

## FICHA TÉCNICA

### 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Cosduo 20 mg/ml + 5 mg/ml colirio en solución

### 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

**Cada ml contiene 20 mg de dorzolamida (como hidrocloreuro de dorzolamida) y 5 ml de timolol (como timolol maleato).**

Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1

### 3. FORMA FARMACÉUTICA

Colirio en solución

Solución acuosa transparente, incolora, ligeramente viscosa con un pH entre 5,0 y 6,0, y una osmolalidad de 251–289 mOsM/Kg.

### 4. DATOS CLÍNICOS

#### 4.1. Indicaciones terapéuticas

Indicado en el tratamiento de la presión intraocular elevada (PIO) en pacientes con glaucoma de ángulo abierto o glaucoma pseudoexfoliativo cuando la monoterapia con un betabloqueante tópico no es suficiente.

#### 4.2. Posología y forma de administración

##### Posología

La dosis es una gota de Cosduo dos veces al día en el saco conjuntival del ojo u ojos afectados.

Si se está utilizando otro medicamento oftálmico tópico, Cosduo y este otro medicamento deben administrarse al menos con diez minutos de diferencia.

Cosduo colirio en solución es una solución estéril que no contiene conservantes. La solución del envase multidosis puede usarse hasta 28 días después de su primera apertura para la administración en el ojo u ojos afectados.

Se debe advertir a los pacientes que se laven las manos antes de usarlo y que eviten que la punta del recipiente dispensador entre en contacto con los ojos o con las estructuras que los rodean, ya que podría causar lesiones en el ojo.

Además, se debe informar a los pacientes de que las soluciones oftálmicas, si no se manipulan adecuadamente, pueden contaminarse con bacterias comunes causantes de infecciones oculares. La utilización de soluciones contaminadas puede dar lugar a trastornos oculares graves y la subsiguiente pérdida de la visión.

##### *Población pediátrica*

No se ha establecido la eficacia en pacientes pediátricos.

No se ha establecido la seguridad en pacientes pediátricos menores de 2 años. (Para más información relativa a la seguridad de pacientes pediátricos de entre 2 y 6 años, ver sección 5.1).

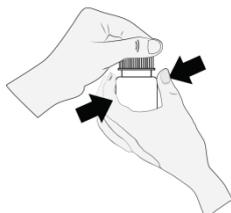
## Forma de administración

### *Antes de usar el colirio*

- Los usuarios deben ser informados de lavarse las manos antes de abrir el frasco.
- Además se debe advertir a los usuarios de no utilizar este medicamento si detectan que el cierre de seguridad en el cuello del envase está roto antes de la primera apertura.
- Cuando lo utilice por primera vez, antes de dispensar una gota en el ojo, el paciente debe practicar el uso del gotero apretándolo lentamente dispensando una gota fuera del ojo.
- Cuando el paciente está seguro de que puede dispensar una gota cada vez, debe colocarse en la posición más cómoda para colocar las gotas (el paciente puede sentarse, recostarse o colocarse de pie delante de un espejo).

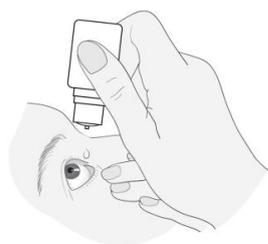
### *Dispensación*

1. El frasco debe sostenerse directamente debajo del tapón y el tapón debe desenroscarse para abrir el frasco. Para evitar contaminaciones de la solución, la punta del frasco no debe tocar nada.



2. El paciente debe inclinar la cabeza hacia atrás y mantener el frasco por encima de su ojo.
3. El paciente debe separar el párpado inferior y mirar hacia arriba. El frasco debe ser presionado suavemente en el medio y debe dispensar una gota en el ojo del paciente. El paciente debe tener en cuenta que deben transcurrir unos segundos desde que presiona hasta que la gota sale. El frasco no debe presionarse muy fuerte.

Se debe informar a los pacientes que consulten con su médico, farmacéutico o enfermero si no están seguros de cómo usar este medicamento.



4. El paciente deberá parpadear unas cuantas veces para que la gota se extienda sobre el ojo.



5. Después de usar Cosduo, el paciente debe presionar la esquina del ojo, junto a la nariz, durante unos 2 minutos. Cuando se hace oclusión nasolagrimal o cerrando los párpados durante 2 minutos, la absorción sistémica se reduce. Esto puede resultar en una disminución en los efectos adversos sistémicos y un aumento en la actividad local.



- Las instrucciones de los puntos 2. – 5. deben repetirse en el otro ojo si es necesario. El paciente debe estar bien informado si un solo ojo requiere tratamiento, y en este caso, cuál es el ojo afectado.
- Después de cada uso y antes de taponarlo, el frasco debe ser agitado una vez hacia abajo, sin tocar la punta del gotero, con el fin de eliminar cualquier líquido residual en la punta. Esto es necesario para garantizar la dispensación de las siguientes gotas.



- Al final de los 28 días del periodo de validez en uso de este medicamento, quedarán restos de Cosduo en el frasco. No se debe usar el exceso de medicamento que permanece en el frasco una vez que el paciente ha completado el tratamiento. Los pacientes no deben usar el colirio después de 28 días tras abrir el frasco por primera vez.

### 4.3. Contraindicaciones

Cosduo está contraindicado en pacientes con:

- enfermedad reactiva aérea, incluyendo asma bronquial o antecedentes de asma bronquial, o enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave
- bradicardia sinusal, síndrome del nodo sinusal enfermo, bloqueo sinoauricular, bloqueo auriculoventricular de segundo o tercer grado no controlados con marcapasos, insuficiencia cardíaca manifiesta, shock cardiogénico
- insuficiencia renal grave ( $\text{CrCl} < 30 \text{ ml/min}$ ) o acidosis hiperclorémica
- hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1.

Estas contraindicaciones están basadas en los componentes y no son exclusivas de la combinación.

### 4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo

#### Reacciones Cardiovasculares/Respiratorias

Como otros agentes oftálmicos de aplicación tópica, timolol se absorbe sistémicamente. Debido al componente beta-adrenérgico, timolol, pueden ocurrir los mismos tipos de reacciones adversas cardiovasculares, pulmonares y otras, que las que se presentan con los bloqueantes beta-adrenérgicos sistémicos. La incidencia de reacciones adversas sistémicas después de la administración oftálmica tópica es más baja que para la administración sistémica. Para reducir la administración sistémica, ver sección 4.2.

#### Trastornos cardíacos

Se debe valorar críticamente en pacientes con enfermedades cardiovasculares (p. ej. cardiopatía coronaria, angina de Prinzmetal e insuficiencia cardíaca) y terapia hipotensora con betabloqueantes y se debe considerar la terapia con otros principios activos. Se debe vigilar en pacientes con enfermedades cardiovasculares signos de deterioro de estas enfermedades y de reacciones adversas.

Debido a su negativo efecto en el tiempo de conducción, los betabloqueantes deben ser dados solamente con precaución en pacientes con bloqueo cardíaco de primer grado.

#### Trastornos vasculares

Se debe tratar con precaución a los pacientes con alteración/trastornos circulatorios periféricos graves (p. ej. formas graves de la enfermedad de Raynaud o síndrome de Raynaud).

#### Trastornos respiratorios

Se han notificado reacciones respiratorias, incluyendo muerte debido a broncoespasmos en pacientes con asma, después de la administración de algunos betabloqueantes oftálmicos.

Cosduo debe ser usado con precaución en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica leve/moderada (EPOC) y solamente si el beneficio potencial supera al riesgo potencial.

#### Insuficiencia hepática

Este medicamento no ha sido estudiado en pacientes con insuficiencia hepática y, por lo tanto, debe utilizarse con precaución en estos pacientes.

#### Inmunología e Hipersensibilidad

Como otros agentes oftálmicos de aplicación tópica, este medicamento puede absorberse sistémicamente. Dorzolamida contiene un grupo sulfonamido, como ocurre con las sulfamidas. Por lo tanto, con la administración tópica, puede presentarse el mismo tipo de reacciones adversas que se presenta con la administración sistémica de sulfamidas, incluyendo reacciones graves tales como síndrome de Stevens-Johnson y necrólisis epidérmica tóxica. Si se presentasen signos de reacciones graves o de hipersensibilidad, interrumpir el uso de este preparado.

Con este medicamento se han visto reacciones adversas oculares locales, similares a los observados con colirios de dorzolamida hidrocloreuro. Si se producen dichas reacciones, deberá considerarse la interrupción de Cosduo.

Durante la administración de betabloqueantes, los pacientes con historia clínica de atopia o antecedentes de reacciones anafilácticas graves a diversos alérgenos pueden ser más reactivos a la exposición repetida a estos alérgenos y pueden no responder a las dosis habituales de adrenalina utilizadas para tratar las reacciones anafilácticas.

#### Tratamiento concomitante

El efecto en la presión intraocular o los efectos conocidos del bloqueo beta sistémico pueden ser potenciados cuando se administra timolol a pacientes que están recibiendo un agente betabloqueante sistémico. La respuesta de estos pacientes debe ser estrechamente observada. No se recomienda el uso de dos agentes bloqueantes beta-adrenérgicos tópicos (ver sección 4.5).

No se recomienda el uso de dorzolamida e inhibidores orales de la anhidrasa carbónica.

#### Retirada del tratamiento

Al igual que con betabloqueantes sistémicos, cuando sea necesario suspender el timolol oftálmico en pacientes con enfermedad cardíaca coronaria, el tratamiento debe ser retirado de forma gradual.

#### Efectos adicionales del Bloqueo Beta

##### *Hipoglucemia/diabetes*

Los betabloqueantes se deben administrar con precaución en pacientes bajo hipoglucemia espontánea o en pacientes con diabetes lábil, ya que los betabloqueantes pueden enmascarar los signos y síntomas de la hipoglucemia aguda.

Los betabloqueantes pueden también enmascarar signos de hipertiroidismo. Una retirada brusca del tratamiento betabloqueante puede precipitar un empeoramiento de los síntomas.

##### *Enfermedades corneales*

Los betabloqueantes oftálmicos pueden inducir sequedad de los ojos. Se deben tratar con precaución a los pacientes con enfermedades corneales.

### *Anestesia quirúrgica*

Las preparaciones oftalmológicas betabloqueantes pueden bloquear los efectos betaagonistas sistémicos, como por ejemplo de la adrenalina. Se debe informar al anestesista si el paciente está utilizando timolol. El tratamiento con betabloqueantes puede agravar los síntomas de miastenia gravis.

### Efectos adicionales de la inhibición de la anhidrasa carbónica

El tratamiento con inhibidores orales de la anhidrasa carbónica ha sido asociado con urolitiasis como consecuencia de alteraciones ácido-básicas, especialmente en pacientes con antecedentes de cálculo renal. Aunque no se han observado alteraciones del equilibrio ácido-base con dorzolamida/timolol (formulación con conservantes), se ha notificado urolitiasis con baja frecuencia. Dado que dorzolamida/timolol sin conservantes contiene un inhibidor tópico de la anhidrasa carbónica que se absorbe sistémicamente, los pacientes con antecedentes de cálculo renal pueden tener un riesgo mayor de padecer urolitiasis mientras usan este medicamento.

### Otros

El tratamiento de pacientes con glaucoma agudo de ángulo cerrado requiere intervenciones terapéuticas además de los agentes hipotensores oculares. Este medicamento no ha sido estudiado en pacientes con glaucoma agudo de ángulo cerrado.

Se han notificado casos de edema corneal y descompensación corneal irreversible en pacientes con defectos corneales crónicos pre-existentes y/o historia de cirugía intraocular mientras usaban dorzolamida. Hay un incremento potencial de desarrollar edema corneal en pacientes con recuento de células del endotelio bajo. Se debe usar con precaución cuando se prescribe dorzolamida/timolol a estos grupos de pacientes.

Se ha notificado desprendimiento coroideo con la administración de tratamientos supresores acuosos (p. ej. timolol, acetazolamida) después de los procedimientos de filtración.

Al igual que con el uso de otros medicamentos antiglaucoma, se ha notificado una disminución en la respuesta a timolol maleato oftálmico después de su uso prolongado en algunos pacientes. No obstante, en ensayos clínicos en los cuales se hizo un seguimiento a 164 pacientes durante al menos tres años, no se observó ninguna diferencia significativa en la presión intraocular media después de la estabilización inicial.

Los pacientes con antecedentes de hipersensibilidad de contacto a la plata no deben usar este medicamento ya que las gotas dispensadas pueden contener trazas de plata del envase.

### Utilización de lentes de contacto

Este medicamento no ha sido estudiado en pacientes que utilizan lentes de contacto.

### Población pediátrica

Ver sección 5.1.

### Uso en deportistas

Este medicamento contiene timolol, que puede producir un resultado positivo en las pruebas de control de dopaje.

## **4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción**

No se han realizado estudios específicos de interacción medicamentosa con dorzolamida/timolol.

En los ensayos clínicos, este medicamento ha sido utilizado concomitantemente con los siguientes medicamentos sistémicos sin evidencia de interacciones adversas: inhibidores de la ECA, bloqueantes de los canales de calcio, diuréticos, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, incluyendo ácido acetilsalicílico, y hormonas (p. ej. estrógenos, insulina, tiroxina).

Cuando se administra la solución betabloqueante oftálmica de forma concomitante con bloqueantes de los canales de calcio, medicamentos causantes de depleción de las catecolaminas o agentes bloqueantes beta-adrenérgicos, antiarrítmicos (incluyendo amiodarona), glucósidos digitálicos, parasimpaticomiméticos, guanetidina, narcóticos, e inhibidores de la monoamina oxidasa (MAO), existe la posibilidad de que se presenten efectos aditivos que resultan en hipotensión y/o marcada bradicardia.

Durante el tratamiento combinado con inhibidores del CYP2D6 (p. ej. quinidina, fluoxetina, paroxetina) y timolol, se ha notificado un betabloqueo sistémico potenciado (p. ej. disminución de la frecuencia cardiaca, depresión).

Aunque dorzolamida/timolol (formulación con conservantes) sólo tiene un efecto escaso o nulo sobre el tamaño de la pupila, se ha notificado midriasis ocasionalmente como resultado del uso concomitante de betabloqueantes oftálmicos con adrenalina (epinefrina).

Los betabloqueantes pueden aumentar el efecto hipoglucémico de los fármacos antidiabéticos. Los agentes bloqueantes beta-adrenérgicos orales pueden exacerbar la hipertensión rebote que puede acompañar a la retirada de la clonidina.

#### **4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia**

##### Embarazo

Dorzolamida/timolol no debe utilizarse durante el embarazo.

##### *Dorzolamida*

No hay disponibles datos clínicos adecuados en embarazos expuestos. En conejos, dorzolamida produjo efectos teratogénicos a dosis maternotóxicas (ver sección 5.3).

##### *Timolol*

No existen suficientes datos acerca el uso de timolol en mujeres embarazadas. Timolol no debe usarse durante el embarazo a menos de que sea claramente necesario. Para reducir la absorción sistémica, ver sección 4.2.

Los estudios epidemiológicos no han revelado efectos de malformación pero muestran un riesgo de retraso en el crecimiento intrauterino cuando se administran betabloqueantes por vía oral. Además, cuando los betabloqueantes han sido administrados hasta el parto se han observado en los neonatos los signos y síntomas de los betabloqueantes (p. ej. bradicardia, hipotensión, dificultad respiratoria e hipoglucemia). Si se administra este medicamento hasta el parto, el neonato debe ser cuidadosamente monitorizado durante los primeros días de vida.

##### Lactancia

Se desconoce si dorzolamida se excreta en la leche materna. En ratas lactantes a las que se les administraba dorzolamida, se apreció un descenso en la ganancia del peso de la progenie.

Los betabloqueantes se excretan en la leche materna. Sin embargo, a las dosis terapéuticas de timolol en colirio en solución no es probable que estuvieran presentes, en la leche materna, suficientes cantidades como para producir síntomas clínicos de betabloqueo en lactantes. Para reducir la absorción sistémica, ver sección 4.2. No se recomienda la lactancia si se requiere el tratamiento con Cosduo.

#### **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. Posibles reacciones adversas como visión borrosa pueden afectar a la capacidad de algunos pacientes para conducir y/o utilizar máquinas.

#### 4.8. Reacciones adversas

En los ensayos clínicos para dorzolamida/timolol sin conservantes, las reacciones adversas observadas han sido consistentes con las notificadas previamente con dorzolamida/timolol (formulación con conservantes), dorzolamida hidrocloreuro y/o timolol maleato.

En el curso de los ensayos clínicos, 1.035 pacientes fueron tratados con dorzolamida/timolol (formulación con conservantes). Alrededor del 2,4% de todos los pacientes interrumpieron el tratamiento con este medicamento debido a reacciones adversas oculares locales y aproximadamente el 1,2% de todos los pacientes lo interrumpieron por reacciones adversas locales que sugerían la presencia de alergia o hipersensibilidad (como inflamación del párpado y conjuntivitis).

En un estudio comparativo a dosis repetidas doble ciego, dorzolamida/timolol sin conservantes ha demostrado tener in perfil de seguridad similar a dorzolamida/timolol (formulación con conservantes).

Como otros medicamentos oftálmicos de aplicación tópica, timolol se absorbe en la circulación sistémica. Esto puede causar reacciones adversas similares a las que aparecen con agentes betabloqueantes sistémicos. La incidencia de reacciones adversas sistémicas después de la administración oftálmica tópica es más baja que para la administración sistémica.

Las reacciones adversas siguientes han sido notificadas con dorzolamida/timolol sin conservantes o uno de sus componentes, bien durante ensayos clínicos o durante la experiencia tras la comercialización:

[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  $< 1/1.000$ ) y Frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles)]

Clasificación de órganos del sistema (MedDRA)	Formulación	Muy frecuentes	Frecuentes	Poco frecuentes	Raras	Frecuencia no conocida**
Trastornos del sistema inmunológico	Dorzolamida/timolol sin conservantes				signos y síntomas de reacciones alérgicas sistémicas, incluyendo angioedema, urticaria, prurito, erupción, anafilaxia	
	Colirio en solución de timolol maleato				signos y síntomas de reacciones alérgicas, incluyendo angioedema, urticaria, erupción generalizada y localizada, anafilaxia	prurito
Trastornos del metabolismo y de la nutrición	Colirio en solución de timolol maleato					hipoglucemia
Trastornos psiquiátricos	Colirio en solución de			depresión*	insomnio*, pesadillas*,	alucinaciones

	timolol maleato				pérdida de memoria	
<b>Trastornos del sistema nervioso</b>	Colirio en solución de dorzolamida hidrocloreto		cefalea*		mareos*, parestesia*	
	Colirio en solución de timolol maleato		cefalea*	mareos*, síncope*	parestesia*, aumento de los signos y síntomas de miastenia gravis, disminución de la libido*, accidente cerebrovascular*, isquemia cerebral	
<b>Trastornos oculares</b>	Dorzolamida/timolol sin conservantes	ardor y pinchazos	inyección conjuntival, visión borrosa, erosión corneal, prurito ocular, lagrimeo			Sensación de cuerpo extraño en el ojo
	Colirio en solución de dorzolamida hidrocloreto		inflamación del párpado*, irritación del párpado*	iridociclitis*	irritación incluyendo enrojecimiento*, dolor*, costras en el párpado*, miopía transitoria (que se resuelve al suspender la terapia), edema corneal*, hipotonía ocular*, desprendimiento coroideo (después de la cirugía de filtración)*	Sensación de cuerpo extraño en el ojo
	Colirio en solución de timolol maleato		signos y síntomas de irritación ocular incluyendo blefaritis*, queratitis*, disminución de la sensibilidad corneal, y ojos secos*	trastornos visuales incluyendo cambios refractivos (debido al abandono de la terapia miótica en algunos casos)*	ptosis, diplopía, desprendimiento coroideo después de la cirugía de filtración* (ver Advertencias y precauciones especiales de empleo 4.4)	prurito, lagrimeo, enrojecimiento, visión borrosa, erosión corneal
<b>Trastornos del</b>	Colirio en				tinnitus*	

<b>oído y del laberinto</b>	solución de timolol maleato					
<b>Trastornos cardiacos</b>	Colirio en solución de dorzolamida hidrocloreuro					palpitaciones, taquicardia
	Colirio en solución de timolol maleato			bradicardia*	dolor torácico*, palpitación*, edema*, arritmia*, insuficiencia cardíaca congestiva*, parada cardíaca*, bloqueo cardíaco	bloqueo auriculoventricular, insuficiencia cardíaca
<b>Trastornos vasculares</b>	Colirio en solución de dorzolamida hidrocloreuro					hipertensión
	Colirio en solución de timolol maleato				hipotensión*, claudicación, fenómeno de Raynaud*, manos y pies fríos*	
<b>Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos</b>	Dorzolamida/timolol sin conservantes		sinusitis		respiración entrecortada, insuficiencia respiratoria, rinitis, raramente broncoespasmo	disnea
	Colirio en solución de dorzolamida hidrocloreuro				epistaxis*	disnea
	Colirio en solución de timolol maleato			disnea*	broncoespasmo (predominante en pacientes con enfermedad broncoespás-tica pre-existente)*, insuficiencia respiratoria, tos*	
<b>Trastornos gastrointestinales</b>	Dorzolamida/timolol sin conservantes	disgeusia				
	Colirio en solución de		náuseas*		irritación de garganta, boca	

	dorzolamida hidrocloruro				seca*	
	Colirio en solución de timolol maleato			náuseas*, dispepsia*	diarrea, boca seca*	disgeusia, dolor abdominal, vómitos
<b>Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo</b>	Dorzolamida/ timolol sin conservantes				dermatitis de contacto, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica	
	Colirio en solución de dorzolamida hidrocloruro				erupción*	
	Colirio en solución de timolol maleato				alopecia*, erupción psoriasiforme o exacerbación de psoriasis*	Erupción cutánea
<b>Trastornos musculoquelé- ticos y del tejido conjuntivo</b>	Colirio en solución de timolol maleato				lupus eritematoso sistémico	mialgia
<b>Trastornos renales y urinarios</b>	Dorzolamida/ timolol sin conservantes			urolitiasis		
<b>Trastornos del aparato reproductor y de la mama</b>	Colirio en solución de timolol maleato				Enfermedad de Peyronie *, disminución de la líbido	disfunción sexual
<b>Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración</b>	Colirio en solución de dorzolamida hidrocloruro		astenia/ fatiga*			
	Colirio en solución de timolol maleato			astenia/ fatiga*		

\*Estas reacciones adversas también se observaron con dorzolamida/timolol (formulación con conservantes) durante la experiencia tras la comercialización.

\*\*Se han apreciado reacciones adversas adicionales con betabloqueantes oftálmicos y pueden ocurrir posiblemente con dorzolamida/timolol sin conservantes.

#### 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: <http://www.notificaram.es>.

## 4.9. Sobredosis

No existen datos disponibles en humanos acerca de la sobredosis por ingestión accidental o deliberada de dorzolamida/timolol (formulación con conservantes) o dorzolamida/timolol sin conservantes.

### Síntomas

Existen informes de sobredosis inadvertida con la solución oftálmica de timolol maleato que causaron efectos sistémicos semejantes a los observados con los agentes bloqueantes beta-adrenérgicos sistémicos, tales como mareo, cefalea, respiración entrecortada, bradicardia, broncoespasmo y parada cardiaca. Los signos y síntomas más comunes que se pueden esperar por sobredosis con dorzolamida son desequilibrio electrolítico, desarrollo de un estado acidótico y, posiblemente, efectos sobre el sistema nervioso central. Solo se dispone de información limitada acerca de la sobredosis por ingestión accidental o deliberada de dorzolamida hidrocloreuro en humanos. Se ha notificado somnolencia con la administración oral. Con la administración tópica se han notificado: náuseas, mareos, cefalea, fatiga, sueños anómalos y disfgia.

### Tratamiento

El tratamiento debe ser sintomático y de soporte. Se deben monitorizar los niveles séricos de electrolitos (particularmente el potasio) y los niveles de pH sanguíneo. Los estudios han demostrado que timolol no se dializa fácilmente.

## 5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

### 5.1. Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Preparados contra el glaucoma y mióticos, agentes betabloqueantes, Timolol, combinaciones, código ATC: S01E D51

### Mecanismo de acción

Dorzolamida/timolol consta de dos componentes: dorzolamida hidrocloreuro y timolol maleato. Cada uno de estos dos componentes disminuye la presión intraocular elevada reduciendo la secreción de humor acuoso, aunque utilizando cada uno diferentes mecanismos de acción.

Dorzolamida hidrocloreuro es un potente inhibidor de la anhidrasa carbónica II humana. La inhibición de la anhidrasa carbónica en los procesos ciliares de los ojos disminuye la secreción de humor acuoso, probablemente enlenteciendo la formación de iones bicarbonato con la subsiguiente reducción del transporte de sodio y fluido. Timolol maleato es un agente bloqueante no selectivo de los receptores beta-adrenérgicos. Por ahora, no está claramente establecido el mecanismo exacto de acción a través del cual timolol maleato reduce la presión intraocular, aunque un estudio con fluoresceína y estudios de tonografía indican que la acción predominante puede estar relacionada con una formación acuosa reducida. Sin embargo, también se ha observado en algunos estudios, un ligero incremento de la facilidad de flujo de salida. El efecto combinado de estos dos agentes ocasiona una reducción adicional de la presión intraocular (PIO) en comparación con la administración de cualquiera de los componentes por separado.

Tras la administración tópica, dorzolamida/timolol sin conservantes reduce la presión intraocular elevada, relacionada o no con glaucoma. El aumento de la presión intraocular es un factor de riesgo principal en la patogenia de las lesiones del nervio óptico y de la pérdida glaucomatosa del campo visual. Este medicamento reduce la presión intraocular sin los efectos secundarios más frecuentes de los mióticos, tales como ceguera nocturna, espasmos acomodativos y constricción pupilar.

### Efectos farmacodinámicos

#### *Efectos clínicos*

Se llevaron a cabo ensayos clínicos de hasta 15 meses de duración para comparar el efecto sobre el descenso de la PIO de dorzolamida/timolol (formulación con conservantes) administrado 2 veces al día (por la mañana y al acostarse) con dosis de timolol al 0,5% y dorzolamida al 2,0% administrados individualmente y concomitantemente a pacientes con glaucoma o hipertensión ocular, para los que el

tratamiento concomitante fue considerado adecuado en los ensayos. En los estudios fueron incluidos tanto pacientes no tratados como pacientes no controlados adecuadamente con monoterapia de timolol. Antes de su inclusión en el estudio, la mayoría de los pacientes habían sido tratados con monoterapia de betabloqueantes tópicos. En un análisis de los estudios combinados, el efecto de reducción de la PIO de dorzolamida/timolol (formulación con conservantes) administrado 2 veces al día fue superior que la monoterapia con dorzolamida al 2% administrado 3 veces al día o que la de timolol al 0,5% administrado 2 veces al día. El efecto de la reducción de la PIO de dorzolamida/timolol (formulación con conservantes) administrado 2 veces al día fue equivalente al del tratamiento concomitante con dorzolamida administrado 2 veces al día y timolol administrado 2 veces al día. El efecto de reducción de la PIO de dorzolamida/timolol (formulación con conservantes) administrado 2 veces al día fue demostrado cuando se determinó ésta a distintas horas a lo largo del día y este efecto se mantuvo durante la administración a largo plazo.

En un estudio intervencional, controlado, de brazos paralelos, doble ciego, con 261 pacientes con presión intraocular elevada  $\geq 22$  mmHg un uno o ambos ojos, dorzolamida/timolol sin conservantes tuvo un efecto en la disminución de la PIO equivalente a dorzolamida/timolol (formulación con conservantes). El perfil de seguridad de dorzolamida/timolol sin conservantes fue similar al de dorzolamida/timolol (formulación con conservantes).

#### Población pediátrica

Se ha realizado un ensayo controlado de 3 meses de duración, con el objetivo primario de documentar la seguridad de la solución oftálmica de dorzolamida hidrocloreuro 2 % en niños menores de 6 años de edad. En este estudio, 30 pacientes de entre 2 y 6 años, cuya PIO no estaba adecuadamente controlada con la monoterapia con dorzolamida o timolol, recibieron dorzolamida/timolol (formulación con conservantes) en una fase abierta. No se ha establecido la eficacia en estos pacientes. En este pequeño grupo de pacientes, la administración de dorzolamida/timolol (formulación con conservantes) dos veces al día fue por lo general bien tolerada, 19 pacientes completaron el tratamiento y 11 lo interrumpieron por cirugía, un cambio de medicación u otras razones.

## **5.2. Propiedades farmacocinéticas**

#### Dorzolamida hidrocloreuro

A diferencia de los inhibidores de la anhidrasa carbónica orales, la administración tópica de dorzolamida hidrocloreuro permite al principio activo ejercer su efecto directamente sobre los ojos a una dosis sustancialmente menor y, por lo tanto, con una menor exposición sistémica. En ensayos clínicos, esto se tradujo en una reducción de la PIO sin los trastornos acido-básicos ni las alteraciones electrolíticas características de los inhibidores de la anhidrasa carbónica orales.

Cuando se aplica tópicamente, la dorzolamida alcanza la circulación sistémica. Para evaluar la potencial inhibición sistémica de la anhidrasa carbónica tras la administración tópica, se determinaron la concentración del principio activo y de los metabolitos en los hematíes y en el plasma, y la inhibición de la anhidrasa carbónica en los hematíes. Durante la administración crónica, dorzolamida se acumula en los hematíes como resultado de la unión selectiva a la AC-II, mientras en el plasma se mantienen concentraciones extraordinariamente bajas del principio activo libre. El principio activo original forma un único metabolito N-desetilado, que inhibe la AC-II con menos potencia que el principio activo original, aunque también inhibe un isoenzima menos activo (AC-I). El metabolito se acumula también en los hematíes, donde se une principalmente a la AC-I. Dorzolamida se une moderadamente a las proteínas plasmáticas (aproximadamente el 33%). Dorzolamida se excreta inalterada principalmente por la orina; el metabolito también se excreta por la orina. Al finalizar el tratamiento, dorzolamida se elimina de los hematíes de manera no lineal, dando lugar inicialmente a un rápido descenso de la concentración del principio activo, seguido de una fase de eliminación más lenta con una semivida de alrededor de cuatro meses.

Cuando dorzolamida se administró por vía oral para simular la máxima exposición sistémica tras una administración ocular tópica a largo plazo, el estado de equilibrio se alcanzó a las 13 semanas. En el estado

de equilibrio, no existía virtualmente nada de principio activo libre o de metabolito en plasma; la inhibición de la AC en los hematíes fue menor que la que se suponía que era necesaria para conseguir un efecto farmacológico sobre la función renal o sobre la respiración. Tras la administración crónica de dorzolamida hidrocloreto tópica se observaron resultados farmacocinéticos semejantes. Sin embargo, algunos pacientes de edad avanzada con insuficiencia renal (CrCl estimado de 30-60 ml/min) presentaban concentraciones superiores de metabolito en los hematíes, aunque no se apreciaron diferencias importantes en la inhibición de la anhidrasa carbónica ni los efectos secundarios sistémicos directamente atribuibles a este hallazgo fueron clínicamente significativos.

#### Timolol maleato

En un estudio de concentración plasmática del principio activo en seis sujetos, se determinó la exposición sistémica a timolol tras la administración tópica dos veces al día de solución oftálmica de timolol maleato al 0,5%. La concentración media del pico plasmático después de la aplicación de la mañana fue de 0,46 ng/ml y tras la dosificación de la tarde fue de 0,35 ng/ml.

### **5.3. Datos preclínicos sobre seguridad**

El perfil de seguridad ocular y sistémico de los distintos componentes está bien establecido.

#### Dorzolamida

Se observaron malformaciones de los cuerpos vertebrales, en conejos que recibieron dosis maternotóxicas de dorzolamida asociado con acidosis metabólica.

#### Timolol

Los estudios en animales no han mostrado efecto teratogénico.

Además, en animales tratados tópicamente con soluciones oftálmicas de dorzolamida hidrocloreto y de timolol maleato, no se apreciaron efectos secundarios oculares, ni tampoco en aquéllos a los que se administró concomitantemente dorzolamida hidrocloreto y timolol maleato. Los estudios *in vivo* e *in vitro* con cada uno de los componentes no revelaron un potencial mutagénico. Por lo tanto, a dosis terapéuticas de dorzolamida/timolol sin conservantes, no cabe esperar riesgos significativos para la seguridad en el hombre.

## **6 . DATOS FARMACÉUTICOS**

### **6.1. Lista de excipientes**

Hidroxietil celulosa  
Manitol (E-421)  
Citrato de sodio (E-331)  
Hidróxido de sodio (E-524)  
Agua para preparaciones inyectables

### **6.2. Incompatibilidades**

No procede.

### **6.3. Periodo de validez**

3 años.

Una vez abierto, el medicamento debe conservarse durante un máximo de 28 días.

### **6.4. Precauciones especiales de conservación**

No conservar a temperatura superior a 30°C.

Para las condiciones de conservación tras la primera apertura del medicamento, ver sección 6.3.

### **6.5. Naturaleza y contenido del envase**

5 ml de solución en un frasco de LPDE blanco opaco de 11 ml y con boquilla Novelia blanca (HDPE y silicona) y con un tapón de HDPE blanco.

Tamaños de envase: 1, 2, 3, 4 ó 6 frascos por caja.

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases.

### **6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones**

Ninguna especial.

## **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**

Santen Oy  
Niittyhaankatu 20  
33720 Tampere  
Finlandia

## **8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**

82086

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

Agosto 2017

## **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO**

Enero 2023