

ALLEGATO I

RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE

Zinforo 600 mg polvere per concentrato per soluzione per infusione.

2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA

Ogni flaconcino contiene ceftarolina fosamil acido acetico monoidrato solvatato equivalente a 600 mg di ceftarolina fosamil.

Dopo la ricostituzione, 1 mL di soluzione contiene 30 mg di ceftarolina fosamil.

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

3. FORMA FARMACEUTICA

Polvere per concentrato per soluzione per infusione (polvere per concentrato).

Polvere di colore da bianco-giallastro pallido a giallo chiaro.

4. INFORMAZIONI CLINICHE

4.1 Indicazioni terapeutiche

Zinforo è indicato per il trattamento delle seguenti infezioni negli adulti e nei bambini a partire dai 2 mesi d'età (vedere paragrafi 4.4 e 5.1):

- Infezioni complicate della cute e dei tessuti molli (cSSTI).
- Polmonite acquisita in comunità (CAP).

Si devono tenere in considerazione le indicazioni ufficiali sull'impiego appropriato degli agenti antibatterici.

4.2 Posologia e modo di somministrazione

Posologia

La durata raccomandata del trattamento è di 5-14 giorni per le cSSTI e di 5-7 giorni per la CAP.

Tabella 1 Dosaggio negli adulti con funzionalità renale normale, clearance della creatinina (CrCL) > 50 mL/min

Indicazioni	Posologia (mg/infusione)	Tempo di infusione (minuti)/Frequenza
<u>Dose standard^a</u> Infezioni complicate della cute e dei tessuti molli (cSSTI) Polmonite acquisita in comunità (CAP)	600 mg	5-60 ^b /ogni 12 ore
<u>Dose elevata^b</u> cSSTI confermate o che si sospetta siano dovute a <i>S. aureus</i> con MIC di ceftarolina = 2 mg/L o 4 mg/L ^c		120/ogni 8 ore

^a Per i pazienti con una clearance della creatinina sopra la norma che ricevono la dose standard, può essere preferibile un tempo di infusione di 60 minuti.

^b Tempi di infusione inferiori a 60 minuti e raccomandazioni sulla dose elevata sono basati esclusivamente su

analisi farmacocinetiche e farmacodinamiche. Vedere i paragrafi 4.4 e 5.1.

^c Per il trattamento di *S. aureus* per cui la MIC della ceftarolina è ≤ 1 mg/L, si raccomanda la dose standard.

Tabella 2 Dosaggio nei pazienti pediatrici con funzionalità renale normale, clearance della creatinina (CrCL) > 50 mL/min

Indicazioni	Fascia di età	Posologia (mg/infusione)	Tempo di infusione (minuti)/Frequenza
Dose standard ^a Infezioni complicate della cute e dei tessuti molli (cSSTI) Polmonite acquisita in comunità (CAP)	Adolescenti di età compresa tra 12 e < 18 anni con peso corporeo ≥ 33 kg	600 mg	5-60 ^b /ogni 12 ore
	Adolescenti di età compresa tra 12 e < 18 anni con peso corporeo < 33 kg e bambini di età compresa tra ≥ 2 e < 12 anni	12 mg/kg fino ad un massimo di 400 mg	5-60 ^b /ogni 8 ore
	Neonati da ≥ 2 mesi a < 2 anni	8 mg/kg	5-60 ^b /ogni 8 ore
Dose elevata ^b cSSTI confermate o che si sospetta siano dovute a <i>S. aureus</i> con MIC della ceftarolina = 2 mg/L o 4 mg/L ^c	Adolescenti di età compresa tra 12 e < 18 anni con peso corporeo ≥ 33 kg	600 mg	120/ogni 8 ore

^a Per i pazienti con una clearance della creatinina sopra la norma che ricevono la dose standard, può essere preferibile un tempo di infusione di 60 minuti.

^b Tempi di infusione inferiori a 60 minuti e raccomandazioni sulla dose elevata sono basati esclusivamente su analisi farmacocinetiche e farmacodinamiche. Vedere i paragrafi 4.4 e 5.1.

^c Per il trattamento di *S. aureus* per cui la MIC della ceftarolina è ≤ 1 mg/L, si raccomanda la dose standard.

Popolazioni speciali di pazienti

Anziani

Non è necessario alcun aggiustamento della dose per i soggetti anziani con valori di *clearance* della creatinina > 50 mL/min (vedere paragrafo 5.2).

Compromissione renale

La dose deve essere aggiustata quando la *clearance* della creatinina (CrCL) è ≤ 50 mL/min, come indicato in Tabella 3 e in Tabella 4 (vedere paragrafo 5.2). La durata raccomandata del trattamento è di 5-14 giorni per le cSSTI e di 5-7 giorni per la CAP.

Tabella 3 Dosaggio negli adulti con funzionalità renale compromessa, clearance della creatinina (CrCL) ≤ 50 mL/min

Indicazioni	Clearance della creatinina (mL/min) ^a	Posologia (mg/infusione)	Tempo di infusione (minuti)/Frequenza
Dose standard Infezioni complicate della cute e dei tessuti molli (cSSTI) Polmonite acquisita in comunità (CAP)	Da > 30 a ≤ 50	400 mg	5-60 ^c /ogni 12 ore
	Da ≥ 15 a ≤ 30	300 mg	
	ESRD, inclusa emodialisi ^b	200 mg	

Indicazioni	Clearance della creatinina (mL/min) ^a	Posologia (mg/infusione)	Tempo di infusione (minuti)/Frequenza
Dose elevata ^c cSSTI confermate o che si sospetta siano dovute a <i>S. aureus</i> con MIC della ceftarolina = 2 mg/L o 4 mg/L ^d	Da > 30 a ≤ 50	400 mg	120/ogni 8 ore
	Da ≥ 15 a ≤ 30	300 mg	
	ESRD, inclusa emodialisi ^b	200 mg	

^a Calcolata utilizzando la formula di Cockcroft-Gault per gli adulti. La dose si basa sulla CrCL. La CrCL deve essere attentamente monitorata e la dose aggiustata in base al cambiamento della funzionalità renale.

^b La ceftarolina è emodializzabile; pertanto, Zinforo deve essere somministrato dopo l'emodialisi nei giorni di emodialisi.

^c Tempi di infusione inferiori a 60 minuti e raccomandazioni sulla dose elevata sono basati esclusivamente su analisi farmacocinetiche e farmacodinamiche. Vedere i paragrafi 4.4 e 5.1.

^d Per il trattamento di *S. aureus* per cui la MIC della ceftarolina è ≤ 1 mg/L, si raccomanda la dose standard.

Le raccomandazioni sulla dose per bambini e adolescenti si basano su modelli di farmacocinetica (PK).

Ci sono informazioni insufficienti per raccomandare un aggiustamento della dose negli adolescenti di età compresa tra 12 e <18 anni con peso corporeo <33 kg e nei bambini di età compresa tra 2 e 12 anni con malattia renale all'ultimo stadio (ESRD).

Ci sono informazioni insufficienti per raccomandare un aggiustamento della dose nei bambini di età compresa tra 2 mesi e <2 anni con insufficienza renale moderata o severa o ESRD.

Tabella 4 Dosaggio nei pazienti pediatrici con funzionalità renale compromessa, clearance della creatinina (CrCL) ≤ 50 mL/min

Indicazioni	Fascia di età	Clearance della creatinina (mL/min) ^a	Posologia (mg/infusione)	Tempo di infusione (minuti)/Frequenza
Dose standard	Adolescenti di età compresa tra 12 e < 18 anni con peso corporeo ≥ 33 kg	Da > 30 a ≤ 50	400 mg	5-60 ^c /ogni 12 ore
		Da ≥ 15 a ≤ 30	300 mg	
		ESRD, inclusa emodialisi ^b	200 mg	
Infezioni complicate della cute e dei tessuti molli (cSSTI)	Adolescenti di età compresa tra 12 e < 18 anni con peso corporeo < 33 kg e bambini di età compresa tra ≥ 2 e < 12 anni	Da > 30 a ≤ 50	8 mg/kg fino ad un massimo di 300 mg	5-60 ^c /ogni 8 ore
		Da ≥ 15 a ≤ 30	6 mg/kg fino ad un massimo di 200 mg	
Polmonite acquisita in comunità (CAP)				
Dose elevata ^c cSSTI confermate o che si sospetta siano dovute a <i>S. aureus</i> con MIC della ceftarolina = 2 mg/L o 4 mg/L ^d	Adolescenti di età compresa tra 12 e < 18 anni con peso corporeo ≥ 33 kg	Da > 30 a ≤ 50	400 mg	120/ogni 8 ore
		Da ≥ 15 a ≤ 30	300 mg	
		ESRD, inclusa emodialisi ^b	200 mg	

-
- ^a Calcolato utilizzando la formula di Cockcroft-Gault per adolescenti di età compresa tra 12 e < 18 anni con peso corporeo \geq 33 kg e formula di Schwartz per bambini e adolescenti con peso corporeo inferiore a 33 kg. La dose si basa sulla CrCL. La CrCL deve essere attentamente monitorata e la dose aggiustata in base al cambiamento della funzionalità renale.
- ^b La ceftarolina è emodializzabile; pertanto, Zinforo deve essere somministrato dopo l'emodialisi nei giorni di emodialisi.
- ^c Tempi di infusione inferiori a 60 minuti e raccomandazioni sulla dose elevata sono basati esclusivamente su analisi farmacocinetiche e farmacodinamiche. Vedere i paragrafi 4.4 e 5.1.
- ^d Per il trattamento di *S. aureus* per cui la MIC della ceftarolina è \leq 1 mg/L, si raccomanda la dose standard.

Compromissione epatica

Non è necessario alcun aggiustamento della dose nei pazienti con compromissione epatica (vedere paragrafo 5.2).

Popolazione pediatrica

La sicurezza e l'efficacia di Zinforo nei bambini al di sotto dei 2 mesi d'età non sono state ancora stabilite. Non ci sono dati disponibili.

Modo di somministrazione

Uso endovenoso. Zinforo è somministrato mediante infusione endovenosa per 5-60 minuti per la dose standard o per 120 minuti per la dose elevata (per le cSSTI dovute a *S. aureus* con MIC della ceftarolina di 2 o 4 mg/L) con volumi di infusione di 50 mL, 100 mL o 250 mL (vedere paragrafo 6.6). Le reazioni correlate all'infusione (come la flebite) possono essere gestite prolungando la durata dell'infusione.

I volumi di infusione per i pazienti pediatrici varieranno in base al peso del bambino. La concentrazione della soluzione per infusione durante la ricostituzione e la somministrazione non deve superare 12 mg/mL di ceftarolina fosamil.

Per le istruzioni sulla ricostituzione e diluizione del medicinale prima della somministrazione, vedere paragrafo 6.6.

4.3 Controindicazioni

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

Ipersensibilità alla classe antibatterica delle cefalosporine.

Ipersensibilità immediata e severa (es. reazione anafilattica) a qualsiasi altro tipo di agente antibatterico beta-lattamico (es. penicilline o carbapenemi).

4.4 Avvertenze speciali e precauzioni d'impiego

Reazioni di ipersensibilità

Possono insorgere reazioni gravi, occasionalmente ad esito fatale, di ipersensibilità (vedere paragrafi 4.3 e 4.8).

I pazienti con un'anamnesi d'ipersensibilità alle cefalosporine, alle penicilline o ad altri agenti antibatterici beta-lattamici possono essere ipersensibili anche a ceftarolina fosamil. Ceftarolina deve essere usata con cautela nei pazienti con una storia di reazioni di ipersensibilità non gravi a qualsiasi altro antibiotico beta-lattamico (ad esempio penicilline o carbapenemi). In caso di comparsa di una reazione allergica severa durante il trattamento con Zinforo, si deve interrompere la somministrazione del medicinale e si devono attuare misure appropriate.

Diarrea associata a *Clostridium difficile*

Sono stati segnalati casi di colite e colite pseudomembranosa, associata all'uso di antibatterici, con ceftarolina fosamil, la cui severità può essere da lieve a pericolosa per la vita. Pertanto, è importante prendere in considerazione questa diagnosi nei pazienti che presentano episodi di diarrea durante o dopo la somministrazione di ceftarolina fosamil (vedere paragrafo 4.8). In questi casi, si deve

considerare di interrompere la terapia con ceftarolina fosamil e di adottare misure appropriate, unitamente alla somministrazione del trattamento specifico per *Clostridium difficile*.

Microrganismi non sensibili

Possono insorgere superinfezioni durante o dopo il trattamento con Zinforo.

Pazienti con epilessia preesistente

Nell'ambito di studi di tossicologia su ceftarolina è stata osservata l'insorgenza di crisi epilettiche a livelli di C_{max} pari a 7-25 volte nell'uomo (vedere paragrafo 5.3). L'esperienza acquisita negli studi clinici sull'impiego di ceftarolina fosamil in pazienti con epilessia preesistente è molto limitata. Pertanto, Zinforo deve essere impiegato con cautela in questa popolazione di pazienti.

Siero conversione al test diretto dell'antiglobulina (test di Coombs) e rischio potenziale di anemia emolitica

Durante il trattamento con cefalosporine si può sviluppare positività al test diretto dell'antiglobulina (DAGT). L'incidenza della sieroconversione al DAGT nei pazienti trattati con ceftarolina fosamil è risultata pari al 11.2% nell'ambito di cinque studi clinici principali aggregati con somministrazione ogni 12 ore (600 mg somministrati per 60 minuti ogni 12 ore) e del 32,3% in uno studio in pazienti trattati con ceftarolina fosamil ogni 8 ore (600 mg somministrati per 120 minuti ogni 8 ore), (vedere paragrafo 4.8). Negli studi clinici non sono emerse evidenze di emolisi nei pazienti che hanno sviluppato un DAGT positivo durante il trattamento. Tuttavia, non può essere esclusa la possibilità che possa verificarsi un'anemia emolitica associata al trattamento con cefalosporine, incluso Zinforo. I pazienti, che hanno sviluppato anemia durante o dopo il trattamento con Zinforo, devono essere studiati per questa evenienza.

Limiti dei dati clinici

Non è stata acquisita alcuna esperienza sull'impiego di ceftarolina per il trattamento della CAP nei seguenti gruppi di pazienti: soggetti immunocompromessi, pazienti con sepsi/shock settico severa/o, malattia polmonare sottostante severa, pazienti appartenenti alla Classe di Rischio V secondo i criteri PORT e/o affetti da CAP che richiedono una ventilazione all'ammissione, CAP causata da *S. aureus* resistente a meticillina o pazienti che richiedono una terapia intensiva. Si raccomanda cautela in caso di trattamento di tali pazienti.

Non è stata acquisita alcuna esperienza sull'impiego di ceftarolina per il trattamento delle cSSTI nei seguenti gruppi di pazienti: pazienti immunocompromessi, pazienti con sepsi/shock settico severa/o, fascite necrotizzante, ascesso perianale e pazienti con ustioni di terzo grado ed estese. Vi sono esperienze limitate nel trattamento di pazienti con infezioni da piede diabetico. Si raccomanda cautela in caso di trattamento di tali pazienti.

Sono disponibili limitati dati riguardanti studi clinici sull'uso di ceftarolina per il trattamento cSSTI causate da *S. aureus* con MIC > 1 mg/L. Le dosi raccomandate di Zinforo mostrate nelle Tabelle da 1 a 4 per il trattamento di cSSTI causate da *S. aureus* con MIC della ceftarolina di 2 o 4 mg/L sono basate su simulazioni e modelli farmacocinetici-farmacodinamici (vedere paragrafi 4.2 e 5.1). Zinforo non deve essere usato per trattare cSSTI dovute a *S. aureus* per cui la MIC della ceftarolina è > 4 mg/L.

I tempi di infusione inferiori a 60 minuti si basano esclusivamente su analisi farmacocinetiche e farmacodinamiche.

4.5 Interazioni con altri medicinali ed altre forme d'interazione

Non sono stati effettuati studi di interazione clinica con altri farmaci e ceftarolina fosamil.

Si prevede che il potenziale di interazione di ceftarolina o ceftarolina fosamil con i medicinali metabolizzati dagli enzimi CYP450 sia basso, in quanto questi agenti non sono inibitori né induttori degli enzimi CYP450 *in vitro*. Ceftarolina o ceftarolina fosamil non sono metabolizzati dagli enzimi

CYP450 *in vitro*; di conseguenza, è improbabile che la cosomministrazione di induttori o inibitori di CYP450 influisca sulla farmacocinetica di ceftarolina.

Ceftarolina non è un substrato né un inibitore dei trasportatori di captazione renale (OCT2, OAT1 e OAT3) *in vitro*. Pertanto, non sono attese interazioni di ceftarolina con medicinali che sono substrati o inibitori (es. probenecid) di questi trasportatori.

Popolazione pediatrica

Come per gli adulti, ci si aspetta che il potenziale di interazione sia basso anche per i pazienti pediatrici.

4.6 Fertilità, gravidanza e allattamento

Gravidanza

I dati riguardanti l'impiego di ceftarolina fosamil in gravidanza non sono disponibili oppure sono scarsi. Studi sul modello animale condotti su ratti e conigli non indicano effetti dannosi in relazione alla tossicità riproduttiva a esposizioni simili alle concentrazioni terapeutiche. Nel ratto, a seguito della somministrazione, durante il periodo di gravidanza e allattamento, non è stato rilevato alcun effetto sul peso alla nascita o sulla crescita della prole, sebbene siano state osservate lievi variazioni del peso fetale e ritardata ossificazione dell'osso interparietale a seguito di somministrazione di ceftarolina fosamil durante l'organogenesi (vedere paragrafo 5.3).

Come misura cautelativa, è preferibile evitare l'impiego di Zinforo durante la gravidanza, a meno che le condizioni cliniche della paziente richiedano il trattamento con un antibiotico con il profilo antibatterico di Zinforo.

Allattamento

Non è stato ancora stabilito se ceftarolina fosamil o ceftarolina venga escreto nel latte umano. Un rischio per i neonati/infanti non può essere escluso. L'interruzione dell'allattamento con latte materno oppure la sospensione/rinuncia alla terapia con Zinforo devono essere decise tenendo conto del beneficio dell'allattamento per il bambino e del beneficio del trattamento per la donna.

Fertilità

Gli effetti di ceftarolina fosamil sulla fertilità non sono stati studiati negli esseri umani. Studi sull'impiego di ceftarolina fosamil, condotti su animali, non indicano effetti dannosi in relazione alla fertilità (vedere paragrafo 5.3).

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

Possono insorgere effetti indesiderati come per esempio capogiri che possono influire sulla capacità di guidare veicoli e sull'uso di macchinari (vedere paragrafo 4.8).

4.8 Effetti indesiderati

Riassunto del profilo di sicurezza

Le reazioni avverse più comuni riportate in $\geq 3\%$ di circa 3242 pazienti trattati con Zinforo negli studi clinici sono state diarrea, cefalea, nausea, prurito ed erano generalmente di entità lieve o moderata. Possono verificarsi CDAD e gravi reazioni di ipersensibilità.

In uno studio di pazienti adulti con cSSTI condotto con Zinforo 600 mg somministrato mediante infusione di 120 minuti ogni 8 ore, sono state osservate una maggiore incidenza di rash cutaneo nei pazienti Asiatici (vedere di seguito) e una maggiore incidenza di sierconversione al DAGT (vedere paragrafo 4.4).

Tabella delle reazioni avverse

Sono state identificate le seguenti reazioni avverse durante gli studi clinici e l'esperienza post-marketing con Zinforo. Le reazioni avverse sono classificate secondo la classificazione per sistemi e

organi e frequenza. Le categorie della frequenza sono ricavate in base alle seguenti convenzioni: molto comune ($\geq 1/10$), comune (da $\geq 1/100$ a $< 1/10$), non comune (da $\geq 1/1000$ a $< 1/100$), raro (da $\geq 1/10000$ a $< 1/1000$), non nota (la frequenza non può essere definita sulla base dei dati disponibili).

Tabella 5 Frequenza delle reazioni avverse da studi clinici ed esperienza post-marketing in base alla classificazione per sistemi e organi

Classificazione per sistemi e organi	Molto comune	Comune	Non comune	Raro
Infezioni e infestazioni			Colite da <i>Clostridium difficile</i> (vedere paragrafo 4.4)	
Patologie del sistema emolinfopoietico			Anemia, leucopenia, neutropenia, trombocitopenia, allungamento del tempo di protrombina (PT), allungamento del tempo di tromboplastina parziale attivata (aPTT), aumento del International Normalised Ratio (INR)	Agranulocitosi, eosinofilia
Disturbi del sistema immunitario		Rash cutaneo, prurito	Anafilassi (vedere paragrafi 4.3 e 4.4), ipersensibilità (es. orticaria, edema del viso e delle labbra) (vedere paragrafi 4.3 e 4.4)	
Patologie del sistema nervoso		Cefalea, capogiri		
Patologie vascolari		Flebite		
Patologie gastrointestinali		Diarrea, nausea, vomito, dolori addominali		
Patologie epatobiliari		Aumento delle transaminasi		
Patologie renali e urinarie			Aumento del livello ematico di creatinina	
Patologie sistemiche e condizioni relative alla sede di somministrazione		Piressia, reazioni nel sito di infusione (eritema, flebite, dolore)		

Classificazione per sistemi e organi	Molto comune	Comune	Non comune	Raro
Esami diagnostici	Test diretto di Coombs positivo (vedere paragrafo 4.4)			

Descrizione delle reazioni avverse selezionate

Rash cutaneo

Rash cutaneo è stato osservato con frequenza comune sia negli studi di Fase III aggregati nelle cSSTI con somministrazione di Zinforo ogni 12 ore (600 mg somministrati per 60 minuti ogni 12 ore) che nello studio nelle cSSTI con somministrazione ogni 8 ore (600 mg somministrati per 120 minuti ogni 8 ore). Tuttavia, la frequenza di rash cutaneo in un sottogruppo di pazienti asiatici trattati con Zinforo ogni 8 ore è stata molto comune (18,5%).

Popolazione pediatrica

La valutazione della sicurezza nei bambini si basa su dati di sicurezza di 2 studi in cui 227 pazienti pediatrici di età compresa tra 2 mesi e 17 anni con cSSTI o CAP hanno ricevuto Zinforo. Nel complesso, il profilo di sicurezza di questi 227 bambini era simile a quello osservato nella popolazione adulta.

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

I dati limitati raccolti nei pazienti trattati con dosi di Zinforo superiori rispetto a quelle raccomandate hanno evidenziato reazioni avverse simili a quelle osservate nei soggetti trattati con le dosi raccomandate. Un relativo sovradosaggio potrebbe essere possibile nei pazienti con compromissione renale di entità moderata. Il trattamento in caso di sovradosaggio deve essere effettuato secondo la pratica medica standard.

Ceftarolina può essere eliminata dall'organismo mediante emodialisi; nel corso di una dialisi di 4 ore, è stato recuperato nel dializzato circa il 74% di una dose somministrata.

5. PROPRIETÀ FARMACOLOGICHE

5.1 Proprietà farmacodinamiche

Categoria farmacoterapeutica: Agenti antibatterici per uso sistemico, altre cefalosporine e penemi codice ATC: J01DI02.

Il principio attivo dopo somministrazione di Zinforo è ceftarolina.

Meccanismo d'azione

Studi *in vitro* hanno dimostrato che ceftarolina esplica un'azione battericida, ed è in grado di inibire la sintesi della parete cellulare nello *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina (MRSA) e nello *Streptococcus pneumoniae* non sensibile alla penicillina (PNSP), data la sua affinità per le proteine leganti le penicilline (PBP) mutate, presenti in questi microrganismi. Di conseguenza, le

concentrazioni minime inibenti (MIC) di ceftarolina verso una proporzione di questi microrganismi testati, rientrano nel range di sensibilità (vedere paragrafo Resistenza di seguito).

Resistenza

Ceftarolina non è attiva contro i ceppi di *Enterobacteriaceae* che producono betalattamasi a spettro esteso (ESBL) appartenenti alle famiglie TEM, SHV o CTX-M, serina carbapenemasi (ad esempio KPC), metallo-beta-lattamasi di classe B o cefalosporinasi di classe C (AmpC). Gli organismi che esprimono questi enzimi e che sono quindi resistenti alla ceftarolina, lo sono in grado molto variabile tra le diverse nazioni e tra le strutture sanitarie delle singole nazioni. Informazioni locali sul rischio di infezioni da organismi che esprimono questi enzimi devono essere prese in considerazione, se il trattamento con ceftarolina viene iniziato prima che i risultati dei test di sensibilità siano disponibili. La resistenza può anche essere mediata da impermeabilità batterica o dai meccanismi di pompa di efflusso del farmaco. Nel singolo ceppo batterico isolato possono coesistere uno o più di questi meccanismi.

Interazioni con altri agenti antibatterici

Studi *in vitro* non hanno dimostrato alcun antagonismo tra ceftarolina e altri agenti antibatterici impiegati comunemente (es. amikacina, azitromicina, aztreonam, daptomicina, levofloxacina, linezolid, meropenem, tigeciclina e vancomicina).

Breakpoint nei test di sensibilità

I breakpoint clinici per i test delle MIC, stabiliti dal Comitato europeo responsabile della standardizzazione dei test di sensibilità antimicrobica (EUCAST) sono riportati di seguito.

Microrganismi	MIC Breakpoints (mg/l)	
	Sensibile (≤S)	Resistente (R>)
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 ¹	>2 ²
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	0,25	0,25
<i>Streptococcus</i> Gruppi A, B, C, G	Nota ³	Nota ³
<i>Haemophilus influenzae</i>	0,03	0,03
<i>Enterobacteriaceae</i>	0,5	0,5

1. Si riferisce al dosaggio per adulti o adolescenti (da 12 anni di età e 33 kg) con ceftarolina ogni 12 ore mediante infusioni di 1 ora (vedere paragrafo 4.2). Notare che: non ci sono dati riguardanti studi clinici sull'uso di ceftarolina per il trattamento di CAP dovuta a *S. aureus* con MIC di ceftarolina > 1 mg/L

2. Si riferisce al dosaggio per adulti o adolescenti (dai 12 anni di età e 33 kg) con ceftarolina ogni 8 ore mediante infusioni di 2 ore per il trattamento di cSSTI (vedere paragrafo 4.2). *S. aureus* con MIC della ceftarolina ≥ 4 mg/L sono rari. Analisi PK-PD suggeriscono che la somministrazione ad adulti e adolescenti (dai 12 anni di età e 33 kg) con ceftarolina ogni 8 ore mediante infusioni di 2 ore può trattare cSSTI dovute a *S. aureus* con MIC alla ceftarolina pari a 4 mg/L.

3. Sensibilità dedotta dalla sensibilità alla benzilpenicillina

Correlazione farmacocinetica/farmacodinamica

Analogamente a quanto riscontrato con altri agenti antimicrobici beta-lattamici, è stato dimostrato che la percentuale di tempo al di sopra della concentrazione minima inibente (MIC) del microrganismo infettante, nell'intervallo tra una dose e la successiva (%T > MIC), è il parametro che meglio si correla all'efficacia di ceftarolina.

Efficacia clinica contro microrganismi patogeni specifici

Nell'ambito di studi clinici è stata dimostrata l'efficacia contro i microrganismi patogeni elencati per ogni indicazione, risultati sensibili a ceftarolina *in vitro*.

Infezioni complicate della cute e dei tessuti molli

Microrganismi gram-positivi

- *Staphylococcus aureus* (compresi i ceppi resistenti a meticillina)
- *Streptococcus pyogenes*
- *Streptococcus agalactiae*
- Gruppo di *Streptococcus anginosus* (include *S. anginosus*, *S. intermedius* e *S. constellatus*)

- *Streptococcus dysgalactiae*

Microrganismi gram-negativi

- *Escherichia coli*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Klebsiella oxytoca*
- *Morganella morganii*

Polmonite acquisita in comunità

Negli studi clinici non sono stati inclusi casi di CAP dovuti a MRSA. I dati clinici disponibili non possono supportare l'efficacia contro i ceppi non sensibili alla penicillina di *S. pneumoniae*.

Microrganismi gram-positivi

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Staphylococcus aureus* (soltanto i ceppi sensibili a meticillina)

Microrganismi gram-negativi

- *Escherichia coli*
- *Haemophilus influenzae*
- *Haemophilus parainfluenzae*
- *Klebsiella pneumoniae*

Attività antibatterica contro altri microrganismi patogeni rilevanti

L'efficacia clinica non è stata stabilita verso i seguenti microrganismi patogeni sebbene gli studi *in vitro* suggeriscono che questi dovrebbero essere sensibili a ceftarolina in assenza di meccanismi acquisiti di resistenza:

Microrganismi anaerobi

Microrganismi gram-positivi

- *Peptostreptococcus spp.*

Microrganismi gram-negativi

- *Fusobacterium spp.*

Dati *in vitro* indicano che le seguenti specie non sono sensibili a ceftarolina:

- *Chlamydophila spp.*
- *Legionella spp.*
- *Mycoplasma spp.*
- *Proteus spp.*
- *Pseudomonas aeruginosa*

Popolazione pediatrica

L'Agenzia Europea dei Medicinali ha posticipato l'obbligo di presentare i risultati degli studi sull'impiego di Zinforo nella popolazione pediatrica dalla nascita fino ad una età inferiore ai 2 mesi (vedere paragrafo 4.2 per le informazioni relative all'uso pediatrico).

5.2 Proprietà farmacocinetiche

La C_{max} e l'AUC di ceftarolina aumentano approssimativamente in proporzione alla dose all'interno del range della dose singola da 50 a 1000 mg. Non si rileva alcun accumulo considerevole di ceftarolina in seguito a infusioni endovenose multiple di 600 mg ogni 8 o 12 ore in soggetti adulti sani con CrCL > 50 mL/min.

Distribuzione

Il legame di ceftarolina con le proteine plasmatiche è basso (approssimativamente 20%) e ceftarolina non si distribuisce negli eritrociti. Il volume medio di distribuzione allo steady-state di ceftarolina in

soggetti adulti sani di sesso maschile, a seguito della somministrazione endovenosa di una dose singola di 600 mg di ceftarolina fosamil radiomarcata, è risultato pari a 20,3 l, simile al volume del liquido extracellulare.

Biotrasformazione

Ceftarolina fosamil (profarmaco) è convertito in ceftarolina attiva nel plasma dagli enzimi fosfatasi e le concentrazioni del profarmaco sono misurabili nel plasma principalmente durante l'infusione endovenosa. L'idrolisi dell'anello beta-lattamico di ceftarolina comporta la formazione del metabolita ad anello aperto microbiologicamente inattivo, ceftarolina M-1. Il rapporto tra la concentrazione plasmatica media di ceftarolina M-1 e l'AUC di ceftarolina, rilevato in seguito all'infusione endovenosa di una dose singola di 600 mg di ceftarolina fosamil in soggetti sani, è pari circa al 20%-30%.

In microsomi epatici umani accorpati, il turnover metabolico è risultato basso per ceftarolina, indicando che ceftarolina non è metabolizzata dagli enzimi epatici CYP450.

Eliminazione

Ceftarolina è eliminata principalmente dai reni. La clearance renale di ceftarolina è approssimativamente uguale o leggermente inferiore al tasso di filtrazione glomerulare nei reni e, in base a studi in vitro su trasportatori, la secrezione attiva non contribuisce all'eliminazione di ceftarolina a livello renale.

L'emivita media di eliminazione terminale di ceftarolina nei soggetti adulti sani è pari circa a 2,5 ore.

A seguito della somministrazione endovenosa di una dose singola di 600 mg di ceftarolina fosamil radiomarcata in soggetti adulti sani di sesso maschile, l'88% circa di radioattività è stata recuperata nelle urine e il 6% nelle feci.

Popolazioni speciali

Compromissione renale

Sono richiesti aggiustamenti della dose in adulti, adolescenti e bambini con $CrCl \leq 50$ mL/min (vedere paragrafo 4.2).

Ci sono informazioni insufficienti per raccomandare un aggiustamento della dose negli adolescenti con malattia renale all'ultimo stadio (ESRD) di età compresa tra 12 e <18 anni e con peso corporeo <33 kg e nei bambini con malattia renale all'ultimo stadio (ESRD) di età compresa tra 2 e <12 anni. Ci sono informazioni insufficienti per raccomandare un aggiustamento della dose nei bambini di età <2 anni con compromissione renale moderata o severa o malattia renale all'ultimo stadio (ESRD).

Compromissione epatica

La farmacocinetica di ceftarolina nei pazienti con compromissione epatica non è stata stabilita. Considerando che ceftarolina non sembra essere sottoposta a un metabolismo epatico significativo, non si prevede che la clearance sistemica di ceftarolina sia influenzata significativamente dalla compromissione epatica. Pertanto, non è raccomandato alcun aggiustamento della dose per i pazienti con compromissione epatica.

Anziani

A seguito della somministrazione endovenosa di una dose singola di 600 mg di ceftarolina fosamil, la farmacocinetica di ceftarolina è risultata simile tra soggetti anziani sani (≥ 65 anni di età) e soggetti giovani adulti sani (18-45 anni di età). Nei pazienti anziani è stato osservato un aumento dell'AUC_{0-∞} pari al 33%, attribuibile principalmente ad alterazioni della funzione renale correlate all'età. Non è necessario alcun aggiustamento della dose di Zinforo nei pazienti anziani con clearance della creatinina superiore a 50 ml/min.

Popolazione pediatrica

Aggiustamenti della dose sono necessari per i bambini di età compresa tra 2 mesi e <12 anni e per gli adolescenti di età compresa tra 12 e <18 anni con peso corporeo <33 kg (vedere paragrafo 4.2). La

sicurezza e l'efficacia di Zinforo nei bambini dalla nascita fino a una età inferiore ai 2 mesi non sono state stabilite.

5.3 Dati preclinici di sicurezza

Il rene rappresenta l'organo bersaglio primario della tossicità sia nella scimmia sia nel ratto. I risultati istopatologici indicavano l'accumulo di pigmenti e l'infiammazione dell'epitelio tubulare. Le alterazioni a livello renale non erano reversibili, ma si riducevano in severità dopo un periodo di recupero di 4 settimane.

È stata osservata l'insorgenza di convulsioni a esposizioni relativamente elevate durante studi con dosi singole e multiple sia nel ratto sia nella scimmia (≥ 7 volte rispetto al livello stimato di C_{max} di ceftarolina alla dose di 600 mg somministrati due volte al giorno).

Altri risultati tossicologici importanti, rilevati nel ratto e nella scimmia, erano alterazioni istopatologiche della vescica e della milza.

Tossicologia genetica

Ceftarolina fosamil e ceftarolina hanno prodotto effetti clastogeni in un test di aberrazione cromosomica *in vitro*; tuttavia, non sono emerse evidenze a conferma dell'attività mutagena in un *test* di Ames, in un *test* del linfoma murino e in un *test* non programmato di sintesi del DNA. Inoltre, i *test* del micronucleo *in vivo*, eseguiti in ratti e topi, sono risultati negativi. Non sono stati effettuati studi di cancerogenicità.

Tossicologia riproduttiva

Nel complesso, nessun evento avverso sulla fertilità o sviluppo post-natale è stato osservato nel ratto fino a 5 volte l'esposizione clinica osservata. Quando ceftarolina è stata somministrata durante l'organogenesi, lievi variazioni del peso fetale e ritardata ossificazione delle ossa interparietale sono state osservate nel ratto a esposizioni inferiori a quelle osservate clinicamente. Tuttavia, quando ceftarolina è stata somministrata durante la gravidanza e l'allattamento, non vi era alcun effetto sul peso dei cuccioli o sulla crescita. La somministrazione di ceftarolina a coniglie gravide, ha determinato un aumento dell'incidenza fetale di una malformazione distorsiva a carico dell'ala dell'osso ioide, una variazione scheletrica comune nei feti di coniglio, ad esposizioni simili a quelle osservate clinicamente.

Tossicità nei giovani

La somministrazione in bolo endovenoso di ceftarolina fosamil nei ratti lattanti dal giorno 7 al 20 dopo la nascita è stata ben tollerata ad esposizioni plasmatiche circa 2 volte superiori a quelle dei pazienti pediatrici. Cisti cortico-renali sono state osservate in tutti i gruppi, compresi i controlli, sul PND 50. Le cisti hanno coinvolto una piccola porzione del rene e si sono verificate in assenza di cambiamenti significativi della funzionalità renale e dei parametri urinari. Pertanto, questi dati non sono stati considerati negativi.

6. INFORMAZIONI FARMACEUTICHE

6.1 Elenco degli eccipienti

Arginina

6.2 Incompatibilità

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

6.3 Periodo di validità

Polvere secca: 3 anni

Dopo la ricostituzione:

Il flaconcino ricostituito deve essere diluito immediatamente.

Dopo la diluizione:

Una volta che la soluzione per uso endovenoso è stata preparata con i diluenti elencati nel paragrafo 6.6, deve essere somministrata entro 6 ore dalla preparazione. La stabilità chimica e fisica in uso è stata dimostrata per un massimo di 24 ore ad una temperatura di 2-8°C. Una volta tolto dal frigorifero e portato a temperatura ambiente, il medicinale diluito deve essere utilizzato entro 6 ore.

Da un punto di vista microbiologico, il medicinale deve essere utilizzato immediatamente. In caso contrario, i tempi di conservazione in uso e le condizioni prima dell'uso sono di responsabilità dell'utilizzatore e solitamente non dovrebbero superare le 24 ore ad una temperatura di 2-8°C, a meno che la ricostituzione/diluizione siano state effettuate in condizioni asettiche controllate e validate.

6.4 Precauzioni particolari per la conservazione

Conservare a temperatura inferiore a 30°C.

Conservare nella confezione originale per proteggere il medicinale dalla luce.

Per le condizioni di conservazione dopo la ricostituzione del medicinale, vedere paragrafo 6.3.

6.5 Natura e contenuto del contenitore

Flaconcino di vetro da 20 mL (Tipo 1) chiuso con un tappo di gomma (alobutile) e un sigillo in alluminio con cappuccio flip-off.

Il medicinale è fornito in confezioni contenenti 10 flaconcini.

6.6 Precauzioni particolari per lo smaltimento e la manipolazione

La polvere deve essere ricostituita con acqua per preparazioni iniettabili ed il concentrato risultante deve essere diluito immediatamente prima dell'uso. La soluzione ricostituita è di colore giallo pallido e non contiene particelle.

Per la preparazione e la somministrazione della soluzione devono essere utilizzate tecniche asettiche standard.

Zinforo in polvere deve essere ricostituito con 20 mL di acqua sterile per preparazioni iniettabili. La soluzione risultante deve essere agitata prima di essere introdotta in una sacca o in un flacone per infusione contenente una soluzione di cloruro di sodio 9 mg/mL (0,9%) per preparazioni iniettabili, una soluzione di destrosio 50 mg/mL (5%) per preparazioni iniettabili, una soluzione di cloruro di sodio 4,5 mg/mL e di destrosio 25 mg/mL per preparazioni iniettabili (0,45% di cloruro di sodio e 2,5% di destrosio) o una soluzione di Ringer lattato. Per la preparazione dell'infusione può essere usata una sacca per infusione da 250 mL, 100 mL o 50 mL sulla base del volume adatto al paziente. L'intervallo di tempo totale tra l'inizio della ricostituzione e il completamento della preparazione dell'infusione endovenosa non deve essere superiore a 30 minuti.

I volumi di infusione per i pazienti pediatrici varieranno in base al peso del bambino. La concentrazione della soluzione per infusione durante la ricostituzione e la somministrazione non deve superare 12 mg/mL di ceftarolina fosamil.

Ogni flaconico è monouso.

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

7. TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

Pfizer Ireland Pharmaceuticals
Operations Support Group
Ringaskiddy, County Cork
Irlanda

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

EU/1/12/785/001

9. DATA DELLA PRIMA AUTORIZZAZIONE/RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE

Data della prima autorizzazione: 23 Agosto 2012
Data del rinnovo più recente: 24 Aprile 2017

10. DATA DI REVISIONE DEL TESTO

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

ALLEGATO II

- A. PRODUTTORI RESPONSABILI DEL RILASCIO DEI LOTTI**
- B. CONDIZIONI O LIMITAZIONI DI FORNITURA E DI 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. PRODUTTORI RESPONSABILI DEL RILASCIO DEI LOTTI

Nome e indirizzo dei produttori responsabili del rilascio dei lotti

ACS Dobfar S.p.A.
Nucleo Industriale S. Atto
64100 Teramo
Italia

B. CONDIZIONI O LIMITAZIONI DI FORNITURA E DI UTILIZZO

Medicinale soggetto a prescrizione medica.

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

I requisiti definiti per la presentazione dei Rapporti periodici di aggiornamento sulla sicurezza per questo medicinale sono definiti nell'elenco delle date di riferimento per l'Unione europea (elenco EURD) di cui all'articolo 107 quater, par. 7 della direttiva 2001/83/CE e successive modifiche, 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).

ALLEGATO III
ETICHETTATURA E FOGLIO ILLUSTRATIVO

A. ETICHETTATURA

INFORMAZIONI DA APPORRE SUL CONFEZIONAMENTO SECONDARIO**ASTUCCIO ESTERNO****1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE**

Zinforo 600 mg polvere per concentrato per soluzione per infusione
ceftarolina fosamil

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

Ogni flaconcino contiene ceftarolina fosamil acido acetico monoidrato solvatato equivalente a 600 mg di ceftarolina fosamil.

3. ELENCO DEGLI ECCIPIENTI

Arginina

4. FORMA FARMACEUTICA E CONTENUTO

Polvere per concentrato per soluzione per infusione.
10 flaconcini

5. MODO E VIA(E) DI SOMMINISTRAZIONE

Leggere il foglio illustrativo prima dell'uso.
Somministrazione endovenosa.
Monouso.

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**

EXP

9. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LA CONSERVAZIONE

Conservare a temperatura inferiore a 30°C.
Conservare nella confezione originale per proteggere il medicinale dalla luce.
Vedere il foglio illustrativo per il periodo di validità dopo la ricostituzione del medicinale.

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

Pfizer Ireland Pharmaceuticals
Operations Support Group
Ringaskiddy, County Cork
Irlanda

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

EU/1/12/785/001

13. NUMERO DI LOTTO

Lot

14. CONDIZIONE GENERALE DI FORNITURA

Medicinale soggetto a prescrizione medica.

15. ISTRUZIONI PER L'USO

16. INFORMAZIONI IN BRAILLE

Giustificazione per non apporre il Braille accettata

17. IDENTIFICATIVO UNICO – CODICE A BARRE BIDIMENSIONALE

Codice a barre bidimensionale con identificativo unico incluso.

18. IDENTIFICATIVO UNICO – DATI RESI LEGGIBILI

PC:
SN:
NN:

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

ETICHETTA DEL FLACONCINO

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

Zinforo 600 mg polvere per concentrato ceftarolina fosamil
IV

2. MODO DI SOMMINISTRAZIONE

3. DATA DI SCADENZA

EXP

4. NUMERO DI LOTTO

Lot

5. CONTENUTO IN PESO, VOLUME O UNITÀ

6. ALTRO

B. FOGLIO ILLUSTRATIVO

Foglio illustrativo: informazioni per l'utente

Zinforo 600 mg polvere per concentrato per soluzione per infusione Ceftarolina fosamil

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 o all'infermiere.
- Se si manifesta un qualsiasi effetto indesiderato, compresi quelli non elencati in questo foglio, si rivolga al medico o all'infermiere. Vedere paragrafo 4.

Contenuto di questo foglio:

1. Che cos'è Zinforo e a che cosa serve
2. Cosa deve sapere prima di usare Zinforo
3. Come usare Zinforo
4. Possibili effetti indesiderati
5. Come conservare Zinforo
6. Contenuto della confezione e altre informazioni

1. Che cos'è Zinforo e a che cosa serve

Che cos'è Zinforo

Zinforo è un medicinale antibiotico che contiene la sostanza attiva ceftarolina fosamil. Esso appartiene a un gruppo di medicinali chiamati 'antibiotici cefalosporinici'.

A che cosa serve Zinforo

Zinforo è impiegato per il trattamento dei bambini a partire dai 2 mesi d'età e degli adulti con:

- infezioni della cute e dei tessuti sottocutanei
- un'infezione dei polmoni chiamata 'polmonite'.

Come agisce Zinforo

Zinforo agisce distruggendo determinati batteri, che possono causare infezioni gravi.

2. Cosa deve sapere prima di usare Zinforo

Non usi Zinforo :

- se è allergico a ceftarolina fosamil o a uno qualsiasi degli eccipienti di questo medicinale (elencati nel paragrafo 6)
- se è allergico ad altri antibiotici cefalosporinici
- se ha avuto in precedenza episodi gravi di reazione allergica in seguito all'assunzione di altri antibiotici come penicillina o carbapenemi.

Non usi Zinforo in presenza di una qualsiasi delle condizioni indicate sopra. Se ha dubbi, si rivolga al medico o all'infermiere prima di utilizzare Zinforo.

Avvertenze e precauzioni

Si rivolga al medico o all'infermiere prima di usare Zinforo :

- se soffre di problemi renali (il medico può valutare di prescrivere una dose più bassa)
- se ha mai avuto attacchi improvvisi (crisi epilettiche o convulsioni)
- se ha mai avuto episodi non gravi di reazione allergica in seguito all'assunzione di altri antibiotici come penicillina o carbapenemi
- se ha mai avuto episodi gravi di diarrea durante l'assunzione di altri antibiotici nel passato

È possibile che possa andare incontro ad un'altra infezione causata da altri batteri durante o dopo il trattamento con Zinforo.

Esami di laboratorio

Può avere un risultato anomalo di un esame di laboratorio (chiamato *test* di Coombs), che serve per identificare la presenza di determinati anticorpi che possono agire contro i globuli rossi. Se il livello dei suoi globuli rossi diminuisce il dottore può controllare se questi anticorpi hanno provocato ciò.

In caso di una qualsiasi delle condizioni indicate sopra (oppure se ha dubbi), si rivolga al medico o all'infermiere prima di usare Zinforo.

Bambini

Zinforo non deve essere impiegato nei bambini al di sotto dei 2 mesi d'età in quanto non ci sono dati sufficienti in queste popolazioni.

Altri medicinali e Zinforo

Informi il medico o l'infermiere se sta assumendo, ha recentemente assunto o potrebbe assumere qualsiasi altro medicinale.

Gravidanza e allattamento

Chieda consiglio al medico prima di usare Zinforo in caso di gravidanza. Non usi questo medicinale durante la gravidanza, a meno che non sia indicato dal medico.

Se è in corso una gravidanza, se sospetta o sta pianificando una gravidanza o se sta allattando con latte materno chieda consiglio al medico prima di prendere questo medicinale.

Guida di veicoli e utilizzo di macchinari

Zinforo può causare effetti indesiderati, quali capogiri. Tali effetti possono compromettere la capacità di guidare veicoli o di usare macchinari.

3. Come usare Zinforo

Zinforo le sarà somministrato da un medico o da un infermiere.

Dose da assumere

La dose abituale raccomandata per i soggetti adulti è pari a 600 mg ogni 12 ore. Il suo dottore può aumentare la dose a 600 mg ogni 8 ore per alcune infezioni. La dose abituale raccomandata per i bambini dipende dall'età e dal peso del bambino e viene somministrata ogni 8 o 12 ore. Viene somministrato per flebo in una vena per una durata di 5-60 minuti se riceve la dose abituale o 120 minuti se riceve una dose maggiore.

Un ciclo di trattamento dura solitamente da 5 a 14 giorni per le infezioni cutanee e da 5 a 7 giorni per la polmonite.

Pazienti con problemi renali

In caso di problemi renali, il medico può ridurre la dose, in quanto Zinforo viene eliminato dall'organismo tramite i reni.

Se usa più Zinforo di quanto deve

Se pensa di avere ricevuto una quantità eccessiva di Zinforo, informi immediatamente il medico o l'infermiere.

Se dimentica di prendere una dose di Zinforo

Se pensa di avere saltato una dose, informi immediatamente il medico o l'infermiere.

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

4. Possibili effetti indesiderati

Come tutti i medicinali, questo medicinale può causare effetti indesiderati, sebbene non tutte le persone li manifestino. Possono comparire i seguenti effetti indesiderati con questo medicinale:

Informi immediatamente il medico se manifesta questi sintomi, in quanto può necessitare di un trattamento medico urgente:

- Gonfiore improvviso delle labbra, della faccia, della gola o della lingua; una forma grave di eruzione cutanea; e problemi a deglutire o respirare. Possono essere segni di una reazione allergica grave (anafilassi) e possono essere pericolosi per la vita.
- Diarrea che si aggrava o non si risolve oppure feci che contengono sangue o muco durante o dopo il trattamento con Zinforo. In questo caso, non si devono assumere medicinali che arrestano o rallentano la motilità dell'intestino.

Molto comuni (possono riguardare più di 1 persona su 10)

- Alterazioni di un esame del sangue chiamato 'test di Coombs' osservate comunemente nei pazienti trattati con questo tipo di antibiotico. Questo esame ricerca la presenza di alcuni anticorpi che possono agire contro i globuli rossi.

Comuni (possono riguardare fino a 1 persona su 10)

- Febbre
- Cefalea
- Capogiro
- Prurito, eruzione cutanea
- Diarrea, dolori di stomaco
- Sensazione di malessere (nausea) o malessere (vomito)
- Livelli più alti degli enzimi prodotti dal fegato (rilevato dagli esami del sangue)
- Dolore e irritazione delle vene
- Arrossamento, dolore o gonfiore nella sede dell'iniezione.

Non comuni (possono riguardare fino a 1 persona su 100)

- Anemia
- Eruzione cutanea associata a prurito (orticaria)
- Aumento del livello della creatinina presente nel sangue. La creatinina indica il grado di funzionamento dei reni.
- Emorragia o ecchimosi di maggiore entità rispetto al solito. Ciò può accadere a causa della diminuzione del livello di piastrine presenti nel sangue.
- Alterazioni degli esami che misurano la capacità di coagulazione del sangue.
- Diminuzione del numero totale di globuli bianchi o del numero di un certo tipo di globuli bianchi nel sangue (leucopenia e neutropenia).

Rari (possono riguardare fino a 1 persona su 1.000)

- Riduzione significativa del numero di un certo tipo di globuli bianchi nel sangue (agranulocitosi). Si possono manifestare febbre, sintomi simil-influenzali, mal di gola o qualsiasi altra infezione che può essere seria.
- Aumento del numero di un certo tipo di globuli bianchi nel sangue (eosinofilia).

Segnalazione degli effetti indesiderati

Se manifesta un qualsiasi effetto indesiderato, compresi quelli non elencati in questo foglio, si rivolga al medico 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 Zinforo

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. La data di scadenza si riferisce all'ultimo giorno del mese.

Conservare a temperatura inferiore a 30°C.

Conservare nella confezione originale per proteggere il medicinale dalla luce.

I medicinali non devono essere gettati nell'acqua di scarico e nei rifiuti domestici. L'ospedale disporrà dell'eliminazione di ogni materiale in sicurezza. Questo aiuterà a proteggere l'ambiente.

6. Contenuto della confezione e altre informazioni

Cosa contiene Zinforo

- Ciascun flaconcino contiene 600 mg di ceftarolina fosamil.
- L'altro componente è arginina.

Descrizione dell'aspetto di Zinforo e contenuto della confezione

Zinforo è una polvere di colore da bianco-giallastro pallido a giallo chiaro per concentrato per soluzione per infusione, contenuta in un flaconcino. È disponibile in confezioni contenenti 10 flaconcini.

Titolare dell'autorizzazione all'immissione in commercio

Pfizer Ireland Pharmaceuticals
Operations Support Group
Ringaskiddy, County Cork
Irlanda

Produttore

ACS Dobfar S.p.A.
Nucleo Industriale S. Atto
64100 Teramo
Italia

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

België/Belgique/Belgien

Pfizer S.A. / N.V.
Tél/Tel: +32 (0)2 554 62 11

Lietuva

Pfizer Luxembourg SARL filialas Lietuvoje
Tel. +3705 2514000

България

Пфайзер Люксембург САРЛ, Клон България
Тел.: +359 2 970 4333

Luxembourg/Luxemburg

Pfizer S.A.
Tél/Tel: +32 (0)2 554 62 11

Česká republika

Pfizer spol s r.o.
Tel: +420-283-004-111

Magyarország

PFIZER Kft.
Tel. + 36 1 488 37 00

Danmark

Pfizer ApS
Tlf: +45 44 20 11 00

Deutschland

Pfizer Pharma PFE GmbH
Tel: +49 (0)800 8535555

Eesti

Pfizer Luxembourg SARL Eesti filiaal
Tel: +372 666 7500

Ελλάδα

Pfizer ΕΛΛΑΣ Α.Ε.
Τηλ.: +30 210 67 85 800

España

Pfizer, S.L.
Tel: +34 91 490 99 00

France

Pfizer
Tél: +33 (0)1 58 07 34 40

Hrvatska

Pfizer Croatia d.o.o.
Tel: + 385 1 3908 777

Ireland

Pfizer Healthcare Ireland
Tel: +1800 633 363 (toll free)
+44 (0)1304 616161

Ísland

Icepharma hf.
Sími: +354 540 8000

Italia

Pfizer Italia S.r.l.
Tel: +39 06 33 18 21

Κύπρος

Pfizer ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (CYPRUS BRANCH)
Τηλ.: +357 22 817690

Latvija

Pfizer Luxembourg SARL filiāle Latvijā
Tel: +371 670 35 775

Malta

Vivian Corporation Ltd.
Tel: +35621 344610

Nederland

Pfizer bv
Tel: +31 (0)10 406 43 01

Norge

Pfizer AS
Tlf: +47 67 52 61 00

Österreich

Pfizer Corporation Austria Ges.m.b.H.
Tel: +43 (0)1 521 15-0

Polska

Pfizer Polska Sp. z o.o.
Tel.: +48 22 335 61 00

Portugal

Laboratórios Pfizer, Lda.
Tel: +351 21 423 5500

România

Pfizer România S.R.L.
Tel: +40 (0)21 207 28 00

Slovenija

Pfizer Luxembourg SARL
Pfizer, podružnica za svetovanje s področja
farmacevtske dejavnosti, Ljubljana
Tel: + 386 (0)1 52 11 400

Slovenská republika

Pfizer Luxembourg SARL, organizačná zložka
Tel: +421-2-3355 5500

Suomi/Finland

Pfizer PFE Finland Oy
Puh./Tel: +358 (0)9 43 00 40

Sverige

Pfizer AB
Tel: +46 (0)8 550 520 00

United Kingdom

Pfizer Limited
Tel: +44 (0) 1304 616161

Questo foglio illustrativo è stato approvato l'ultima volta il

Altre fonti d'informazioni

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

Le informazioni seguenti sono destinate esclusivamente ai medici o agli operatori sanitari:

Importante: Fare riferimento al Riassunto delle Caratteristiche del Prodotto prima di prescrivere questo farmaco.

Si deve utilizzare una tecnica asettica per preparare la soluzione per infusione. Il contenuto del flaconcino di Zinforo deve essere ricostituito con 20 mL di acqua sterile per preparazioni iniettabili. Le istruzioni per la ricostituzione del flaconcino di Zinforo sono riassunte di seguito:

Dose (mg)	Volume del diluente da aggiungere (mL)	Concentrazione approssimativa di ceftarolina (mg/mL)	Quantità da prelevare
600	20	30	Volume totale

La soluzione ricostituita deve essere ulteriormente diluita per ottenere la soluzione di Zinforo per infusione. Per la preparazione dell'infusione può essere usata una sacca per infusione da 250 mL, 100 mL o 50 mL sulla base del volume adatto al paziente. I diluenti appropriati per infusione sono i seguenti: soluzione di cloruro di sodio 9 mg/mL (0,9%) per preparazioni iniettabili, una soluzione di destrosio 50 mg/mL (5%) per preparazioni iniettabili, una soluzione di cloruro di sodio 4,5 mg/mL e di destrosio 25 mg/mL per preparazioni iniettabili (0,45% di cloruro di sodio e 2,5% di destrosio) o una soluzione di Ringer lattato. La soluzione risultante deve essere somministrata in base alla dose scelta per 5-60 minuti per la dose standard o per 120 minuti per la dose elevata con volumi di infusione di 50 mL, 100 mL o 250 mL.

I volumi di infusione per i pazienti pediatrici varieranno in base al peso del bambino. La concentrazione della soluzione per infusione durante la ricostituzione e la somministrazione non deve superare 12 mg/mL di ceftarolina fosamil.

Il tempo richiesto per la ricostituzione è inferiore a 2 minuti. Miscelare delicatamente per ricostituire il medicinale e verificare che il contenuto sia sciolto completamente. I medicinali per uso parenterale devono essere ispezionati visivamente per rilevare l'eventuale presenza di particelle prima della somministrazione.

Il colore delle soluzioni di Zinforo per infusione varia da chiaro, giallo chiaro o scuro in base alla concentrazione e alle condizioni di conservazione. Non contiene particelle. Quando è conservato come raccomandato, la potenza del medicinale rimane immutata.

In base agli studi di stabilità effettuati sul medicinale, le soluzioni di Zinforo per infusione sono stabili per 6 ore al massimo a temperatura ambiente. In alternativa, sono stabili per 24 ore al massimo, se conservate in frigorifero. Una volta tolto dal frigorifero e portato a temperatura ambiente, il medicinale diluito deve essere utilizzato entro 6 ore.

Da un punto di vista microbiologico, il medicinale deve essere usato immediatamente, a meno che la ricostituzione e la diluizione siano state effettuate in condizioni asettiche controllate e validate. Se non utilizzato immediatamente, i tempi di conservazione in uso e le condizioni prima dell'uso sono sotto la responsabilità dell'utilizzatore.

La compatibilità di Zinforo con altri medicinali non è stata stabilita. Zinforo non deve essere miscelato o fisicamente aggiunto a soluzioni contenenti altri farmaci.

Ogni flaconcino è monouso.

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