

FICHA TÉCNICA

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

CEFTAZIDIMA LDP TORLAN 2 g polvo para solución para perfusión EFG

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

CEFTAZIDIMA LDP TORLAN 2 g polvo para solución para perfusión EFG
Cada vial contiene 2 g de ceftazidima (como ceftazidima pentahidrato).

Además contiene 104 mg de sodio por vial.

Una vez reconstituida con los 50 ml de solución para perfusión, la concentración de la solución es 40 mg de ceftazidima (como ceftazidima pentahidrato) por ml.

Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1

3. FORMA FARMACÉUTICA

CEFTAZIDIMA LDP TORLAN 2 g polvo para solución para perfusión EFG: Polvo para solución para perfusión.

Polvo de color casi blanco o amarillento.

4. DATOS CLÍNICOS

4.1. Indicaciones terapéuticas

Ceftazidima LDP TORLAN 2 g polvo para solución para perfusión EFG está indicada para el tratamiento de las infecciones que se enumeran a continuación en adultos y niños incluyendo recién nacidos (desde el nacimiento).

- Neumonía nosocomial
- Infecciones broncopulmonares en la fibrosis quística
- Meningitis bacteriana
- Otitis media crónica supurativa
- Otitis externa maligna
- Infecciones de las vías urinarias complicadas
- Infecciones de la piel y tejidos blandos complicadas
- Infecciones intraabdominales complicadas
- Infecciones óseas y articulares
- Peritonitis asociada a diálisis en pacientes con DPAC (Diálisis Peritoneal Ambulatoria Crónica)

Tratamiento de los pacientes con bacteriemia asociada, o que se sospecha que está asociada, a cualquiera de las infecciones enumeradas anteriormente.

Ceftazidima puede usarse en el tratamiento de pacientes neutropénicos con fiebre que se cree es debida a una infección bacteriana.

La ceftazidima puede utilizarse en la profilaxis perioperatoria de infecciones urinarias en pacientes sometidos a resección transuretral de la próstata (RTUP).

La selección de ceftazidima debe tener en cuenta su espectro antibacteriano, que está principalmente restringido a bacterias aerobias Gram negativas (ver secciones 4.4 y 5.1).

Ceftazidima debe ser co-administrado con otros agentes antibacterianos cuando el posible espectro de acción de la bacteria causante, no entre dentro de su rango de actividad.

Se debe prestar especial atención a las guías oficiales para el uso adecuado de agentes antibacterianos.

4.2. Posología y forma de administración

Posología

Tabla 1: Adultos y niños > 40 kg

<i>Administración intermitente</i>	
Infección	Dosis a administrar
Infecciones bronco-pulmonares en fibrosis quística	100 a 150 mg/kg/día cada 8 h, máximo 9 g al día ¹
Neutropenia febril	2 g cada 8 h
Neumonía nosocomial	
Meningitis bacteriana	
Bacteriemia*	
Infecciones de los huesos y de las articulaciones	1-2 g cada 8 h
Infecciones de la piel y tejidos blandos complicadas	
Infecciones intra-abdominales complicadas	
Peritonitis asociada a diálisis en pacientes con DPAC	
Infecciones del tracto urinario complicadas	1-2 g cada 8 h ó 12 h
Profilaxis perioperatoria para resección transuretral de próstata	1 g en la inducción a la anestesia, y una segunda dosis al retirar el catéter
Otitis media crónica supurativa	1 g a 2 g cada 8 h
Otitis externa maligna	
<i>Perfusión continua</i>	
Infección	Dosis a administrar
Neutropenia febril	Dosis de carga de 2 g seguida de una perfusión continua de 4 g a 6 g cada 24 h ¹
Neumonía nosocomial	

Infecciones bronco-pulmonares en fibrosis quística	
Meningitis bacteriana	
Bacteriemia*	
Infecciones de los huesos y articulaciones	
Infecciones de la piel y tejidos blandos complicadas	
Infecciones intra-abdominales complicadas	
Peritonitis asociada a diálisis en pacientes con CAPD	

¹ En adultos con función renal normal se han usado 9 g/día sin reacciones adversas.
 * Cuando se asocia con, o se sospecha que está asociada con, cualquiera de las infecciones enumeradas en el punto 4.1.

Tabla 2: Niños < 40 kg

Lactantes > 2 meses y niños < 40 kg	Infección	Dosis normal
<i>Administración intermitente</i>		
	Infecciones del tracto urinario complicadas	100-150 mg/kg/día divididos en tres dosis, máximo 6 g/día
	Otitis media supurativa crónica	
	Otitis externa maligna	
	Niños neutropénicos	150 mg/kg/día divididos en tres dosis, máximo 6 g/día
	Infecciones bronco-pulmonares en fibrosis quística	
	Meningitis bacteriana	
	Bacteriemia*	
	Infecciones de los huesos y de las articulaciones	100-150 mg/kg/día divididos en tres dosis, máximo 6 g/día
	Infecciones de la piel y tejidos blandos complicadas	
	Infecciones intrabdominales complicadas	
	Peritonitis asociada a diálisis en pacientes con DPAC	

Perfusión continua

	Neutropenia febril	Dosis de carga de 60-100 mg/kg seguida de perfusión continua 100-200 mg/kg/día, máximo 6 g/día
	Neumonía nosocomial	
	Infecciones bronco-pulmonares en fibrosis quística	
	Meningitis bacteriana	
	Bacteriemia*	
	Infecciones de los huesos y articulaciones	
	Infecciones de la piel y tejidos blandos complicadas	
	Infecciones intraabdominales complicadas	
	Peritonitis asociada a diálisis en pacientes con DPAC	
Neonatos y lactantes ≤ 2 meses	Infección	Dosis normal
<i>Administración intermitente</i>		
	Mayoría de infecciones	25-60 mg/kg/día divididos en dos dosis ¹

¹ En neonatos y lactantes ≤ de 2 meses, la semivida sérica de ceftazidima puede ser de tres a cuatro veces la de adultos.

* Cuando se asocia con, o se sospecha que está asociada con, cualquiera de las infecciones enumeradas en el punto 4.1.

Población pediátrica

No se ha establecido la seguridad y eficacia de Ceftazidima administrado como perfusión continua en neonatos y lactantes de menos de 2 meses.

Pacientes de edad avanzada:

A la vista de la reducción del aclaramiento de ceftazidima en relación con la edad, en pacientes de edad avanzada, la dosis diaria normalmente no debe exceder de 3 g en los mayores de 80 años de edad.

Insuficiencia hepática

Los datos disponibles no indican la necesidad de ajustar la dosis en caso de una alteración de la función hepática leve o moderada. No hay datos del estudio en pacientes con insuficiencia hepática grave (véase también la sección 5.2). Se recomienda una estrecha monitorización clínica de seguridad y eficacia.

Insuficiencia renal

Ceftazidima se excreta inalterada por vía renal. Por tanto, se debe reducir la dosis en pacientes con insuficiencia renal (véase también la sección 4.4).

Se debe administrar una dosis de carga inicial de 1 g. Las dosis de mantenimiento se deben basar en el aclaramiento de creatinina:

Tabla 3: Dosis de mantenimiento recomendadas de Ceftazidima en insuficiencia renal – administración intermitente

Adultos y niños > 40 kg

Aclaramiento Creatinina (ml/min)	Creatinina sérica aprox. $\mu\text{mol/l}$ (mg/100ml)	Dosis unitaria recomendada de ceftazidima(g)	Frecuencia de dosis(h)
50 – 31	150 – 200 (1,7 - 2,3)	1,0	12
30 - 16	200 – 350 (2,3 - 4,0)	1,0	24
15 - 6	350 – 500 (4,0 - 5,6)	0,5	24
< 5	> 500 (> 5,6)	0,5	48

En pacientes con infecciones graves la dosis unitaria se debe aumentar un 50% o aumentar la frecuencia de dosis.

En niños el aclaramiento de creatinina se debe ajustar por área de superficie corporal o por masa corporal magra.

Niños < 40 kg

Aclaramiento de creatinina (ml/min)**	Creatinina sérica aprox. * $\mu\text{mol/l}$ (mg/dl)	Dosis individual recomendada mg/kg peso corporal	Frecuencia de dosis (horas)
50-31	150-200 (1,7-2,3)	25	12
30-16	200-350 (2,3-4,0)	25	24
15-6	350-500 (4,0-5,6)	12,5	24
<5	>500 (>5,6)	12,5	48

* Los valores de creatinina sérica son valores orientativos que pueden no indicar exactamente el mismo grado de reducción para todos los pacientes con la función renal alterada.
 ** Estimada en base a la superficie corporal o medida.

Se recomienda una estrecha monitorización clínica de seguridad y eficacia.

Tabla 4: Dosis de mantenimiento recomendadas en insuficiencia renal – perfusión continua

Adultos y niños > 40 kg

Aclaramiento de creatinina (ml/min)	Creatinina sérica aprox. $\mu\text{mol/l}$ (mg/dl)	Frecuencia de dosis (horas)
50-31	150-200 (1,7-2,3)	Dosis de carga de 2 g seguida de 1 g - 3 g /24 horas
30-16	200-350 (2,3-4,0)	Dosis de carga de 2 g seguida de 1 g/24 horas
≤ 15	>350	No evaluada

	(>4,0)	
--	--------	--

Se recomienda precaución en la selección de la dosis. Se recomienda una estrecha monitorización clínica de seguridad y eficacia.

Niños < 40 kg

No se ha establecido la seguridad y eficacia de Ceftazidima administrada en perfusión continua en niños de menos de 40 kg con insuficiencia renal. Se recomienda una estrecha monitorización clínica de seguridad y eficacia.

Si se utiliza la perfusión continua en niños con insuficiencia renal, el aclaramiento de creatinina debe ajustarse al área de superficie corporal o a la masa corporal magra.

Hemodiálisis

La semivida sérica durante la hemodiálisis tiene un rango de 3 a 5 h.

Tras cada periodo de hemodiálisis, la dosis de mantenimiento de ceftazidima recomendada en la tabla inferior debe repetirse.

Diálisis peritoneal

Ceftazidima se puede usar en diálisis peritoneal y diálisis peritoneal ambulatoria continua (DPAC).

Además del uso intravenoso, ceftazidima se puede incorporar al fluido de diálisis (normalmente de 125 mg a 250 mg por cada 2 litros de solución de diálisis).

Para pacientes con fallo renal con hemodiálisis arterio-venosa continua o hemofiltración de alto flujo en unidades de cuidados intensivos: 1 g diario como dosis única o en dosis divididas. Para hemofiltración de bajo flujo, seguir la recomendación de dosis para insuficiencia renal.

Para pacientes con hemofiltración veno-venosa y hemodiálisis veno-venosa, seguir las recomendaciones de dosis de las siguientes tablas.

Tabla 5: Guías de dosis para hemofiltración veno-venosa continua

Función renal residual (aclaramiento de creatinina ml/min)	Dosis de mantenimiento (mg) para una tasa de ultrafiltración de (ml/min) ¹ :			
	5	16,7	33,3	50
0	250	250	500	500
5	250	250	500	500
10	250	500	500	750
15	250	500	500	750
20	500	500	500	750

¹ Dosis de mantenimiento a administrar cada 12 h.

Tabla 6: Guías de dosis para hemodiálisis veno-venosa continua

Función renal residual (aclaramiento de	Dosis de mantenimiento (mg) para un dializado en una tasa de flujo de ¹ :	
	1,0 litros/h	2,0 litros/h

creatinina en ml/min)	Tasa de ultrafiltración (litros/h)			Tasa de ultrafiltración (litros/h)		
	0,5	1,0	2,0	0,5	1,0	2,0
0	500	500	500	500	500	750
5	500	500	750	500	500	750
10	500	500	750	500	750	1.000
15	500	750	750	750	750	1.000
20	750	750	1.000	750	750	1.000

¹ Dosis de mantenimiento a administrar cada 12 h.

Forma de administración

CEFTAZIDIMA LDP TORLAN se debe administrar por perfusión. Las soluciones de ceftazidima pueden introducirse en los sistemas de administración parenteral si el paciente está recibiendo fluidos por vía parenteral.

La vía de administración estándar recomendada es la inyección intravenosa intermitente o la perfusión intravenosa continua.

La dosis depende de la gravedad, sensibilidad, lugar y tipo de infección y de la edad y función renal del paciente.

4.3. Contraindicaciones

Hipersensibilidad a ceftazidima, a cualquier otra cefalosporina o a alguno de los excipientes.

Antecedentes de hipersensibilidad grave (ej. reacción anafiláctica) a cualquier otro tipo de antibiótico beta-lactámico (penicilinas, monobactams y carbapenems).

4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo

Como con todos los agentes antibacterianos beta-lactámicos, se han notificado reacciones de hipersensibilidad grave y algunas veces fatales. En caso de reacciones de hipersensibilidad graves, se debe interrumpir el tratamiento con ceftazidima inmediatamente e instaurar las medidas de emergencia adecuadas.

Antes del comienzo del tratamiento, se debe establecer si el paciente tiene antecedentes de reacciones de hipersensibilidad grave a ceftazidima, a otras cefalosporinas o a cualquier otro tipo de agente beta-lactámico. Se debe tener precaución si se administra ceftazidima a pacientes con antecedentes de hipersensibilidad no grave a otros agentes beta-lactámicos.

Ceftazidima posee un espectro de actividad antibacteriana limitado. No es adecuado para su uso como agente único para el tratamiento de algunos tipos de infecciones, a no ser que esté documentado que el patógeno es sensible o hay altas sospechas de que los patógenos más probables se puedan tratar con ceftazidima. Esto aplica en concreto cuando se valora el tratamiento de pacientes con bacteriemia y en el tratamiento de la meningitis bacteriana, infecciones de la piel y tejidos blandos e infecciones de huesos y articulaciones. Además, ceftazidima es susceptible a la hidrólisis por varias de las beta-lactamasas de espectro extendido (BLEEs). Por lo tanto, se debe tener en cuenta la información sobre la prevalencia de organismos productores de BLEEs al seleccionar ceftazidima para el tratamiento.

Con casi todos los agentes antibacterianos, incluyendo ceftazidima, se ha notificado colitis y colitis pseudo-membranosa, y su gravedad puede ir de moderada a suponer una amenaza para la vida. Por tanto, es

importante considerar el diagnóstico en pacientes que presenten diarrea durante o como consecuencia de la administración de ceftazidima (ver sección 4.8). Se debe considerar la interrupción del tratamiento con ceftazidima y la administración de un tratamiento específico para *Clostridium difficile*. No se deben administrar medicamentos que inhiban el peristaltismo.

El tratamiento concomitante con altas dosis de cefalosporinas y medicamentos nefrotóxicos como aminoglucósidos o diuréticos potentes (ej. furosemida) pueden perjudicar la función renal.

Ceftazidima se elimina por vía renal, por tanto la dosis se debe reducir en base al grado de insuficiencia renal. Los pacientes con insuficiencia renal deben ser estrechamente monitorizados en relación a la seguridad y eficacia. Se han notificado secuelas neurológicas de forma ocasional cuando la dosis no ha sido reducida en pacientes con insuficiencia renal (ver secciones 4.2 y 4.8).

Se han notificado reacciones adversas graves (RACG), incluidas síndrome de Steven-Jhonson (SSJ), necrólisis epidérmica tóxica (NET), reacción a fármaco con eosinofilia y síntomas sistémicos (RFESS) y pustulosis exantémica generalizada aguda (PEGA), que pueden poner peligro la vida o resultar mortales, en relación con el tratamiento con ceftazidima con una frecuencia no conocida.

Debe advertirse a los pacientes de los signos y síntomas de las reacciones cutánea, y se les debe supervisar estrechamente.

Si aparecen signos o síntomas de estas reacciones, debe interrumpirse el tratamiento con ceftazidima inmediatamente y se debe considerar un tratamiento alternativo.

Si el paciente ha desarrollado una reacción grave como SSJ, NET, RFESS o PEGA con ceftazidima, no debe reiniciarse el tratamiento con ceftazidima de este paciente en ningún momento.

El uso prolongado puede causar un sobrecrecimiento de microorganismos no sensibles (ej. enterococos, hongos) lo que puede requerir interrupción del tratamiento u otras medidas adecuadas. Es esencial la evaluación periódica de la situación del paciente.

Ceftazidima no interfiere con los tests enzimáticos para medir la glucosa en orina, pero pueden aparecer ligeras interferencias (falsos-positivos) con métodos reductores de cobre (Benedicts, Fehlings, Clinitest).

Ceftazidima no interfiere en el ensayo de pícrato alcalino para creatinina.

El desarrollo de un test de Coombs positivo asociado al uso de ceftazidima en un 5% de los pacientes puede interferir con las pruebas de compatibilidad sanguínea.

Información importante sobre uno de los componentes de CEFTAZIDIMA LDP TORLAN:

CEFTAZIDIMA LDP TORLAN 2 g contiene 104 mg de sodio por vial.

Lo que debe tenerse en cuenta en el tratamiento de pacientes con dietas pobres en sodio.

4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

Sólo se han llevado a cabo estudios de interacción con probenecid y furosemida.

El uso concomitante de altas dosis con medicamentos nefrotóxicos puede perjudicar la función renal (ver sección 4.4).

Cloranfenicol es antagonista in vitro de ceftazidima y otras cefalosporinas. Se desconoce la relevancia clínica de este hecho, pero si se propone la administración de ceftazidima con cloranfenicol, se debe tener en cuenta la posibilidad de antagonismo.

4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia

Embarazo

Hay datos limitados sobre el uso de ceftazidima en mujeres embarazadas. Los estudios en animales no han demostrado efectos perjudiciales directos o indirectos con respecto al embarazo, desarrollo embrionario/fetal, parto o desarrollo postnatal (ver sección 5.3).

Ceftazidima sólo debe emplearse en mujeres embarazadas cuando el beneficio supere el riesgo.

Lactancia

Ceftazidima se excreta en la leche materna en pequeñas cantidades pero a dosis terapéuticas de ceftazidima no se prevén efectos en el lactante. Ceftazidima se puede usar durante la lactancia.

Fertilidad

No hay datos disponibles.

4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

No se han realizado estudios de los efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. Sin embargo, se pueden producir efectos adversos (por ejemplo mareos) que pueden afectar a la capacidad para conducir y utilizar máquinas (ver sección 4.8).

4.8. Reacciones adversas

Las reacciones adversas más frecuentes son la eosinofilia, trombocitosis, flebitis o tromboflebitis con la administración intravenosa, diarrea, aumento transitorio de las enzimas hepáticas, erupción maculopapular o urticarial y Test de Coombs positivo.

Para determinar la frecuencia de las reacciones adversas frecuentes y poco frecuentes se han utilizado datos de ensayos clínicos patrocinados y no patrocinados. Las frecuencias asignadas a todas las demás reacciones adversas se determinaron principalmente utilizando datos post-comercialización y refiriéndose más a una tasa de notificación que a una frecuencia real. Dentro de cada grupo de frecuencias, las reacciones adversas se presentan en orden decreciente de gravedad. Para clasificar la frecuencia se ha utilizado la siguiente convención:

Muy frecuentes ($\geq 1/10$)

Frecuentes ($\geq 1/100$ a $<1/10$)

Poco frecuentes ($\geq 1/1.000$ a $<1/100$)

Raras ($\geq 1/10.000$ a $<1/1.000$)

Muy raras ($<1/10.000$)

Frecuencia no conocida (no se puede estimar a partir de los datos disponibles)

<u>Clasificación órganos-sistema</u>	<u>Frecuentes</u>	<u>Poco frecuentes</u>	<u>Muy raras</u>	<u>Frecuencia desconocida</u>
<u>Infecciones e infestaciones</u>		Candidiasis (incluyendo vaginitis y candidiasis oral)		
<u>Trastornos de la sangre y sistema</u>	Eosinofilia Trombocitosis	Neutropenia Leucopenia		Agranulocitosis Anemia hemolítica

<u>linfático</u>		Trombocitopenia		Linfocitosis
<u>Trastornos del sistema inmunológico</u>				Anafilaxis (incluyendo broncoespasmo y/o hipotensión) (ver sección 4.4)
<u>Trastornos del sistema nervioso</u>		Cefalea Mareos		Secuelas neurológicas ¹ Parestesia
<u>Trastornos vasculares</u>	Flebitis o tromboflebitis con administración intravenosa			
<u>Trastornos gastrointestinales</u>	Diarrea	Colitis y diarrea asociada a antibióticos ² (ver sección 4.4) Dolor abdominal Náuseas Vómitos		Mal sabor de boca
<u>Trastornos hepatobiliares</u>	Elevaciones transitorias en una o más enzimas hepáticas ³			Ictericia
<u>Trastornos de la piel y tejido subcutáneo</u>	Erupción urticarial o maculopapular	Prurito		Necrolisis epidérmica tóxica Síndrome de Stevens-johnson Eritema multiforme Angioedema <u>Pustulosis exantémica generalizada (PEGA)</u>
<u>Trastornos renales y urinarios</u>		Elevaciones transitorias de la urea en sangre, nitrógeno ureico sanguíneo y/o creatinina sérica	Nefritis intersticial Fallo renal agudo	
<u>Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración</u>		Fiebre		
<u>Exploraciones complementarias</u>	Test de Coombs positivo ⁴			

1 Se han notificado casos de secuelas neurológicas, incluyendo temblor, mioclonía, convulsiones, encefalopatía y coma en pacientes con insuficiencia renal en los que la dosis de ceftazidima no se ha reducido de forma adecuada.

2 La diarrea y la colitis pueden estar asociadas a *Clostridium difficile* y puede presentarse como colitis pseudomembranosa.

3 ALT (SGPT), AST (SGOT), LHD, GGT, fosfatasa alcalina.

4 Se desarrolla un test de Coombs positivo en un 5% de los pacientes y puede interferir con las pruebas de compatibilidad sanguínea.

4.9. Sobredosis

La sobredosis puede producir secuelas neurológicas, incluyendo encefalopatía, convulsiones y coma.

Los síntomas de sobredosis pueden aparecer si no se reduce adecuadamente la dosis en pacientes con insuficiencia renal (ver secciones 4.2 y 4.4).

Los niveles séricos de ceftazidima se pueden reducir por hemodiálisis o diálisis peritoneal.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1. Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Antibacterianos de uso sistémico. Cefalosporinas de tercera generación, código ATC: J01DD02.

Mecanismo de acción

Ceftazidima inhibe la síntesis de la pared celular por unión a las proteínas de unión a las penicilinas (PBPs). Esto provoca una interrupción de la biosíntesis de la pared celular (peptidoglicano), lo que conduce a muerte y lisis de la célula bacteriana.

Relación farmacocinética/farmacodinámica

Para las cefalosporinas, se ha demostrado que el índice farmacocinético-farmacodinámico más importante correlacionado con la eficacia in vivo es el porcentaje de intervalo de dosis en el que la concentración libre permanece por encima de la concentración mínima inhibitoria (CMI) de ceftazidima para las especies diana individuales (es decir %T>CMI).

Mecanismo de resistencia

La resistencia bacteriana a ceftazidima se puede deber a uno o más de los siguientes mecanismos:

- hidrólisis por beta-lactamasas. Ceftazidima se puede hidrolizar de forma eficiente por beta-lactamasas de espectro extendido (BLEEs), incluyendo la familia SHV de BLEEs, y enzimas AmpC que se pueden inducir o reprimir de forma estable en determinadas especies bacterianas aerobias Gram-negativas
- afinidad reducida de las proteínas de unión a las penicilinas por la ceftazidima
- impermeabilidad de la membrana externa, lo que restringe el acceso de ceftazidima a las proteínas de unión a las penicilinas en microorganismos Gram-negativos
- bombas de expulsión bacterianas.

Puntos de corte

Los puntos de corte de concentración mínima inhibitoria (CMI) establecidos por el European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) son los	Puntos de corte (mg/l)
---	------------------------

siguientes: Microorganismo	S	I	R
Enterobacteriaceae	≤ 1	2-4	> 4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	≤ 8 ¹	-	> 8
Puntos de corte no relacionados con especies específicas ²	≤ 4	8	> 8

S=sensible, I=intermedio, R=resistente.

1 Los puntos de corte referidos a la terapia de dosis alta (2 g x 3).

2 Los puntos de corte no relacionados con especies específicas se determinan principalmente en base a los datos farmacocinéticos/farmacodinámicos y son independientes de las distribuciones de CMI de determinadas especies. Son para uso sólo para especies no mencionadas en la tabla ni en las notas.

Sensibilidad microbiológica

La prevalencia de la resistencia adquirida puede variar geográficamente y con el tiempo para determinadas especies y es aconsejable consultar la información regional sobre resistencias, especialmente cuando se van a tratar infecciones graves. Se debe buscar consejo de un experto cuando la prevalencia local de la resistencia es tal que la utilidad de ceftzidima en al menos algunos tipos de infecciones es cuestionable.

Especies sensibles frecuentemente
<u>Microorganismos aerobios Gram-positivos:</u> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Streptococcus agalactiae</i>
<u>Microorganismos aerobios Gram-negativos:</u> <i>Citrobacter koseri</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Neisseria meningitidis</i> <i>Proteus mirabilis</i> <i>Proteus</i> spp. (otros) <i>Providencia</i> spp.
Especies para las que la resistencia adquirida puede ser un problema
<u>Microorganismos aerobios Gram-negativos:</u> <i>Acinetobacter baumannii</i> + <i>Burkholderia cepacia</i> <i>Citrobacter freundii</i> <i>Enterobacter aerogenes</i> <i>Enterobacter cloacae</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Klebsiella</i> spp. (otros) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Serratia</i> spp. <i>Morganella morganii</i>
<u>Microorganismos aerobios Gram-positivos:</u> <i>Staphylococcus aureus</i> £ <i>Streptococcus pneumoniae</i> £
<u>Microorganismos anaerobios Gram-positivos:</u> <i>Clostridium perfringens</i> <i>Peptococcus</i> spp. <i>Peptostreptococcus</i> spp.
<u>Microorganismos anaerobios Gram-negativos</u> <i>Fusobacterium</i> spp.
Microorganismos intrínsecamente resistentes
<u>Microorganismos aerobios Gram-positivos:</u>

Enterococci incluyendo Enterococcus faecalis y Enterococcus faecium
Listeria spp.

Microorganismos anaerobios Gram-positivos:

Clostridium difficile

Microorganismos anaerobios Gram-negativos

Bacteroides spp. (muchas cepas de Bacteroides fragilis son resistentes).

Otros:

Chlamydia spp.

Mycoplasma spp.

Legionella spp.

✗ *S. aureus* que sean sensibles a meticilina se considera que tienen una baja sensibilidad inherente a ceftazidima. Todos los *S. aureus* resistentes a meticilina son resistentes a ceftazidima.

✗ *S. pneumoniae* que demuestran tener sensibilidad intermedia o que son resistentes a penicilina se puede esperar que demuestren al menos sensibilidad reducida a ceftazidima.

+ Se han observado altas tasas de resistencia en una o más área/países/regiones en la UE.

5.2. Propiedades farmacocinéticas

Absorción

Tras la administración intramuscular de 500 mg y 1 g de ceftazidima, se alcanzan rápidamente niveles de picos plasmáticos de 18 y 37 mg/l, respectivamente. Cinco minutos después de la inyección por bolus intravenoso de 500 mg, 1 g ó 2 g, los niveles plasmáticos son 46, 87 y 170 mg/l, respectivamente. La cinética de ceftazidima es lineal en el rango de dosis de 0,5 a 2 g tras la administración intravenosa o intramuscular.

Distribución

La unión de ceftazidima a proteínas séricas es baja, en torno a un 10%. Se pueden alcanzar concentraciones por encima de la CMI para patógenos comunes en tejidos como hueso, corazón, bilis, esputo, humor acuoso y fluidos sinovial, pleural y peritoneal. Ceftazidima atraviesa la barrera placentaria con facilidad y se excreta en la leche materna. La penetración a través de barrera hematoencefálica intacta es pobre, lo que da unos bajos niveles de ceftazidima en el líquido cefalorraquídeo en ausencia de inflamación. Sin embargo, se obtienen concentraciones de 4 a 20 mg/l o más en el líquido cefalorraquídeo cuando las meninges están inflamadas.

Metabolismo o Biotransformación

Ceftazidima no se metaboliza.

Eliminación

Tras la administración parenteral los niveles plasmáticos decrecen con una semi-vida de unas 2 h. Ceftazidima se excreta inalterada en orina por filtración glomerular; aproximadamente un 80-90% de la dosis se recupera en orina en 24 h. Menos de un 1% se excreta a través de la bilis.

Datos de farmacocinética/ farmacodinamia(s)

Poblaciones de pacientes especiales

Insuficiencia renal

La eliminación de ceftazidima disminuye en pacientes con insuficiencia renal y se debe reducir la dosis (ver sección 4.2).

Insuficiencia hepática

La presencia de disfunción hepática leve a moderada no tuvo efecto en la farmacocinética de la ceftazidima en individuos a los que se administraron 2 g vía intravenosa cada 8 horas durante 5 días, siempre que la función renal no estuviese afectada (ver sección 4.2).

Pacientes de edad avanzada

El aclaramiento reducido observado en pacientes de edad avanzada fue debido principalmente a la disminución relacionada con la edad en el aclaramiento renal de ceftazidima. La semi-vida de eliminación osciló entre de 3,5 a 4 horas tras una dosis única o dosis de 2 g, dos veces al día durante 7 días en inyecciones por vía IV en pacientes de 80 años o más.

Población pediátrica

La semivida de ceftazidima se prolonga en recién nacidos pre-término y a término de 4,5 a 7,5 horas tras dosis de 25 a 30 mg/kg. Sin embargo, a la edad de 2 meses la semivida está dentro del rango de adultos.

5.3. Datos preclínicos sobre seguridad

Los datos de estudios no clínicos no muestran riesgos especiales para los seres humanos según los estudios convencionales de seguridad farmacológica, toxicidad a dosis repetidas, genotoxicidad y toxicidad para la reproducción. No se han realizado estudios de carcinogenicidad con ceftazidima.

6 . DATOS FARMACÉUTICOS

6.1. Lista de excipientes

CEFTAZIDIMA LDP TORLAN 2 g polvo para solución para perfusión EFG:

Cada vial contiene carbonato de sodio.

6.2. Incompatibilidades

Ceftazidima es menos estable en solución inyectable de bicarbonato de sodio que en otros fluidos intravenosos. No se recomienda como diluyente.

Ceftazidima y los antibióticos aminoglucósidos no deben ser mezclados en la misma jeringa.

Se ha observado precipitación al añadir vancomicina a ceftazidima en disolución. Por ello, se recomienda limpiar los sistemas de los equipos de administración y las conducciones intravenosas entre la administración de estos dos agentes.

6.3. Periodo de validez

3 años.

El periodo de validez una vez reconstituido es de 8 horas a 25°C ó 24 horas en nevera (2°C - 8°C).

Desde el punto de vista microbiológico, el producto debe usarse inmediatamente. Si no se usa inmediatamente, las condiciones de conservación son responsabilidad del usuario a no ser que la reconstitución, dilución etc hayan tenido lugar en condiciones asepticas controladas y validadas.

6.4. Precauciones especiales de conservación

No requiere condiciones de temperatura especiales de conservación.

Conservar el vial en el embalaje exterior para protegerlo de la luz

Para las condiciones de conservación del medicamento reconstituido, ver sección 6.3.

Los viales de CEFTAZIDIMA LDP TORLAN EFG se suministran a presión reducida; se produce una presión positiva al reconstituir debido a la liberación de dióxido de carbono (ver sección 6.6.).

6.5. Naturaleza y contenido del envase

CEFTAZIDIMA LDP TORLAN 2 g polvo para solución para perfusión EFG se presenta en vial de vidrio tipo II con tapón de goma y cápsula flip-off. Envase clínico de 10 viales. Envase clínico de 50 viales.

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases.

6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Todos los tamaños de viales de ceftazidima LDP Torlan se suministran a presión reducida. A medida que el producto se disuelve, se libera dióxido de carbono y se desarrolla presión positiva. Se deben ignorar las pequeñas burbujas de dióxido de carbono en la solución reconstituida.

Instrucciones para la reconstitución

Ver la tabla para los volúmenes de adición y concentraciones de solución que pueden ser útiles cuando se necesitan dosis fraccionadas.

Tamaño del vial	Cantidad de diluyente a añadir (ml)	Concentración aproximada (mg/ml)
1 g polvo para solución inyectable y para perfusión		
1 g	Perfusión intravenosa	50 ml*
2 g polvo para solución inyectable y para perfusión		
2 g	Perfusión intravenosa	50 ml*

* Nota: la adición se debe realizar en 2 etapas.

Las soluciones varían de color de amarillo pálido a ámbar, dependiendo de la concentración, diluyente y de las condiciones de almacenamiento. Dentro de las recomendaciones establecidas, la potencia del producto no se ve afectada por dichas variaciones de color.

Ceftazidima a concentraciones entre 1 mg/ml y 40 mg/ml es compatible con:

- Solución inyectable de cloruro de sodio 9 mg/ml (0,9%)
- Solución inyectable de lactato de sodio M/6
- Solución inyectable de lactato de sodio compuesta (Solución de Hartmann)

- Solución inyectable de glucosa al 5%
- Solución inyectable de cloruro de sodio al 0,225% y glucosa al 5%
- Solución inyectable de cloruro de sodio al 0,45% y glucosa al 5%
- Solución inyectable de cloruro de sodio al 0,9% y glucosa al 5%
- Solución inyectable de cloruro de sodio al 0,18% y glucosa al 4%
- Solución inyectable de glucosa al 10%
- Solución inyectable al 10% de dextrano 40 en solución inyectable de cloruro de sodio al 0,9%
- Solución inyectable al 10% de dextrano 40 en solución inyectable de glucosa al 5%
- Solución inyectable al 6% de dextrano 70 en solución inyectable de cloruro de sodio al 0,9%
- Solución inyectable al 6% de dextrano 70 en solución inyectable de glucosa al 5%.

Ceftazidima a concentraciones entre 0,05 mg/ml y 0,25 mg/ml es compatible con el fluido de diálisis intraperitoneal (lactato).

Viales de 1g y 2g para administración mediante perfusión (por ejemplo: hasta 30 minutos):

1. Insertar la aguja de la jeringa a través del tapón del vial e inyectar 10 ml de diluyente. El vacío puede ayudar a la entrada del diluyente. Sacar la aguja de la jeringa.
2. Agitar hasta disolver. Se libera dióxido de carbono y se obtiene una disolución limpida en casi 1-2 minutos.
3. Insertar la aguja para la liberación del gas a través del tapón del vial para aliviar la presión interna, y con la aguja colocada, añadir diluyente hasta completar el volumen total. Extraer la aguja para la liberación del gas y la aguja de la jeringa, agitar el vial y colocar para perfusión de forma normal.

Nota: Para conservar la esterilidad del producto, es importante que la aguja para la liberación del gas no se inserte antes de que el producto se haya disuelto.

Las disoluciones pueden introducirse en los tubos de administración parenteral si el paciente recibe líquidos parenterales (perfusión).

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con la normativa local.

7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

LDP-Laboratorios Torlan, S.A.
Ctra. de Barcelona, 135-B
08290 Cerdanyola del Vallès
(Barcelona) – España

8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

CEFTAZIDIMA LDP TORLAN 2 g polvo para solución para perfusión EFG: 68.122

9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/ RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN

Fecha de la primera autorización: 30/10/2006

10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

Octubre 2024