

FICHA TÉCNICA

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Torasemida Alter 5 mg comprimidos EFG
Torasemida Alter 10 mg comprimidos EFG

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Torasemida Alter 5 mg
Cada comprimido contiene 5 mg de torasemida.

Excipiente con efecto conocido:

Cada comprimido contiene 132,5 mg de lactosa monohidrato.

Torasemida Alter 10 mg
Cada comprimido contiene 10 mg de torasemida.

Excipiente con efecto conocido:

Cada comprimido contiene 265,0 mg de lactosa monohidrato.

Para lista completa de excipientes, ver sección 6.1.

3. FORMA FARMACÉUTICA

Comprimido.

Torasemida Alter 5 mg: Comprimidos lenticulares de color blanco.
Torasemida Alter 10 mg: Comprimidos lenticulares de color blanco y ranurados. La ranura sirve únicamente para fraccionar y facilitar la deglución pero no para dividir en dosis iguales.

4. DATOS CLÍNICOS

4.1. Indicaciones terapéuticas

Tratamiento del edema asociado con la insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad renal o hepática.
Tratamiento de la hipertensión, solo o en combinación con otros antihipertensivos.

4.2. Posología y forma de administración

Insuficiencia cardiaca congestiva: La dosis inicial habitual es de 10 o 20 mg diarios en dosis única. Si la respuesta diurética es inadecuada, la dosis debe ser aumentada aproximadamente al doble hasta lograrla.

Insuficiencia renal crónica: La dosis inicial habitual es de 20 mg diarios en dosis única. Si la respuesta diurética es inadecuada, la dosis debe ser aumentada aproximadamente al doble hasta lograrla.

Cirrosis hepática: La dosis inicial habitual es de 5 o 10 mg diarios en dosis única administrada conjuntamente con un antagonista de la aldosterona o diurético ahorrador de potasio. Si la respuesta diurética es inadecuada, la dosis debe ser aumentada aproximadamente al doble hasta lograrla. Dosis únicas superiores a 40 mg no han sido adecuadamente estudiadas.

Hipertensión: La dosis inicial habitual es de 2,5 a 5 mg diarios en dosis única. Si no se logra una reducción adecuada de la tensión arterial en un plazo de cuatro a seis semanas se debe aumentar la dosis a 10 mg diarios en dosis única, y si con esta dosis no se obtiene una respuesta suficiente se debe añadir al régimen terapéutico un antihipertensivo adicional.

Personas de edad avanzada

El ajuste posológico especial en personas de edad avanzada no es necesario (ver apartado 5.2).

Población pediátrica

No se ha establecido la seguridad y eficacia de torasemida en niños.

Forma de administración

Los comprimidos son para administración por vía oral. Se pueden administrar en cualquier momento respecto de las comidas, a conveniencia. Se ingieren sin masticar, con un poco de líquido, preferiblemente con el desayuno.

4.3. Contraindicaciones

Hipersensibilidad al principio activo a las sulfonilureas o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1.

Pacientes anúricos.

4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo

Enfermedad hepática con cirrosis y ascitis: Torasemida debe ser utilizada con precaución en pacientes con enfermedad hepática con cirrosis y ascitis dado que las alteraciones súbitas del equilibrio de líquidos y electrolitos pueden precipitar el coma hepático. En estos pacientes es mejor instaurar la diuresis con torasemida (o con cualquier otro diurético) en el hospital. Para evitar la hipopotasemia y la alcalosis metabólica debe usarse un antagonista de la aldosterona o compuesto ahorrador de potasio conjuntamente con torasemida.

Ototoxicidad: Se ha observado tinnitus y pérdida de audición (en general con carácter reversible) tras administración intravenosa rápida de otros diuréticos del asa de Henle; también con torasemida oral, aunque no es seguro que estos episodios sean atribuibles al compuesto. También ha sido observada ototoxicidad en estudios en animales con la inducción de muy altos niveles plasmáticos de torasemida.

Volemia y depleción de electrolitos: Los pacientes tratados con diuréticos deben ser observados en cuanto a signos clínicos de desequilibrio electrolítico, hipovolemia o azoemia prerrenal, trastornos entre cuyos síntomas están: sequedad de boca, sed, debilidad, aletargamiento, somnolencia, agitación, dolores musculares o calambres, miastenia, hipotensión, oliguria, taquicardia, náuseas y vómitos. La diuresis excesiva puede causar deshidratación, reducción del volumen sanguíneo y posiblemente trombosis y embolia, especialmente en pacientes de edad avanzada. En aquellos que desarrollan desequilibrios de líquidos y electrolitos, hipovolemia o azoemia prerrenal, los cambios de laboratorio observados pueden incluir hiper o hiponatremia, hiper o hipocloremia, hiper o hipopotasemia, anormalidades ácido-base y aumento del nivel de nitrógeno de la urea en sangre. De sobrevenir alguno de estos estados se debe cesar la administración de torasemida hasta que la situación sea corregida, después de lo cual puede reinstaurarse el tratamiento con torasemida a dosis más bajas.

En estudios controlados en Estados Unidos y Europa, torasemida fue administrada a pacientes hipertensos a dosis de 5 o 10 mg diarios. Durante un año no fue observado cambio alguno en los niveles medios de potasio sérico. En pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, pacientes con cirrosis hepática o enfermedad renal tratados con torasemida, a dosis superiores a las usadas en los ensayos antihipertensivos realizados, fue observada con más frecuencia hipopotasemia dosis-dependiente.

En los pacientes con enfermedad cardiovascular, en especial en los tratados con glucósidos digitálicos, la hipopotasemia inducida por diuréticos puede constituir un factor de riesgo en el desarrollo de arritmias. El riesgo de hipopotasemia es máximo en pacientes con cirrosis hepática, en aquellos que experimentan una intensa diuresis, en los que reciben un aporte inadecuado de electrolitos por vía oral y en los tratados concomitantemente con corticoesteroides o ACTH.

Se recomienda el seguimiento periódico del potasio sérico y otros electrolitos en los pacientes tratados con torasemida.

Precauciones:

Valores de laboratorio

Potasio: Ver sección 4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo.

Calcio: Dosis únicas de torasemida aumentaron la excreción urinaria de calcio en sujetos normales, pero los niveles séricos de calcio aparecieron ligeramente incrementados en los ensayos de hipertensión de cuatro a seis semanas. En un estudio a largo plazo con pacientes con **insuficiencia cardiaca congestiva** el cambio medio a 1 año en el calcio sérico fue una disminución de 0,10 mg/dl (0,02 mmol/l). Entre 426 pacientes tratados con torasemida durante un promedio de 11 meses no fue señalada como efecto adverso la hipocalcemia.

Magnesio: Dosis únicas de torasemida en sujetos sanos determinaron un incremento en la excreción urinaria de magnesio, pero los niveles séricos de éste aparecieron ligeramente incrementados en ensayos de hipertensión de cuatro a seis semanas. En estudios de hipertensión crónicos, el cambio medio a 1 año en el magnesio sérico fue un incremento de 0,03 mg/dl (0,01 mmol/l). Entre 426 pacientes tratados con torasemida durante un promedio de 11 meses fue registrado un caso de hipomagnesemia [1,3 mg/dl (0,53 mmol/l)] como efecto adverso.

En un estudio clínico a largo plazo con torasemida en pacientes con **insuficiencia cardiaca congestiva**, el cambio anual estimado en el magnesio sérico fue un incremento de 0,2 mg/dl (0,08 mmol/l), pero estos datos son desvirtuados por el hecho de que muchos de estos pacientes recibieron suplementos de magnesio. En un estudio de cuatro semanas sin suplemento alguno de magnesio, niveles séricos de magnesio por debajo de 1,7 mg/dl (0,70 mmol/l) revelaron una frecuencia del 6% y 9% en los grupos tratados con 5 mg y 10 mg de torasemida, respectivamente.

Nitrógeno de la urea en sangre (BUN), creatinina y ácido úrico: Torasemida produce pequeños incrementos en estos parámetros de modo dosis-dependiente. En pacientes hipertensos tratados con 10 mg diarios de torasemida durante 6 semanas, el incremento medio de nitrógeno de la urea en la sangre fue 1,8 mg/dl (0,6 mmol/l), de creatinina sérica 0,05 mg/dl (4 mmol/l) y de ácido úrico 1,2 mg/dl (70 mmol/l). El cambio experimentado en estos parámetros con el tratamiento crónico fue muy poco, siendo reversibles al cesar el tratamiento.

Se ha informado de gota sintomática en pacientes tratados con torasemida, pero su incidencia ha sido similar a la observada en pacientes que recibieron placebo.

Glucosa: Los pacientes hipertensos tratados con 10 mg diarios de torasemida experimentaron un incremento medio en la concentración sérica de glucosa de 5,5 mg/dl (0,3 mmol/l) al cabo de seis semanas de tratamiento, con un aumento posterior de 1,8 mg/dl (0,1 mmol/l) durante el año siguiente. Estudios crónicos con diabéticos han revelado que los valores medios de glucosa en ayunas no cambiaban significativamente frente a los basales. Han sido señalados casos de hiperglucemia, pero son raros.

Lípidos séricos: En los estudios controlados de hipertensión realizados a corto plazo, dosis diarias de 5, 10 y 20 mg de torasemida se asociaron con incrementos en el colesterol plasmático total de 4, 4 y 8 mg/dl (0,10 a 0,20 mmol/l), respectivamente. Estos cambios remitieron a lo largo del tratamiento crónico.

En los mismos estudios a corto plazo de hipertensión, dosis diarias de 5, 10 y 20 mg de torasemida se asociaron con incrementos medios en los triglicéridos plasmáticos de 16, 13 y 71 mg/dl (0,15 a 0,80 mmol/l), respectivamente.

En estudios a largo plazo con torasemida con dosis diaria de 5 a 20 mg no fue observada diferencia alguna significativa frente a los valores lipídicos basales al cabo de un año de tratamiento.

Otros: En estudios crónicos con pacientes hipertensos, torasemida se ha asociado con pequeños incrementos medios en la hemoglobina, hematocrito y cifra de eritrocitos, así como en la de leucocitos y plaquetas, al igual que en la fosfatasa alcalina sérica. Aunque estadísticamente significativos, estos cambios carecieron de consecuencias médicas. No han sido observadas tendencias importantes en ninguno de los análisis de los enzimas hepáticos fuera de la fosfatasa alcalina.

Advertencia sobre excipientes:

Este medicamento contiene lactosa. Los pacientes con intolerancia hereditaria a galactosa, insuficiencia de lactasa de Lapp (insuficiencia observada en ciertas poblaciones de Laponia) o problemas de absorción de glucosa o galactosa no deben tomar este medicamento.

4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

En pacientes con **hipertensión esencial**, torasemida ha sido administrada conjuntamente con betabloqueantes inhibidores de la ECA y antagonistas del calcio. En pacientes con **insuficiencia cardiaca congestiva**, torasemida ha sido administrada conjuntamente con glucósidos digitálicos, inhibidores de la ECA y nitratos orgánicos. Ninguno de estos usos combinados ha sido asociado con efectos adversos nuevos o inesperados.

Torasemida no afecta a la unión proteica de la **glibenclamida** ni de la **warfarina** ni al efecto anticoagulante de la fenprocumona (derivado cumarínico próximo), como tampoco a la farmacocinética de la **digoxina** o del **carvedilol** (vasodilatador/betabloqueante). En sujetos sanos, la coadministración de torasemida se asoció con una importante reducción en el aclaramiento renal de la **espironolactona**, con incrementos correspondientes en el área bajo la curva (AUC). Sin embargo, la experiencia clínica indica que no se requiere ajuste posológico alguno de ninguno de estos agentes.

Dado que torasemida y los salicilatos compiten por la secreción por los túbulos renales, los pacientes tratados con altas dosis de **salicilatos** pueden manifestar su toxicidad cuando torasemida es administrada concomitantemente. Por otra parte, y aún cuando las posibles interacciones de la torasemida con **agentes antiinflamatorios no esteroideos** (inclusive **ácido acetilsalicílico**) no han sido estudiadas, la coadministración de estos agentes con otro diurético del asa de Henle (furosemida) ha sido ocasionalmente asociado a insuficiencia renal.

El efecto natriurético de torasemida (como el de muchos otros diuréticos) es parcialmente inhibido por la administración concomitante de **indometacina**. Este efecto ha sido demostrado respecto de torasemida en condiciones de restricción dietaria de sodio (50 mEq/día), pero no en presencia de una ingesta normal de sodio (150 mEq/día).

El perfil farmacocinético y actividad diurética de torasemida no son alterados por **cimetidina** ni **espironolactona**.

Se señala que la coadministración de **digoxina** aumenta el área bajo de la curva de torasemida en un 50%, pero no hace necesario ajuste alguno.

El uso concomitante de torasemida y colestiramina no ha sido estudiado en humanos pero, en un estudio en animales, la coadministración de colestiramina redujo la absorción de torasemida administrada oralmente. Si torasemida y colestiramina son usados concomitantemente no es recomendable su administración simultánea.

La coadministración de **probenecid** reduce la secreción de torasemida en el túbulo proximal, y por tanto disminuye la actividad diurética de torasemida.

Se sabe que otros diuréticos reducen el aclaramiento renal de **litio**, induciendo un alto riesgo de toxicidad, de modo que la coadministración de litio y diuréticos, de prescribirse debe efectuarse con gran precaución. La coadministración de litio y torasemida no ha sido estudiada.

Se ha señalado que otros diuréticos aumentan el potencial ototóxico de los **antibióticos aminoglucosídicos** y del **ácido etacrínico**, en especial en presencia de insuficiencia renal. Estas potenciales interacciones con torasemida no han sido estudiadas.

4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia

Embarazo

No se dispone de datos clínicos sobre embarazos de riesgo para torasemida.

Los estudios en animales no muestran efectos dañinos directos o indirectos sobre el embarazo, desarrollo embrional/fetal, parto o desarrollo posnatal (ver sección 5.3 Datos preclínicos sobre seguridad).

No se ha observado fetotoxicidad ni teratogenicidad en ratas tratadas con dosis de hasta 5 mg/kg/día de torasemida (ponderalmente equivalente a 15 veces la dosis humana de 20 mg/día); considerando mg/m², la dosis animal es 10 veces superior a la humana) como tampoco en conejas tratadas con 1,6 mg/kg/día (por mg/kg, 5 veces la dosis humana de 20 mg/kg; por mg/m², 1,7 veces superior). Hubo toxicidad fetal y maternal (disminución del peso corporal medio, aumento en la resorción fetal y retraso en la osificación fetal) en conejas y ratas tratadas con dosis 4 veces (conejas) y 5 veces (ratas) más grandes. Dado que los estudios de la reproducción en animales no siempre son predictivos de la respuesta humana, el compuesto debe ser usado durante la gestación sólo en caso de clara necesidad.

Se desconoce el efecto de torasemida sobre el parto y el nacimiento.

Lactancia

Se desconoce si torasemida se excreta en leche materna, pero no se puede descartar esta posibilidad. Dado que así ocurre con muchos compuestos, la administración de torasemida a la mujer durante la lactancia debe proceder con precaución.

La administración de otro diurético del asa de Henle a niños muy prematuros con edema debido a conducto arterioso patente y enfermedad de la membrana hialina se ha asociado ocasionalmente con calcificaciones renales, a veces visibles apenas radiográficamente y otras en forma de cornamenta que invade las pelvis renales. Algunos de estos cálculos se han disuelto y se ha señalado la disminución de la hiperpotasemia cuando ha sido coadministrada clorotiazida con un diurético del asa de Henle. En otros neonatos prematuros con enfermedad de la membrana hialina se ha observado que otro diurético del asa de Henle aumenta el riesgo de persistencia del conducto arterioso patente, posiblemente por vía de un proceso mediado por prostaglandina E. El uso de torasemida en estos pacientes no ha sido estudiado.

4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

Al igual que otros fármacos que modifican la tensión arterial, se debe advertir a los pacientes que reciben torasemida de que no deben conducir ni manejar máquinas si presentan mareos o síntomas relacionados. Este hecho es especialmente importante al comienzo del tratamiento, cuando se aumente la dosis, se cambie el tratamiento o cuando se ingiera alcohol de forma concomitante.

4.8. Reacciones adversas

Torasemida ha sido evaluada en cuanto a seguridad en aproximadamente 4.000 sujetos: más de 800 de los cuales recibieron torasemida durante al menos 6 meses y más de 380 fueron tratados durante más de 1 año.

Las reacciones adversas pueden aparecer con las siguientes frecuencias:

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 $< 1/1.000$

Las reacciones adversas de torasemida observadas fueron en general transitorias y no hubo relación alguna con la edad, sexo, raza o duración del tratamiento. En estudios realizados en Estados Unidos y en Europa las frecuencias de interrupción del tratamiento por efectos adversos fueron 3,0% (38/1250) con torasemida y 3,4% (13/380) con furosemida en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva; 2,0% (8/409) con torasemida y 4,8% (11/230) con furosemida en pacientes con insuficiencia renal, y 7,6% (13/170) con torasemida y 0% (0/33) con furosemida en pacientes con cirrosis.

Las razones principales del cese de la terapia con torasemida fueron (en orden de frecuencia descendente): mareo, cefalea náuseas, debilidad, vómitos, hiperglucemia, micción excesiva, hiperuricemia, hipopotasemia, sed excesiva, hipovolemia, impotencia y dispepsia. Los abandonos por causa de estos efectos adversos variaron del 0,1% al 0,5%.

Reacciones adversas graves observadas en los estudios clínicos y con los que no cabría excluir una relación yatrogénica fueron: fibrilación auricular, dolor en el pecho, diarrea, intoxicación digitalica, hiperglucemia, hiperuricemia, hipopotasemia, hipotensión, hipovolemia, trombosis de derivación, sarpullido, síncope y taquicardia ventricular.

Fue observado angioedema en un paciente expuesto a torasemida que posteriormente se reveló alérgico a las sulfamidas.

De las reacciones adversas citadas durante los ensayos con control placebo sin tener en cuenta su relación yatrogénica, la artritis y varios problemas musculoesqueléticos inespecíficos fueron observados con más frecuencia en asociación con torasemida que con placebo, aunque la gota lo fue algo más frecuentemente con este último. Estas reacciones no aumentaron de frecuencia ni gravedad con la dosis de torasemida. Un paciente del grupo tratado con torasemida abandonó por mialgia y uno del grupo placebo por gota.

Hipopotasemia: Ver sección 4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo.

Notificación de sospechas de reacciones adversas:

Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos de Uso Humano: <https://www.notificaram.es>.

4.9. Sobredosis

No se han notificado casos de sobredosis con torasemida, pero cabe pensar que los signos y síntomas de sobredosis corresponderán a un excesivo efecto farmacológico: deshidratación, hipovolemia, hipotensión, hiponatremia, hipopotasemia, alcalosis hipoclorémica y hemoconcentración. El tratamiento de la sobredosis consistirá en la reposición de líquido y electrolitos.

No hay datos que sugieran artificios fisiológicos (p.e. para cambiar el pH de la orina) que puedan acelerar la eliminación de torasemida y sus metabolitos. Torasemida no es dializable, de modo que la hemodiálisis no acelera su eliminación.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1. Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Diuréticos de techo alto: sulfonamidas, monofármacos.
Código ATC: C03 CA 04

Mecanismo de acción

Estudios de micropunción en animales han revelado que torasemida actúa desde el interior de la luz de la porción gruesa ascendente del asa de Henle donde inhibe al sistema portador de $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{2Cl}^-$. Los estudios de farmacología clínica han confirmado este lugar de acción en los humanos, no habiendo sido demostrados efectos en otros segmentos de la nefrona. Por consiguiente, la actividad diurética guarda una mejor correlación con la velocidad de excreción del compuesto en la orina que con la concentración en sangre.

Torasemida aumenta la excreción urinaria de sodio, cloro y agua, pero no altera de modo importante la velocidad de filtración glomerular, caudal plasmático renal o equilibrio ácido-base.

Efectos clínicos

Los efectos diuréticos de torasemida empiezan en un plazo de 10 minutos después de la administración intravenosa y alcanzan su máximo en la primera hora. Con la administración oral la diuresis empieza en el plazo de una hora y alcanza su máximo en las horas primeras o segunda. Independientemente de la vía de administración, la diuresis se mantiene unas 6 a 8 horas. En sujetos sanos tratados con dosis única, la relación dosis-respuesta respecto de la excreción de sodio es lineal en la posología de 2,5 a 20 mg. El aumento de excreción de potasio es despreciable después de una dosis única de hasta 10 mg y sólo leve (5 a 15 mEq) consiguientemente a una de 20 mg.

Torasemida ha sido estudiada en ensayos controlados en pacientes con **insuficiencia cardiaca congestiva** de las clases II a IV de la New York Heart Association. Los pacientes tratados con 10 a 20 mg diarios de torasemida en estos estudios lograron reducciones significativamente mayores en su peso y edema que los que habían recibido placebo.

En estudios con pacientes con **insuficiencia renal no anúrica** tratados con dosis única, las posologías de torasemida altas (20 a 200 mg) determinaron un marcado aumento en la excreción de agua y sodio, y en aquellos cuya gravedad les hacía tributarios de hemodiálisis no se ha apreciado que el tratamiento crónico con torasemida a razón de hasta 200 mg causara retención alguna de líquido en el estado de equilibrio.

Con la administración de antagonistas de la aldosterona, torasemida también causó aumentos en la excreción de sodio y líquidos en pacientes con edema o ascitis debidos a **cirrosis hepática**. La velocidad de excreción urinaria de sodio relativa a la correspondiente de torasemida es menor en los pacientes cirróticos que en sujetos sanos (posiblemente debido al hiperaldosterismo y retención sódica resultante característicos de la hipertensión portal y la ascitis). Sin embargo, a causa del mayor aclaramiento renal de torasemida en pacientes con **cirrosis hepática**, estos factores tienden a compensarse y el resultado es una respuesta natriurética global similar a la observada en sujetos sanos.

En estudios controlados se ha visto que en los pacientes con **hipertensión esencial**, torasemida reduce la tensión arterial cuando es administrado una vez al día a dosis de 5 a 10 mg. El efecto antihipertensivo es casi máximo al cabo de cuatro a seis semanas de tratamiento pero puede seguir incrementándose hasta

doce. Disminuyen las tensiones sistólicas y diastólicas en posición supina y de pie. No hay efecto ortostático importante y sólo una mínima diferencia en la altura del máximo de reducción de tensión.

Cuando torasemida es administrada por primera vez, la excreción urinaria diaria de sodio aumenta durante al menos una semana. Sin embargo, con la administración crónica la pérdida diaria de sodio se equilibra con la ingesta dietaria. Si la administración de torasemida se detiene de golpe, la tensión arterial vuelve a los niveles pretratamiento, sin sobrepasarlos, en el curso de unos días.

Torasemida ha sido administrada junto con bloqueantes β -adrenérgicos, inhibidores del enzima conversor de angiotensina (ECA) y antagonistas del calcio. No han sido observadas interacciones adversas ni ha sido necesario ajuste alguno especial de la posología.

Del total de pacientes tratados con torasemida en los estudios clínicos realizados en Estados Unidos y Europa, no han sido observadas diferencias por edad en eficacia o seguridad entre pacientes jóvenes y mayores.

5.2. Propiedades farmacocinéticas

Farmacocinética y metabolismo

La biodisponibilidad de los comprimidos de torasemida es de aproximadamente el 80%, con poca variación interindividual; el intervalo de confianza al 90% es 75% a 89%. El compuesto es absorbido con escaso metabolismo de primer paso, y la concentración sérica alcanza su máximo (C_{max}) en el plazo de una hora tras administración oral. La C_{max} y el área bajo la curva de concentración sérica-tiempo (AUC) después de la administración oral son proporcionales a la dosis en el margen de 2,5 a 200 mg. La ingesta simultánea de alimentos retrasa el tiempo de C_{max} en aproximadamente 30 minutos, pero la biodisponibilidad global (AUC) y la actividad diurética permanecen inalteradas. La absorción es esencialmente inalterada por la insuficiencia renal o hepática.

El volumen de distribución de torasemida es de 12 a 15 litros en adultos normales o en pacientes con insuficiencia renal leve a moderada o **insuficiencia cardiaca congestiva**. En los pacientes con **cirrosis hepática**, el volumen de distribución es aproximadamente el doble.

La semivida de eliminación de torasemida en sujetos normales es de aproximadamente 3,5 horas. Torasemida es aclarada de la circulación tanto por metabolismo hepático (aproximadamente el 80% del aclaramiento total) como por excreción en la orina (aproximadamente el 20% del aclaramiento total en pacientes con función renal normal). En el humano el principal metabolito es el derivado carboxílico, que es biológicamente inactivo. Dos de los metabolitos menores poseen cierta actividad diurética pero a efectos prácticos, el metabolismo pone fin a la acción del compuesto.

Dado que torasemida se combina en gran medida con las proteínas plasmáticas (>99%) es muy pequeña la cantidad que llega a la orina tubular vía filtración glomerular. La mayor parte del aclaramiento renal de torasemida tiene lugar por secreción activa del compuesto por los túbulos proximales a la orina tubular.

El aclaramiento hepático y renal aparecen reducidos en los pacientes con **insuficiencia cardiaca congestiva** descompensada, probablemente por congestión hepática y disminución del caudal plasmático renal, respectivamente. El aclaramiento total de torasemida es de aproximadamente el 50% del que se registra en voluntarios sanos y la semivida plasmática y AUC aparecen consonantemente aumentadas. Dado el menor aclaramiento renal, es liberada al lugar de acción intraluminal una fracción más pequeña de la dosis administrada de modo que, para una dosis dada, la natriuresis en los pacientes con **insuficiencia cardiaca congestiva** es menor que en sujetos normales.

En los pacientes con insuficiencia renal, el aclaramiento con torasemida aparece marcadamente disminuido, pero el aclaramiento plasmático total no resulta significativamente alterado. Es liberada al lugar intraluminal de acción una fracción menor de la dosis administrada y la acción natriurética del diurético queda reducida. Puede lograrse aún una respuesta diurética en la insuficiencia renal con dosis superiores. El

aclaramiento plasmático total y la semivida de eliminación de torasemida siguen siendo normales en caso de disminución de la función renal porque la eliminación metabólica por el hígado permanece intacta.

En los pacientes con **cirrosis hepática**, el volumen de distribución, semivida plasmática y aclaramiento renal aparecen aumentados, pero el aclaramiento total sigue inalterado.

El perfil farmacocinético de torasemida en sujetos de edad avanzada sanos es similar al de los jóvenes salvo por la disminución del aclaramiento renal relacionada con el declive de la función renal con la edad. No obstante, el aclaramiento plasmático total y la semivida de eliminación siguen inalterados.

5.3. Datos preclínicos sobre seguridad

Los datos de los estudios no clínicos no muestran riesgos especiales para los seres humanos según los estudios convencionales de farmacología de seguridad, toxicidad a dosis repetidas, genotoxicidad, potencial carcinogénico, toxicidad para la reproducción.

No se ha observado aumento global en la incidencia de tumores tras la administración a lo largo de toda la vida de torasemida a ratas y ratones a dosis de hasta 9 mg/kg/día (ratas) y 32 mg/kg/día (ratones). Considerando el peso corporal, estas dosis representan 27 a 96 veces la dosis humana de 20 mg atendiendo a la superficie corporal la superan en 5 a 8 veces.

En el estudio con ratas, el grupo con posología alta reveló lesión del túbulo renal, inflamación intersticial y un aumento estadísticamente significativo en el número de adenomas y carcinomas renales. Sin embargo la incidencia de tumores en este grupo no fue muy superior a la observada a veces en controles históricos. Signos similares de lesión renal crónica no neoplásica han sido observados en estudios animales con dosis altas de otros diuréticos, como furosemida e hidroclorotiazida.

No ha sido detectada ninguna actividad mutagénica en ninguno de los ensayos *in vivo* e *in vitro* con torasemida y su principal metabolito humano. Los estudios realizados comprendían el ensayo de Ames en bacterias (con y sin activación metabólica), ensayos de aberraciones cromosómicas e intercambios de cromátides hermanas en linfocitos humanos y de diferentes anomalías nucleares en células de la médula ósea de hámster y murina, en ensayos de síntesis ADN no programada en ratones y ratas, y otros más.

A dosis de hasta 25 mg/kg/día (75 veces la dosis humana de 20 mg por peso corporal; 13 veces esta dosis por superficie corporal), torasemida careció de efectos adversos sobre la actividad reproductora de las ratas machos o hembras.

6. DATOS FARMACÉUTICOS

6.1. Lista de excipientes

Lactosa monohidrato
Almidón de maíz pregelatinizado
Sílice coloidal anhidra
Estearato de magnesio

6.2. Incompatibilidades

No procede.

6.3. Periodo de validez

3 años.

6.4. Precauciones especiales de conservación

No requiere condiciones especiales de conservación.

6.5. Naturaleza y contenido del envase

Los comprimidos se presentan en blísteres de PVC/Al en envases conteniendo 30 comprimidos.

6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Ninguna especial.

La eliminación de 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

Laboratorios Alter, S.A.
C/ Mateo Inurria 30
28036 Madrid
España

8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Torasemida Alter 5 mg comprimidos: 68.305
Torasemida Alter 10 mg comprimidos: 68.306

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

Fecha de la primera autorización: 22/diciembre/2006
Fecha de la última renovación: 15/junio/2011

10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

Noviembre/2016.

La información detallada y actualizada de este medicamento está disponible en la página Web de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) <http://www.aemps.gob.es/>.