapia:

Normalmente riceverà la prima dose di Ratiograstim almeno 24 ore dopo la chemioterapia e almeno 24 ore dopo aver ricevuto il trapianto di midollo osseo.

A lei o alle persone che si prendono cura di lei può essere insegnato come somministrare le iniezioni sottocutanee in modo da poter continuare il trattamento a casa. Tuttavia, non deve tentare di praticarsi un'iniezione da solo a meno che non abbia prima ricevuto appropriate istruzioni dal medico.

### **Per quanto tempo dovrò prendere Ratiograstim?**

Dovrà prendere Ratiograstim fino a quando il numero di globuli bianchi si sarà normalizzato.

Verranno eseguiti esami del sangue per monitorare il numero dei globuli bianchi presenti nel sangue.

Il medico le dirà per quanto tempo dovrà prendere Ratiograstim.

### **Uso nei bambini**

Ratiograstim è usato per il trattamento di bambini sottoposti a chemioterapia o che soffrono di una grave riduzione del numero di globuli bianchi del sangue (neutropenia). Il dosaggio nei bambini trattati con chemioterapia è lo stesso usato negli adulti.

### **Se usa più Ratiograstim di quanto deve**

Non aumenti la dose che il medico le ha prescritto. Se usa più Ratiograstim di quanto deve, contatti il medico o il farmacista al più presto.

### **Se dimentica di usare Ratiograstim**

Se ha dimenticato un'iniezione, o la quantità iniettata è troppo poca, contatti appena possibile il medico. Non prenda una dose doppia per compensare la dimenticanza della dose.

Se ha qualsiasi dubbio sull'uso di questo medicinale, si rivolga al medico, al farmacista o all'infermiere.

## **4. Possibili effetti indesiderati**

Come tutti i medicinali, questo medicinale può causare effetti indesiderati sebbene non tutte le persone li manifestino.

### **Effetti indesiderati importanti**

È importante che contatti immediatamente il medico

- se si verifica una reazione allergica tra cui debolezza, diminuzione della pressione sanguigna, difficoltà respiratorie, gonfiore del viso (anafilassi), eruzione cutanea, esantema pruriginoso (orticaria), gonfiore del volto, delle labbra, della bocca, della lingua o gola (angioedema) e mancanza di respiro (dispnea).
- se manifesta tosse, febbre e difficoltà a respirare (dispnea), poiché possono essere sintomi di sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS).
- se si verifica danno renale (glomerulonefrite). Danno renale è stato osservato in pazienti che ricevono filgrastim. Contatti immediatamente il medico se manifesta gonfiore del viso o alle caviglie, sangue nelle urine o urine di colore marrone o se nota una riduzione nella frequenza di minzione.
- se manifesta uno qualsiasi dei seguenti effetti indesiderati o una combinazione di essi: gonfiore o tumefazione, che può essere associata a minzione meno frequente, difficoltà respiratorie, gonfiore addominale e sensazione di pienezza, e una sensazione generale di stanchezza. Questi sintomi di solito si sviluppano in modo rapido. Questi potrebbero essere i sintomi di una condizione chiamata "sindrome da perdita capillare", che causa la fuoriuscita di sangue dai piccoli vasi sanguigni all'interno del corpo e che necessita di cure mediche urgenti.
- se manifesta una combinazione dei sintomi seguenti: febbre o brividi, o sensazione di freddo intenso, frequenza cardiaca elevata, confusione o disorientamento, mancanza di respiro, dolore o disagio acuto o pelle fredda e viscida. Questi possono essere i sintomi di una condizione chiamata "sepsi" (anche nota con il termine "avvelenamento del sangue"), una grave infezione con risposta infiammatoria di tutto il corpo che può essere potenzialmente fatale e che necessita di cure mediche urgenti.
- se manifesta dolore nella parte in alto a sinistra della pancia (dolore addominale), dolore sotto la zona sinistra della gabbia toracica o dolore all'estremità della spalla, in quanto può esservi un problema relativo alla milza (ingrossamento della milza (splenomegalia) o rottura della milza);
- se è in trattamento per la neutropenia cronica grave e ha sangue nelle urine (ematuria). Il medico può valutare regolarmente le sue urine se si verifica questo effetto indesiderato o se sono state trovate nelle urine delle proteine (proteinuria).

Un effetto indesiderato comune legato all'utilizzo di Ratiograstim è il dolore ai muscoli o alle ossa (dolore muscoloscheletrico) che può essere alleviato assumendo comuni medicinali antidolorifici (analgesici). In pazienti sottoposti a un trapianto di cellule staminali o di midollo osseo, può

manifestarsi la malattia da reazione del trapianto verso l'ospite (GvHD): si tratta di una reazione delle cellule del donatore nei confronti del paziente che riceve il trapianto; i segni e i sintomi includono rash del palmo delle mani o della pianta dei piedi e ulcere e piaghe nella bocca, nell'intestino, nel fegato, nella pelle o negli occhi, nei polmoni, nella vagina e nelle articolazioni.

In donatori sani di cellule staminali, possono essere rilevati un aumento dei globuli bianchi del sangue (leucocitosi) e una diminuzione del numero delle piastrine. La diminuzione del numero di piastrine riduce la capacità del sangue di coagulare (trombocitopenia). Questi eventi saranno monitorati dal medico.

### **Possono comparire i seguenti effetti indesiderati:**

*Molto comune* (può interessare più di 1 persona su 10):

- Diminuzione delle piastrine, che riduce la capacità di coagulazione del sangue (trombocitopenia)
- Conta dei globuli rossi bassa (anemia)
- Cefalea
- Diarrea
- Vomito
- Nausea
- Insolita perdita o assottigliamento dei capelli (alopecia)
- Stanchezza (affaticamento)
- Dolore e gonfiore del rivestimento del tubo digerente, che va dalla bocca all'ano (infiammazione della mucosa)
- Febbre (piressia)

*Comune* (può interessare fino a 1 persona su 10):

- Infiammazione dei polmoni (bronchite)
- Infiammazione delle vie respiratorie superiori
- Infezione delle vie urinarie
- Appetito ridotto
- Difficoltà a dormire (insonnia)
- Capogiri
- Sensibilità ridotta, in particolare della pelle (ipoestesia)
- Formicolio o intorpidimento di mani o piedi (parestesia)
- Pressione bassa del sangue (ipotensione)
- Pressione alta del sangue (ipertensione)
- Tosse
- Tosse con sangue (emottisi)
- Dolore in bocca e gola (dolore orofaringeo)
- Sanguinamenti dal naso (epistassi)
- Stipsi
- Dolore del cavo orale
- Ingrossamento del fegato (epatomegalia)
- Eruzione cutanea
- Rossore della pelle (eritema)
- Spasmo muscolare
- Dolore durante la minzione (disuria)
- Dolore al torace
- Dolore
- Debolezza generalizzata (astenia)
- Sensazione di malessere generalizzata (malessere)
- Gonfiore di mani e piedi (edema periferico)
- Aumento di alcuni enzimi nel sangue
- Alterazione dei valori ematochimici

- Reazione da trasfusione

*Non comune* (può interessare fino a 1 persona su 100):

- Aumento dei globuli bianchi (leucocitosi)
- Reazione allergica (ipersensibilità)
- Rigetto del midollo osseo trapiantato (malattia da reazione del trapianto verso l'ospite)
- Livelli elevati di acido urico nel sangue, che possono causare la gotta (iperuricemia) (acido urico ematico aumentato)
- Danno epatico causato dal blocco delle piccole vene all'interno del fegato (malattia veno-occlusiva)
- I polmoni non funzionano come dovrebbero, causando mancanza di respiro (insufficienza respiratoria)
- Gonfiore e/o liquido nei polmoni (edema polmonare)
- Infiammazione dei polmoni (malattia polmonare interstiziale)
- Anomalie all'esame ai raggi x dei polmoni (infiltrato polmonare)
- Sanguinamento dai polmoni (emorragia polmonare)
- Mancanza di assorbimento dell'ossigeno nel polmone (ipossia)
- Eruzione cutanea irregolare (eruzione maculo-papulare)
- Malattia che riduce la densità delle ossa, rendendole più deboli, più fragili e soggette a fratture (osteoporosi)
- Reazione nella sede di iniezione

*Raro* (può interessare fino a 1 persona su 1.000):

- Forti dolori alle ossa, al torace, all'intestino o alle articolazioni (crisi da anemia falciforme)
  - Reazione allergica improvvisa pericolosa per la vita (reazione anafilattica)
  - Dolore e gonfiore delle articolazioni, simili alla gotta (pseudogotta)
  - Un cambiamento della regolazione dei fluidi nel corpo che può determinare gonfiore (alterazione del volume dei fluidi)
  - Infiammazione dei vasi sanguigni cutanei (vasculite cutanea)
  - Lesioni di colore violaceo, rilevate e dolorose agli arti e talvolta al viso e al collo, associate a febbre (sindrome di Sweet)
  - Peggioramento dell'artrite reumatoide
  - Cambiamenti insoliti degli esami delle urine
  - Densità ossea diminuita
- Infiammazione dell'aorta (il grande vaso sanguigno che trasporta il sangue dal cuore al resto dell'organismo), vedere paragrafo 2

### **Segnalazione degli effetti indesiderati**

Se manifesta un qualsiasi effetto indesiderato, compresi quelli non elencati in questo foglio, si rivolga al medico, al farmacista o all'infermiere. Lei può inoltre segnalare gli effetti indesiderati direttamente tramite [il sistema nazionale di segnalazione riportato nell'Allegato V](#).

Segnalando gli effetti indesiderati lei può contribuire a fornire maggiori informazioni sulla sicurezza di questo medicinale.

## **5. Come conservare Ratiograstim**

Tenere questo medicinale fuori dalla vista e dalla portata dei bambini.

Non usi questo medicinale dopo la data di scadenza che è riportata sulla scatola e sulla siringa preriempita dopo Scad. La data di scadenza si riferisce all'ultimo giorno di quel mese.

Conservare in frigorifero (2 °C – 8 °C).

Non usi questo medicinale se nota che il liquido appare torbido o con particelle visibili.

Non getti alcun medicinale nell'acqua di scarico e nei rifiuti domestici. Chiedi al farmacista come eliminare i medicinali che non utilizza più. Questo aiuterà a proteggere l'ambiente.

## 6. Contenuto della confezione e altre informazioni

### Cosa contiene Ratiograstim

- Il principio attivo è filgrastim. Ogni mL di soluzione per iniezione/infusione contiene 60 milioni di unità internazionali [MUI] (600 microgrammi) di filgrastim.  
Ratiograstim 30 MUI/0,5 mL: Ogni siringa preriempita contiene 30 milioni di unità internazionali [MUI] (300 microgrammi) di filgrastim in 0,5 mL di soluzione.  
Ratiograstim 48 MUI/0,8 mL: Ogni siringa preriempita contiene 48 milioni di unità internazionali [MUI] (480 microgrammi) di filgrastim in 0,8 mL di soluzione.
- Gli altri componenti sono: sodio idrossido, acido acetico glaciale, sorbitolo, polisorbato 80, acqua per preparazioni iniettabili.

### Descrizione dell'aspetto di Ratiograstim e contenuto della confezione

Ratiograstim è una soluzione iniettabile/per infusione contenuta in una siringa preriempita con o senza dispositivo di sicurezza.

Ratiograstim è una soluzione limpida e incolore. Ogni siringa preriempita contiene 0,5 mL o 0,8 mL di soluzione.

Ratiograstim è disponibile in confezioni da 1, 5 o 10 siringhe preriempite o confezioni multiple da 10 (2 confezioni da 5) siringhe preriempite.

E' possibile che non tutte le confezioni siano commercializzate.

### Titolare dell'autorizzazione all'immissione in commercio

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

### Produttore

Teva Biotech GmbH  
Dornierstraße 10  
89079 Ulm  
Germania

Merckle GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

Per ulteriori informazioni su questo medicinale, contatti il rappresentante locale del titolare dell'autorizzazione all'immissione in commercio:

#### België/Belgique/Belgien

Teva Pharma Belgium N.V./S.A./AG  
Tél/Tel: +32 3 820 73 73

#### Lietuva

UAB Teva Baltics  
Tel: +370 5 266 0203

#### България

АКТАВИС ЕАД  
Тел: +359 2 489 95 85

#### Luxembourg/Luxemburg

ratiopharm GmbH  
Allemagne/Deutschland  
Tél/Tel: +49 731 402 02

#### Česká republika

#### Magyarország

Teva Pharmaceuticals CR, s.r.o.  
Tel: +420 251 007 111

**Danmark**

Teva Denmark A/S  
Tlf: +45 44 98 55 11

**Deutschland**

ratiopharm GmbH  
Tel: +49 731 402 02

**Eesti**

UAB Teva Baltics Eesti filiaal  
Tel: +372 661 0801

**Ελλάδα**

Teva Ελλάς A.E.  
Τηλ: +30 211 880 5000

**España**

Teva Pharma, S.L.U.  
Tél: +34 91 387 32 80

**France**

Teva Santé  
Tél: +33 1 55 91 78 00

**Hrvatska**

Pliva Hrvatska d.o.o.  
Tel: +385 1 37 20 000

**Ireland**

Teva Pharmaceuticals Ireland  
Tel: +353 19630330

**Ísland**

Teva Finland Oy  
Finnland  
Sími: +358 20 180 5900

**Italia**

Teva Italia S.r.l.  
Tel: +39 02 89 17 98 1

**Κύπρος**

Teva Ελλάς A.E., Ελλάδα  
Τηλ: +30 211 880 5000

**Latvija**

UAB Teva Baltics filiāle Latvijā  
Tel: +371 673 23 666

Teva Gyógyszergyár Zrt.  
Tel.: +36 1 288 64 00

**Malta**

Teva Pharmaceuticals Ireland  
L-Irlanda  
Tel: +353 19630330

**Nederland**

Teva Nederland B.V.  
Tel: +31 800 0228 400

**Norge**

Teva Norway AS  
Tlf: +47 66 77 55 90

**Österreich**

ratiopharm Arzneimittel Vertriebs-GmbH  
Tel: +43 1 97 007

**Polska**

Teva Pharmaceuticals Polska Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 345 93 00

**Portugal**

ratiopharm, Comércio e Indústria de Produtos  
Farmacêuticos, Lda  
Tel: +351 21 476 75 50

**România**

Teva Pharmaceuticals S.R.L.  
Tel: +40 21 230 65 24

**Slovenija**

Pliva Ljubljana d.o.o.  
Tel: +386 1 58 90 390

**Slovenská republika**

TEVA Pharmaceuticals Slovakia s.r.o.  
Tel: +421 2 57 26 79 11

**Suomi/Finland**

Teva Finland Oy  
Puh/Tel: +358 20 180 5900

**Sverige**

Teva Sweden AB  
Tel: +46 42 12 11 00

**United Kingdom**

Teva UK Limited  
Tel: +44 1977 628500

**Questo foglio illustrativo è stato aggiornato il**

Informazioni più dettagliate su questo medicinale sono disponibili sul sito web della Agenzia europea dei medicinali: <http://www.ema.europa.eu>.

## 7. Informazioni per eseguire l'autoiniezione

Questo paragrafo contiene le informazioni necessarie per praticare un'autoiniezione di Ratiograstim. E' importante che non cerchi di eseguire da solo l'iniezione senza prima aver ricevuto dal medico o dall'infermiera istruzioni adeguate al riguardo. Se ha qualsiasi dubbio su come praticare l'iniezione o desidera avere altre informazioni, chiedi consiglio al medico o al farmacista.

E' importante che getti le siringhe usate in un apposito contenitore a prova di puntura.

### Come eseguire l'autoiniezione di Ratiograstim

L'iniezione deve essere praticata nel tessuto sottostante la pelle: questo metodo è conosciuto come iniezione sottocutanea. E' necessario che esegua l'iniezione circa allo stesso orario ogni giorno.

### Attrezzatura richiesta

Per praticare un'iniezione sottocutanea deve utilizzare:

- una siringa preriempita di Ratiograstim;
- cotone imbevuto di alcol o disinfettante equivalente;
- contenitore a prova di puntura (contenitore di plastica fornito dall'ospedale o dalla farmacia), in modo da poter smaltire la siringa usata in sicurezza.

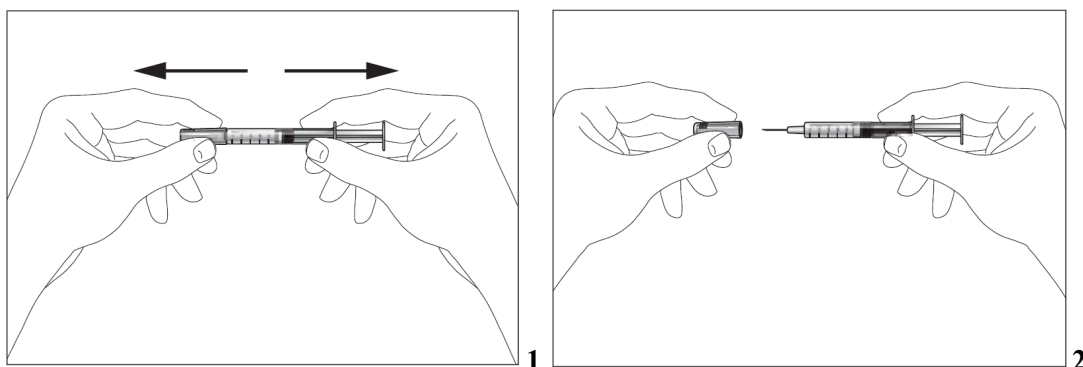
### Cosa fare prima di praticare un'autoiniezione sottocutanea di Ratiograstim

1. Cerchi di iniettarsi il medicinale circa alla stessa ora ogni giorno.
2. Tolga la siringa preriempita di Ratiograstim dal frigorifero.
3. Controlli la data di scadenza (Scad.) riportata sull'etichetta della siringa preriempita. Non usi la siringa se la data supera l'ultimo giorno del mese indicato.
4. Controlli l'aspetto di Ratiograstim. Deve apparire come un liquido limpido e trasparente. Se nota delle particelle all'interno, non usi la siringa.
5. Per eseguire l'iniezione con più facilità, tolga la siringa preriempita dal frigo e la lasci esposta per 30 minuti a temperatura ambiente, oppure tenga in mano delicatamente la siringa per alcuni minuti. Non riscaldi Ratiograstim in nessun altro modo (per es. tramite il forno a microonde o in acqua calda).
6. **Non** rimuova il cappuccio della siringa fino al momento dell'iniezione.
7. **Lavi accuratamente le mani.**
8. Trovi un posto confortevole e ben illuminato e sistemi tutto l'occorrente a portata di mano (la siringa preriempita di Ratiograstim, il cotone imbevuto di alcol ed il contenitore a prova di puntura).

### Come preparare l'iniezione di Ratiograstim

Prima di eseguire l'iniezione di Ratiograstim, deve procedere come segue:

1. Tenga la siringa con le due mani e tolga delicatamente il cappuccio dall'ago, senza ruotare. Tiri orizzontalmente, come mostrato nelle figure 1 e 2. Non tocchi l'ago e non spinga lo stantuffo.

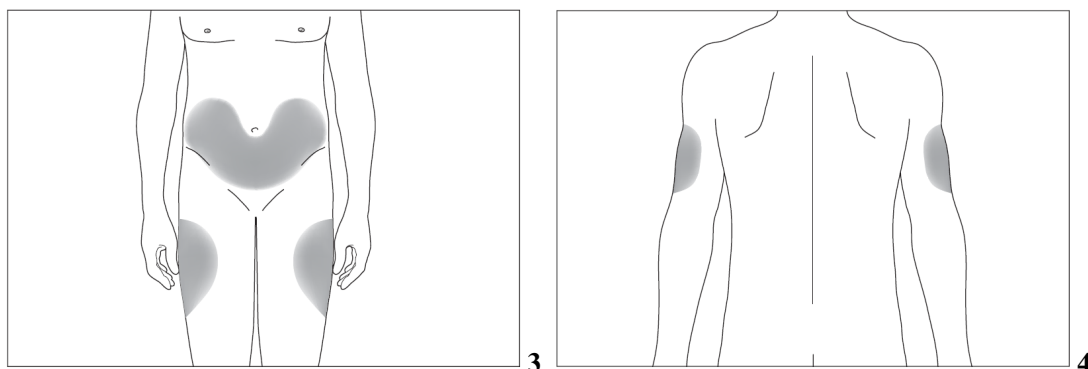


2. Potrebbe notare una piccola bolla d'aria all'interno della siringa preriempita. Se sono presenti delle bolle d'aria, picchietti delicatamente con le dita la siringa, fino a quando le bolle d'aria risalgono in superficie verso la parte alta della siringa. Tenendo la siringa rivolta verso l'alto, espella l'aria dalla siringa spingendo lo stantuffo verso l'alto.
3. Sulla siringa è incisa una scala graduata. Spinga lo stantuffo fino al numero (mL) sulla siringa che corrisponde alla dose prescritta di Ratiograstim.
4. Controlli ancora, per assicurarsi che la siringa contenga la dose corretta di Ratiograstim.
5. La siringa preriempita è ora pronta per l'uso.

### Dove praticare l'iniezione

Le aree del corpo più adatte per praticare l'iniezione sono:

- la parte alta delle cosce; e
- l'addome, tranne l'area intorno all'ombelico (vedere figura 3).



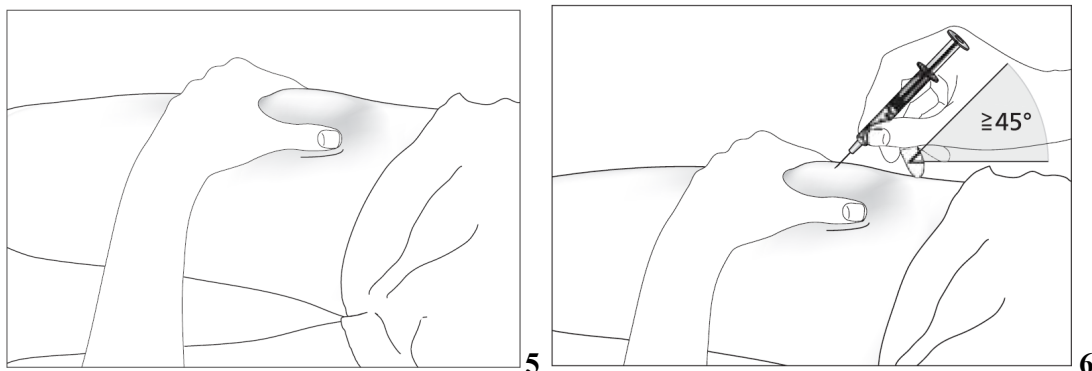
Se l'iniezione viene eseguita da un'altra persona, il medicinale può essere iniettato anche nella parte posteriore delle braccia (vedere figura 4).

E' preferibile cambiare ogni giorno il sito di iniezione, per evitare rischi di indurimento nella sede di somministrazione.

### Come praticare l'iniezione

1. Disinfetti la pelle usando un batuffolo di cotone imbevuto di alcol e prenda la pelle tra il pollice e l'indice, senza comprimere (vedere figura 5).
2. Inserisca l'ago completamente dentro la pelle, come mostrato dall'infermiera o dal medico (vedere figura 6).
3. Tiri lentamente lo stantuffo per controllare che non sia stato punto un vaso sanguigno. Se nota del sangue nella siringa, rimuova l'ago dalla pelle e lo reinserisca in un'altra area.
4. Inietti il liquido lentamente ed in modo uniforme, sempre tenendo la pelle premuta.
5. Inietti solo la dose indicata dal medico.
6. Dopo aver iniettato il liquido, rimuova l'ago e lasci andare la pelle.
7. Usi una siringa per ogni singola iniezione. Non utilizzi Ratiograstim rimasto nella siringa.





### Ricordi

Se ha qualsiasi dubbio o problema, non esiti a contattare il medico o l'infermiere per un aiuto o un consiglio.

### Smaltimento delle siringhe usate

- Non rimetta il cappuccio sugli aghi usati.
- Riponga le siringhe usate all'interno del contenitore a prova di puntura e conservi il contenitore fuori dalla vista e dalla portata dei bambini.
- Per smaltire il contenitore a prova di puntura pieno di siringhe usate, segua le istruzioni fornite dal medico, dall'infermiera o dal farmacista
- Non getti mai le siringhe usate all'interno dei normali contenitori per i rifiuti domestici.

### 8. Le informazioni seguenti sono destinate esclusivamente agli operatori sanitari

Ratiograstim non contiene conservanti. Per evitare possibili rischi di contaminazione microbica, le siringhe di Ratiograstim sono esclusivamente monouso.

L'esposizione accidentale a temperature di congelamento non produce effetti negativi sulla stabilità di Ratiograstim.

Ratiograstim non deve essere diluito con soluzione di cloruro di sodio. Questo prodotto medicinale non deve essere miscelato con altri medicinali, tranne quelli indicati di seguito. Filgrastim diluito può essere adsorbito dal vetro e materiali plastici, tranne se diluito come specificato di seguito.

Se necessario, Ratiograstim può essere diluito in 50 mg/mL (5%) di soluzione glucosata per infusione. Non è raccomandata in nessuna circostanza una diluizione con concentrazione finale inferiore a 0,2 MUI (2 µg) per mL. La soluzione deve essere ispezionata visivamente prima dell'uso. Possono essere usate solo soluzioni limpide, senza particelle visibili. Nel caso di pazienti trattati con filgrastim diluito a concentrazioni inferiori a 1,5 MUI (15 µg) per mL, si deve aggiungere sieroalbumina umana (HSA) ad una concentrazione finale di 2 mg/mL. Esempio: in un volume di iniezione finale pari a 20 mL, dosi totali di filgrastim inferiori a 30 MUI (300 µg) devono essere somministrate con l'aggiunta di 0,2 mL di sieroalbumina umana a 200 mg/mL (20%). Quando viene diluito in 50 mg/mL (5%) di soluzione glucosata per infusione, Ratiograstim è compatibile con il vetro e numerosi materiali plastici, compreso PVC, poliolefina (un copolimero del polipropilene e del polietilene) e polipropilene.

Dopo la diluizione: la stabilità "in use" chimica e fisica della soluzione diluita per infusione è stata dimostrata per 24 ore a temperature tra i 2 °C e gli 8 °C. Da un punto di vista microbiologico, il prodotto deve essere usato immediatamente. In caso contrario, i tempi e le condizioni di conservazione sono responsabilità dell'utilizzatore e non devono superare le 24 ore a temperatura tra i 2 °C e gli 8 °C, a meno che la soluzione sia stata preparata in condizioni asettiche controllate e validate.

## Foglio illustrativo: informazioni per l'utente

### **Ratiograstim 30 MUI/0,5 mL soluzione iniettabile/per infusione** **Ratiograstim 48 MUI/0,8 mL soluzione iniettabile/per infusione**

Filgrastim

**Legga attentamente questo foglio prima di usare questo medicinale perché contiene importanti informazioni per lei.**

- Conservi questo foglio. Potrebbe aver bisogno di leggerlo di nuovo.
- Se ha qualsiasi dubbio, si rivolga al medico, al farmacista o all'infermiere.
- Questo medicinale è stato prescritto soltanto per lei. Non lo dia ad altre persone, anche se i sintomi della malattia sono uguali ai suoi, perché potrebbe essere pericoloso.
- Se si manifesta un qualsiasi effetto indesiderato, compresi quelli non elencati in questo foglio, si rivolga al medico, al farmacista o all'infermiere. Vedere paragrafo 4.

#### **Contenuto di questo foglio:**

1. Che cos'è Ratiograstim e a cosa serve
2. Cosa deve sapere prima di usare Ratiograstim
3. Come usare Ratiograstim
4. Possibili effetti indesiderati
5. Come conservare Ratiograstim
6. Contenuto della confezione e altre informazioni
7. Informazioni per eseguire l'autoiniezione
8. Le informazioni seguenti sono destinate esclusivamente agli operatori sanitari

#### **1. Che cos'è Ratiograstim e a cosa serve**

##### **Che cos'è Ratiograstim**

Ratiograstim è un fattore di crescita dei globuli bianchi del sangue (fattore stimolante la crescita delle colonie di granulociti) e appartiene a un gruppo di medicinali detti citochine. I fattori di crescita sono proteine prodotte naturalmente nel corpo, ma possono essere prodotti con l'aiuto della biotecnologia, per essere usati come medicinali. Ratiograstim stimola il midollo osseo a produrre un maggior numero di globuli bianchi del sangue.

##### **A cosa serve Ratiograstim**

Una riduzione del numero di globuli bianchi del sangue (neutropenia) può verificarsi per diversi motivi riducendo la capacità del corpo di difendersi dalle infezioni. Ratiograstim stimola il midollo osseo a produrre rapidamente nuovi globuli bianchi.

Ratiograstim può essere usato:

- per aumentare il numero di globuli bianchi del sangue dopo un trattamento con chemioterapia, contribuendo così a prevenire le infezioni;
- per aumentare il numero di globuli bianchi del sangue dopo un trapianto di midollo osseo, contribuendo così a prevenire le infezioni;
- prima di una chemioterapia ad alte dosi per indurre il midollo osseo a produrre più cellule staminali che possono essere raccolte e ridonate dopo il trattamento. Tali cellule possono essere prelevate da lei o da un donatore. Le cellule staminali ritorneranno quindi nel midollo osseo e produrranno cellule del sangue;
- per aumentare il numero di globuli bianchi del sangue se è affetto da neutropenia cronica grave, contribuendo così a prevenire le infezioni;
- in pazienti con infezione da HIV in stadio avanzato, per aiutare a ridurre il rischio di infezioni.

#### **2. Cosa deve sapere prima di usare Ratiograstim**

### **Non usi Ratiograstim**

- se è allergico al filgrastim o ad uno qualsiasi degli altri componenti di questo medicinale (elencati al paragrafo 6).

### **Avvertenze e precauzioni**

Si rivolga al medico, al farmacista o all'infermiere prima di usare Ratiograstim.

Informi il medico prima di cominciare il trattamento **se soffre di:**

- anemia falciforme, poiché Ratiograstim può provocare crisi da anemia falciforme.
- osteoporosi (malattia delle ossa)

Si rivolga immediatamente al medico durante il trattamento con Ratiograstim **se:**

- ha segni improvvisi di allergia, come eruzione cutanea, prurito o pomfi sulla pelle, gonfiore del viso, delle labbra, della lingua o di altre parti del corpo, respiro corto o affannoso o difficoltà a respirare, poiché questi sono segni di una grave reazione allergica (ipersensibilità).
- manifesta gonfiore al viso o alle caviglie, sangue nelle urine o urine di colore marrone o se nota di urinare meno del solito (glomerulonefrite).
- avverte dolore nella zona superiore sinistra della pancia (dolore addominale), dolore sotto la zona sinistra della gabbia toracica o all'estremità della spalla sinistra (questi possono essere sintomi di un ingrossamento della milza (splenomegalia), o di una possibile rottura della milza).
- nota un sanguinamento non comune o la comparsa di lividi (questi possono essere sintomi di una diminuzione del numero delle piastrine del sangue (trombocitopenia), con una ridotta capacità del sangue di coagulare).
- È stata segnalata raramente infiammazione dell'aorta (il grande vaso sanguigno che trasporta il sangue dal cuore al resto dell'organismo) in pazienti oncologici e persone sane. I sintomi possono includere febbre, dolore addominale, malessere, dolore alla schiena e aumento dei marcatori dell'infiammazione. Informi il medico se si presentano tali sintomi.

### **Perdita di risposta a filgrastim**

Se lei ha una diminuzione della risposta o un fallimento nel mantenimento della risposta al trattamento con filgrastim, il medico indagherà le ragioni, compresa la possibilità che lei abbia sviluppato anticorpi che neutralizzano l'attività di filgrastim.

Il medico può decidere di tenerla sotto stretto controllo, vedere il paragrafo 4 del foglio illustrativo.

Se è un paziente affetto da neutropenia cronica grave, può essere a rischio di sviluppare un tumore del sangue (leucemia, sindrome mielodisplastica [SMD]). Deve parlare con il medico in merito ai rischi di sviluppare tumori del sangue e su quali esami devono essere eseguiti. Se sviluppa o rischia di sviluppare tumori del sangue, non deve usare Ratiograstim, se non prescritto dal medico.

Se è un donatore di cellule staminali, deve avere un'età compresa tra 16 e 60 anni.

### **Prestare particolare attenzione ad altri medicinali che stimolano i globuli bianchi**

Ratiograstim fa parte di un gruppo di medicinali che stimolano la produzione di globuli bianchi. L'operatore sanitario deve sempre registrare l'esatto medicinale che sta utilizzando.

### **Altri medicinali e Ratiograstim**

Informi il medico o il farmacista se sta usando, ha recentemente usato o potrebbe usare qualsiasi altro medicinale.

### **Gravidanza e allattamento**

Ratiograstim non è stato studiato nelle donne in stato di gravidanza o in donne che allattano.

Ratiograstim non è raccomandato durante la gravidanza.

È importante che informi il medico se:

- è in corso una gravidanza o se sta allattando
- sospetta una gravidanza, o
- sta pianificando una gravidanza.

Se rimane incinta durante il trattamento con Ratiograstim, informi il medico. Salvo diversamente indicato dal medico, deve interrompere l'allattamento se utilizza Ratiograstim.

### **Guida di veicoli e utilizzo di macchinari**

Ratiograstim può alterare lievemente la capacità di guidare veicoli e utilizzare macchinari. Questo medicinale può provocare capogiri. Si raccomanda di attendere e osservare come si sente dopo aver usato questo medicinale e prima di guidare veicoli o usare macchinari.

### **Ratiograstim contiene sorbitolo**

Questo medicinale contiene 50 mg di sorbitolo per ogni mL.

Il sorbitolo è una fonte di fruttosio. Se lei (o suo/a figlio/a) ha un'intolleranza ereditaria al fruttosio (HFI), un raro disordine genetico, lei (o suo/a figlio/a) non deve assumere questo medicinale. I pazienti con HFI non sono in grado di digerire il fruttosio, e ciò può causare gravi effetti indesiderati. Deve informare il medico prima di assumere questo medicinale se lei (o suo/a figlio/a) è affetto da HFI o se suo/a figlio/a non può più assumere cibi o bevande zuccherate perché si sente male, vomita o manifesta effetti spiacevoli come gonfiore, crampi allo stomaco o diarrea.

### **Ratiograstim contiene sodio**

Questo medicinale contiene meno di 1 mmol (23 mg) di sodio per siringa preriempita, cioè è essenzialmente "senza sodio".

## **3. Come usare Ratiograstim**

Usi questo medicinale seguendo sempre esattamente le istruzioni del medico o del farmacista. Se ha dubbi consulti il medico o il farmacista.

### **Come viene somministrato Ratiograstim e quanto devo prenderne?**

Ratiograstim viene somministrato generalmente per iniezione giornaliera praticata nel tessuto appena sotto la pelle (nota come iniezione sottocutanea). Può essere somministrato anche come iniezione giornaliera a rilascio lento nella vena (nota come infusione endovenosa). La dose usuale varia a seconda della sua malattia e del suo peso. Il medico le dirà quanto Ratiograstim deve assumere.

Pazienti che ricevono trapianto di midollo osseo dopo chemioterapia:

Normalmente riceverà la prima dose di Ratiograstim almeno 24 ore dopo la chemioterapia e almeno 24 ore dopo aver ricevuto il trapianto di midollo osseo.

A lei o alle persone che si prendono cura di lei può essere insegnato come somministrare le iniezioni sottocutanee in modo da poter continuare il trattamento a casa. Tuttavia, non deve tentare di praticarsi un'iniezione da solo a meno che non abbia prima ricevuto appropriate istruzioni dal medico.

### **Per quanto tempo dovrò prendere Ratiograstim?**

Dovrà prendere Ratiograstim fino a quando il numero di globuli bianchi si sarà normalizzato.

Verranno eseguiti esami del sangue per monitorare il numero dei globuli bianchi presenti nel sangue. Il medico le dirà per quanto tempo dovrà prendere Ratiograstim.

### **Uso nei bambini**

Ratiograstim è usato per il trattamento di bambini sottoposti a chemioterapia o che soffrono di una grave riduzione del numero di globuli bianchi del sangue (neutropenia). Il dosaggio nei bambini trattati con chemioterapia è lo stesso usato negli adulti.

### **Se usa più Ratiograstim di quanto deve**

Non aumenti la dose che il medico le ha prescritto. Se usa più Ratiograstim di quanto deve, contatti il medico o il farmacista al più presto.

### **Se dimentica di usare Ratiograstim**

Se ha dimenticato un'iniezione, o la quantità iniettata è troppo poca, contatti appena possibile il medico. Non prenda una dose doppia per compensare la dimenticanza della dose.

Se ha qualsiasi dubbio sull'uso di questo medicinale, si rivolga al medico, al farmacista o all'infermiere.

## **4. Possibili effetti indesiderati**

Come tutti i medicinali, questo medicinale può causare effetti indesiderati sebbene non tutte le persone li manifestino.

### **Effetti indesiderati importanti**

È importante che contatti immediatamente il medico

- se si verifica una reazione allergica tra cui debolezza, diminuzione della pressione sanguigna, difficoltà respiratorie, gonfiore del viso (anafilassi), eruzione cutanea, esantema pruriginoso (orticaria), gonfiore del volto, delle labbra, della bocca, della lingua o gola (angioedema) e mancanza di respiro (dispnea).
- se manifesta tosse, febbre e difficoltà a respirare (dispnea), poiché possono essere sintomi di sindrome da distress respiratorio acuta (ARDS).
- se si verifica danno renale (glomerulonefrite). Danno renale è stato osservato in pazienti che ricevono filgrastim. Contatti immediatamente il medico se manifesta gonfiore del viso o alle caviglie, sangue nelle urine o urine di colore marrone o se nota una riduzione nella frequenza di minzione.
- se manifesta uno qualsiasi dei seguenti effetti indesiderati o una combinazione di essi: gonfiore o tumefazione, che può essere associata a minzione meno frequente, difficoltà respiratorie, gonfiore addominale e sensazione di pienezza, e una sensazione generale di stanchezza. Questi sintomi di solito si sviluppano in modo rapido. Questi potrebbero essere i sintomi di una condizione chiamata "sindrome da perdita capillare", che causa la fuoriuscita di sangue dai piccoli vasi sanguigni all'interno del corpo e che necessita di cure mediche urgenti.
- se manifesta una combinazione dei sintomi seguenti: febbre o brividi, o sensazione di freddo intenso, frequenza cardiaca elevata, confusione o disorientamento, mancanza di respiro, dolore o disagio acuto o pelle fredda e viscida. Questi possono essere i sintomi di una condizione chiamata "sepsi" (anche nota con il termine "avvelenamento del sangue"), una grave infezione con risposta infiammatoria di tutto il corpo che può essere potenzialmente fatale e che necessita di cure mediche urgenti.
- se manifesta dolore nella parte in alto a sinistra della pancia (dolore addominale), dolore sotto la zona sinistra della gabbia toracica o dolore all'estremità della spalla, in quanto può esservi un problema relativo alla milza (ingrossamento della milza (splenomegalia) o rottura della milza);
- se è in trattamento per la neutropenia cronica grave e ha sangue nelle urine (ematuria). Il medico può valutare regolarmente le sue urine se si verifica questo effetto indesiderato o se sono state trovate nelle urine delle proteine (proteinuria).

Un effetto indesiderato comune legato all'utilizzo di Ratiograstim è il dolore ai muscoli o alle ossa (dolore muscoloscheletrico) che può essere alleviato assumendo comuni medicinali antidolorifici (analgesici). In pazienti sottoposti a un trapianto di cellule staminali o di midollo osseo, può manifestarsi la malattia da reazione del trapianto verso l'ospite (GvHD): si tratta di una reazione delle cellule del donatore nei confronti del paziente che riceve il trapianto; i segni e i sintomi includono rash

del palmo delle mani o della pianta dei piedi e ulcere e piaghe nella bocca, nell'intestino, nel fegato, nella pelle o negli occhi, nei polmoni, nella vagina e nelle articolazioni.

In donatori sani di cellule staminali, possono essere rilevati un aumento dei globuli bianchi del sangue (leucocitosi) e una diminuzione del numero delle piastrine. La diminuzione del numero di piastrine riduce la capacità del sangue di coagulare (trombocitopenia). Questi eventi saranno monitorati dal medico.

**Possano comparire i seguenti effetti indesiderati:**

*Molto comune* (può interessare più di 1 persona su 10):

- Diminuzione delle piastrine, che riduce la capacità di coagulazione del sangue (trombocitopenia)
- Conta dei globuli rossi bassa (anemia)
- Cefalea
- Diarrea
- Vomito
- Nausea
- Insolita perdita o assottigliamento dei capelli (alopecia)
- Stanchezza (affaticamento)
- Dolore e gonfiore del rivestimento del tubo digerente, che va dalla bocca all'ano (infiammazione della mucosa)
- Febbre (piressia)

*Comune* (può interessare fino a 1 persona su 10):

- Infiammazione dei polmoni (bronchite)
- Infiammazione delle vie respiratorie superiori
- Infezione delle vie urinarie
- Appetito ridotto
- Difficoltà a dormire (insonnia)
- Capogiri
- Sensibilità ridotta, in particolare della pelle (ipoestesia)
- Formicolio o intorpidimento di mani o piedi (parestesia)
- Pressione bassa del sangue (ipotensione)
- Pressione alta del sangue (ipertensione)
- Tosse
- Tosse con sangue (emottisi)
- Dolore in bocca e gola (dolore orofaringeo)
- Sanguinamenti dal naso (epistassi)
- Stipsi
- Dolore del cavo orale
- Ingrossamento del fegato (epatomegalia)
- Eruzione cutanea
- Rossore della pelle (eritema)
- Spasmo muscolare
- Dolore durante la minzione (disuria)
- Dolore al torace
- Dolore
- Debolezza generalizzata (astenia)
- Sensazione di malessere generalizzata (malessere)
- Gonfiore di mani e piedi (edema periferico)
- Aumento di alcuni enzimi nel sangue
- Alterazione dei valori ematochimici
- Reazione da trasfusione

*Non comune* (può interessare fino a 1 persona su 100):

- Aumento dei globuli bianchi (leucocitosi)
- Reazione allergica (ipersensibilità)
- Rigetto del midollo osseo trapiantato (malattia da reazione del trapianto verso l'ospite)
- Livelli elevati di acido urico nel sangue, che possono causare la gotta (iperuricemia) (acido urico ematico aumentato)
- Danno epatico causato dal blocco delle piccole vene all'interno del fegato (malattia venoocclusiva)
- I polmoni non funzionano come dovrebbero, causando mancanza di respiro (insufficienza respiratoria)
- Gonfiore e/o liquido nei polmoni (edema polmonare)
- Infiammazione dei polmoni (malattia polmonare interstiziale)
- Anomalie all'esame ai raggi x dei polmoni (infiltrato polmonare)
- Sanguinamento dai polmoni (emorragia polmonare)
- Mancanza di assorbimento dell'ossigeno nel polmone (ipossia)
- Eruzione cutanea irregolare (eruzione maculo-papulare)
- Malattia che riduce la densità delle ossa, rendendole più deboli, più fragili e soggette a fratture (osteoporosi)
- Reazione nella sede di iniezione

*Raro* (può interessare fino a 1 persona su 1.000):

- Forti dolori alle ossa, al torace, all'intestino o alle articolazioni (crisi da anemia falciforme)
- Reazione allergica improvvisa pericolosa per la vita (reazione anafilattica)
- Dolore e gonfiore delle articolazioni, simili alla gotta (pseudogotta)
- Un cambiamento della regolazione dei fluidi nel corpo che può determinare gonfiore (alterazione del volume dei fluidi)
- Infiammazione dei vasi sanguigni cutanei (vasculite cutanea)
- Lesioni di colore violaceo, rilevate e dolorose agli arti e talvolta al viso e al collo, associate a febbre (sindrome di Sweet)
- Peggioramento dell'artrite reumatoide
- Cambiamenti insoliti degli esami delle urine
- Densità ossea diminuita

Infiammazione dell'aorta (il grande vaso sanguigno che trasporta il sangue dal cuore al resto dell'organismo), vedere paragrafo 2

### **Segnalazione degli effetti indesiderati**

Se manifesta un qualsiasi effetto indesiderato, compresi quelli non elencati in questo foglio, si rivolga al medico, al farmacista o all'infermiere. Lei può inoltre segnalare gli effetti indesiderati direttamente tramite il sistema nazionale di segnalazione riportato nell'Allegato V.

Segnalando gli effetti indesiderati lei può contribuire a fornire maggiori informazioni sulla sicurezza di questo medicinale.

## **5. Come conservare Ratiograstim**

Tenere questo medicinale fuori dalla vista e dalla portata dei bambini.

Non usi questo medicinale dopo la data di scadenza che è riportata sulla scatola e sulla siringa preriempita dopo Scad. La data di scadenza si riferisce all'ultimo giorno di quel mese.

Conservare in frigorifero (2 °C – 8 °C).

Non usi questo medicinale se nota che il liquido appare torbido o con particelle visibili.

Non getti alcun medicinale nell'acqua di scarico e nei rifiuti domestici. Chiedi al farmacista come eliminare i medicinali che non utilizza più. Questo aiuterà a proteggere l'ambiente.

## 6. Contenuto della confezione e altre informazioni

### Cosa contiene Ratiograstim

- Il principio attivo è filgrastim. Ogni mL di soluzione per iniezione/infusione contiene 60 milioni di unità internazionali [MUI] (600 microgrammi) di filgrastim.  
Ratiograstim 30 MUI/0,5 mL: Ogni siringa preriempita contiene 30 milioni di unità internazionali [MUI] (300 microgrammi) di filgrastim in 0,5 mL di soluzione.  
Ratiograstim 48 MUI/0,8 mL: Ogni siringa preriempita contiene 48 milioni di unità internazionali [MUI] (480 microgrammi) di filgrastim in 0,8 mL di soluzione.
- Gli altri componenti sono: sodio idrossido, acido acetico glaciale, sorbitolo, polisorbato 80, acqua per preparazioni iniettabili.

### Descrizione dell'aspetto di Ratiograstim e contenuto della confezione

Ratiograstim è una soluzione iniettabile/per infusione contenuta in una siringa preriempita con o senza dispositivo di sicurezza.

Ratiograstim è una soluzione limpida e incolora. Ogni siringa preriempita contiene 0,5 mL o 0,8 mL di soluzione.

Ratiograstim è disponibile in confezioni da 1, 5 o 10 siringhe preriempite o confezioni multiple da 10 (2 confezioni da 5) siringhe preriempite.

E' possibile che non tutte le confezioni siano commercializzate.

### Titolare dell'autorizzazione all'immissione in commercio

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

### Produttore

Teva Biotech GmbH  
Dornierstraße 10  
89079 Ulm  
Germania

Merckle GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Germania

Per ulteriori informazioni su questo medicinale, contatti il rappresentante locale del titolare dell'autorizzazione all'immissione in commercio:

#### België/Belgique/Belgien

Teva Pharma Belgium N.V./S.A./AG  
Tél/Tel: +32 3 820 73 73

#### Lietuva

UAB Teva Baltics  
Tel: +370 5 266 0203

#### България

Актавис ЕАД  
Тел: +359 2 489 95 85

#### Luxembourg/Luxemburg

ratiopharm GmbH  
Allemagne/Deutschland  
Tél/Tel: +49 731 402 02

#### Česká republika

Teva Pharmaceuticals CR, s.r.o.

#### Magyarország

Teva Gyógyszergyár Zrt.



Tel: +420 251 007 111

#### **Danmark**

Teva Denmark A/S  
Tlf: +45 44 98 55 11

#### **Deutschland**

ratiopharm GmbH  
Tel: +49 731 402 02

#### **Eesti**

UAB Teva Baltics Eesti filiaal  
Tel: +372 661 0801

#### **Ελλάδα**

Teva Ελλάς A.E.  
Τηλ: +30 211 880 5000

#### **España**

Teva Pharma, S.L.U.  
Tél: +34 91 387 32 80

#### **France**

Teva Santé  
Tél: +33 1 55 91 78 00

#### **Hrvatska**

Pliva Hrvatska d.o.o.  
Tel: +385 1 37 20 000

#### **Ireland**

Teva Pharmaceuticals Ireland  
Tel: +353 19630330

#### **Ísland**

Teva Finland Oy  
Finnland  
Sími: +358 20 180 5900

#### **Italia**

Teva Italia S.r.l.  
Tel: +39 02 89 17 98 1

#### **Κύπρος**

Teva Ελλάς A.E., Ελλάδα  
Τηλ: +30 211 880 5000

#### **Latvija**

UAB Teva Baltics filiāle Latvijā  
Tel: +371 673 23 666

Tel.: +36 1 288 64 00

#### **Malta**

Teva Pharmaceuticals Ireland  
L-Irlanda  
Tel: +353 19630330

#### **Nederland**

Teva Nederland B.V.  
Tel: +31 800 0228 400

#### **Norge**

Teva Norway AS  
Tlf: +47 66 77 55 90

#### **Österreich**

ratiopharm Arzneimittel Vertriebs-GmbH  
Tel: +43 1 97 007

#### **Polska**

Teva Pharmaceuticals Polska Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 345 93 00

#### **Portugal**

ratiopharm, Comércio e Indústria de Produtos  
Farmacêuticos, Lda  
Tel: +351 21 476 75 50

#### **România**

Teva Pharmaceuticals S.R.L.  
Tel: +40 21 230 65 24

#### **Slovenija**

Pliva Ljubljana d.o.o.  
Tel: +386 1 58 90 390

#### **Slovenská republika**

TEVA Pharmaceuticals Slovakia s.r.o.  
Tel: +421 2 57 26 79 11

#### **Suomi/Finland**

Teva Finland Oy  
Puh/Tel: +358 20 180 5900

#### **Sverige**

Teva Sweden AB  
Tel: +46 42 12 11 00

#### **United Kingdom**

Teva UK Limited  
Tel: +44 1977 628500

**Questo foglio illustrativo è stato aggiornato il**

Informazioni più dettagliate su questo medicinale sono disponibili sul sito web della Agenzia europea dei medicinali: <http://www.ema.europa.eu>.

## 7. Informazioni per eseguire l'autoiniezione

Questo paragrafo contiene le informazioni necessarie per praticare un'autoiniezione di Ratiograstim. E' importante che non cerchi di eseguire da solo l'iniezione senza prima aver ricevuto dal medico o dall'infermiera istruzioni adeguate al riguardo. Se ha qualsiasi dubbio su come praticare l'iniezione o desidera avere altre informazioni, chiedi consiglio al medico o al farmacista.

### Come eseguire l'autoiniezione di Ratiograstim

L'iniezione deve essere praticata nel tessuto sottostante la pelle: questo metodo è conosciuto come iniezione sottocutanea. E' necessario che esegua l'iniezione circa allo stesso orario ogni giorno.

### Attrezzatura richiesta

Per praticare un'iniezione sottocutanea deve utilizzare:

- una siringa preriempita di Ratiograstim;
- cotone imbevuto di alcol o disinfettante equivalente;

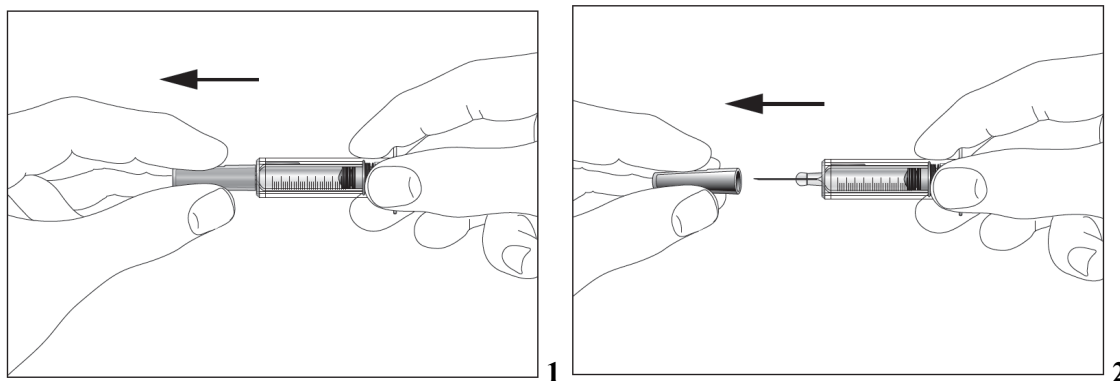
### Cosa fare prima di praticare un'autoiniezione sottocutanea di Ratiograstim

1. Cerchi di iniettarsi il medicinale circa alla stessa ora ogni giorno.
2. Tolga la siringa preriempita di Ratiograstim dal frigorifero.
3. Controlli la data di scadenza (Scad.) riportata sull'etichetta della siringa preriempita. Non usi la siringa se la data supera l'ultimo giorno del mese indicato.
4. Controlli l'aspetto di Ratiograstim. Deve apparire come un liquido limpido e trasparente. Se nota delle particelle all'interno, non usi la siringa.
5. Per eseguire l'iniezione con più facilità, tolga la siringa preriempita dal frigo e la lasci esposta per 30 minuti a temperatura ambiente, oppure tenga in mano delicatamente la siringa per alcuni minuti. Non riscaldi Ratiograstim in nessun altro modo (per es. tramite il forno a microonde o in acqua calda).
6. **Non** rimuova il cappuccio della siringa fino al momento dell'iniezione.
7. **Lavi accuratamente le mani.**
8. Trovi un posto confortevole e ben illuminato e sistemi tutto l'occorrente a portata di mano (la siringa preriempita di Ratiograstim e il cotone imbevuto di alcol).

### Come preparare l'iniezione di Ratiograstim

Prima di eseguire l'iniezione di Ratiograstim, deve procedere come segue:

1. Tenga la siringa con le due mani e tolga delicatamente il cappuccio dall'ago, senza ruotare. Tiri orizzontalmente, come mostrato nelle figure 1 e 2. Non tocchi l'ago e non spinga lo stantuffo.



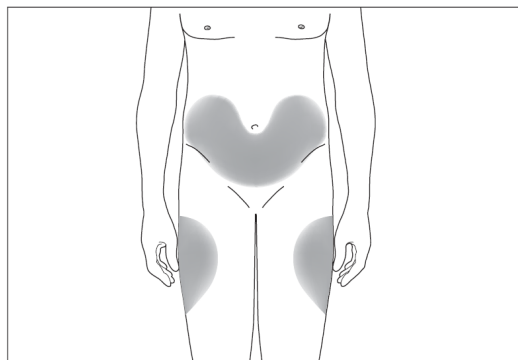
2. Potrebbe notare una piccola bolla d'aria all'interno della siringa preriempita. Se sono presenti delle bolle d'aria, picchietti delicatamente con le dita la siringa, fino a quando le bolle d'aria risalgono in superficie verso la parte alta della siringa. Tenendo la siringa rivolta verso l'alto, espella l'aria dalla siringa spingendo lo stantuffo verso l'alto.

3. Sulla siringa è incisa una scala graduata. Spinga lo stantuffo fino al numero (mL) sulla siringa che corrisponde alla dose prescritta di Ratiograstim.
4. Controlli ancora, per assicurarsi che la siringa contenga la dose corretta di Ratiograstim.
5. La siringa preriempita è ora pronta per l'uso.

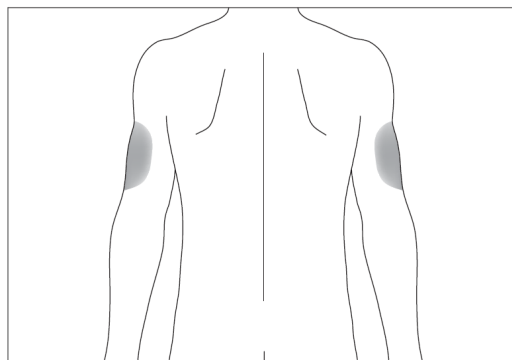
### Dove praticare l'iniezione

Le aree del corpo più adatte per praticare l'iniezione sono:

- la parte alta delle cosce; e
- l'addome, tranne l'area intorno all'ombelico (vedere figura 3).



3



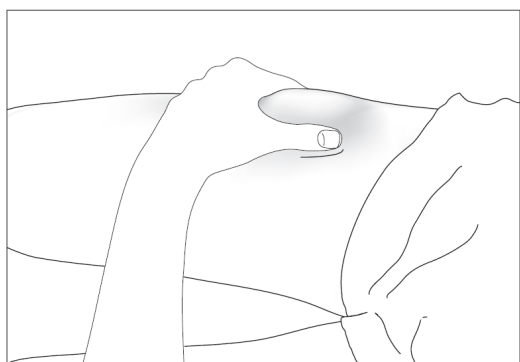
4

Se l'iniezione viene eseguita da un'altra persona, il medicinale può essere iniettato anche nella parte posteriore delle braccia (vedere figura 4).

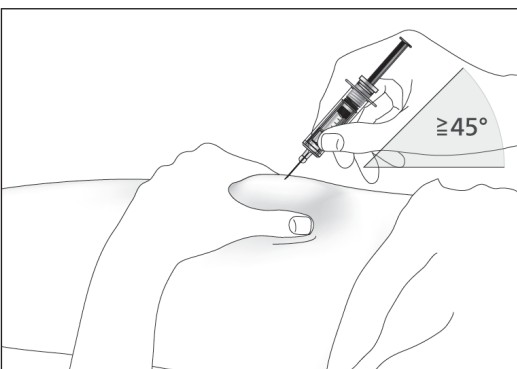
E' preferibile cambiare ogni giorno il sito di iniezione, per evitare rischi di indurimento nella sede di somministrazione.

### Come praticare l'iniezione

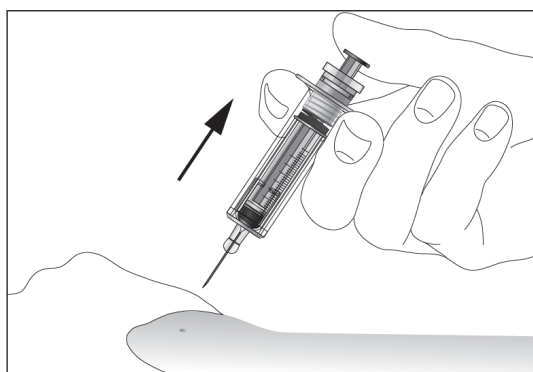
1. Disinfetti la pelle usando un batuffolo di cotone imbevuto di alcol e prenda la pelle tra il pollice e l'indice, senza comprimere (vedere figura 5).
2. Inserisca l'ago completamente dentro la pelle, come mostrato dall'infermiera o dal medico (vedere figura 6).
3. Tiri lentamente lo stantuffo per controllare che non sia stato punto un vaso sanguigno. Se nota del sangue nella siringa, rimuova l'ago dalla pelle e lo reinserisca in un'altra area.
4. Inietti il liquido lentamente ed in modo uniforme, sempre tenendo la pelle premuta.
5. Inietti solo la dose indicata dal medico.
6. Rimuova la siringa dal sito di iniezione tenendo le dita sullo stantuffo (vedere figura 7). Orienti l'ago lontano da lei o altre persone ed attivi il dispositivo di sicurezza premendo forte lo stantuffo (vedere figura 8). Sentirà un "click" che confermerà l'attivazione del dispositivo di sicurezza. L'ago verrà coperto dal cappuccio di protezione in modo che lei non si punga.



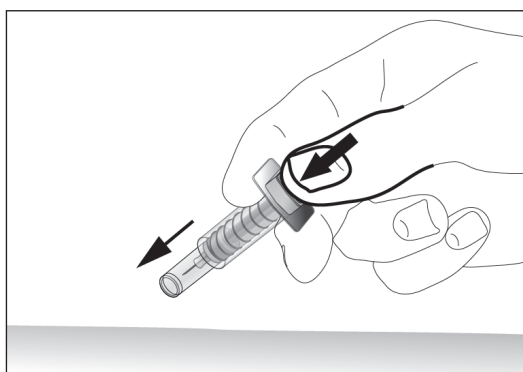
5



6



7



8

### Ricordi

Se ha qualsiasi dubbio o problema, non esiti a contattare il medico o l'infermiere per un aiuto o un consiglio.

### Smaltimento delle siringhe usate

- Il dispositivo di sicurezza previene il rischio di punture dopo l'uso, pertanto non sono necessarie precauzioni speciali per lo smaltimento. Smaltisca le siringhe con dispositivo di sicurezza come mostrato dal medico, dall'infermiera o dal farmacista.

## 8. Le informazioni seguenti sono destinate esclusivamente agli operatori sanitari

Ratiograstim non contiene conservanti. Per evitare possibili rischi di contaminazione microbica, le siringhe di Ratiograstim sono esclusivamente monouso.

L'esposizione accidentale a temperature di congelamento non produce effetti negativi sulla stabilità di Ratiograstim.

Ratiograstim non deve essere diluito con soluzione di cloruro di sodio. Questo prodotto medicinale non deve essere miscelato con altri medicinali, tranne quelli indicati di seguito. Filgrastim diluito può essere adsorbito dal vetro e materiali plastici, tranne se diluito come specificato di seguito.

Se necessario, Ratiograstim può essere diluito in 50 mg/mL (5%) di soluzione glucosata per infusione. Non è raccomandata in nessuna circostanza una diluizione con concentrazione finale inferiore a 0,2 MUI (2 µg) per mL. La soluzione deve essere ispezionata visivamente prima dell'uso. Possono essere usate solo soluzioni limpide, senza particelle visibili. Nel caso di pazienti trattati con filgrastim diluito a concentrazioni inferiori a 1,5 MUI (15 µg) per mL, si deve aggiungere sieroalbumina umana (HSA) ad una concentrazione finale di 2 mg/mL. Esempio: in un volume di iniezione finale pari a 20 mL, dosi totali di filgrastim inferiori a 30 MUI (300 µg) devono essere somministrate con l'aggiunta di 0,2 mL di sieroalbumina umana a 200 mg/mL (20%). Quando viene diluito in 50 mg/mL (5%) di soluzione glucosata per infusione, Ratiograstim è compatibile con il vetro e numerosi materiali plastici, compreso PVC, poliolefina (un copolimero del polipropilene e del polietilene) e polipropilene.

Dopo la diluizione: la stabilità "in use" chimica e fisica della soluzione diluita per infusione è stata dimostrata per 24 ore a temperature tra i 2 °C e gli 8 °C. Da un punto di vista microbiologico, il prodotto deve essere usato immediatamente. In caso contrario, i tempi e le condizioni di conservazione sono responsabilità dell'utilizzatore e non devono superare le 24 ore a temperatura tra i 2 °C e gli 8 °C, a meno che la soluzione sia stata preparata in condizioni asettiche controllate e validate.