

PRIMOVIST 0,25 mmol/mL

Ácido gadoxético disódico

Solución Inyectable

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Primovist 0,25 mmol/ml solución inyectable en jeringa precargada

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Cada ml contiene 0,25 mmol de Acido Gadoxético Disódico (Gd-EOB-DTPA disódico), equivalente a 181,43 mg de Acido Gadoxético Disódico.

1 jeringa precargada con 5,0 ml de solución contiene 907 mg de Ácido Gadoxético Disódico. 1 jeringa precargada con 7,5 ml de solución contiene 1361 mg de Ácido Gadoxético Disódico. 1 jeringa precargada con 10 ml de solución contiene 1814 mg de Ácido Gadoxético Disódico.

Excipientes con efecto conocido: 11,7 mg de sodio/ml.

Para consultar la lista completa de excipientes ver sección 6.1.

3. FORMA FARMACÉUTICA

Solución inyectable en jeringa precargada.

Líquido claro de incoloro a amarillo pálido, libre de partículas visibles.

4. DATOS CLÍNICOS

4.1. Indicaciones terapéuticas

Primovist está indicado para la detección de lesiones hepáticas focales, proporcionando además información para la caracterización de las lesiones, mediante imágenes de Resonancia Magnética (RM) ponderadas en T1.

Primovist solo debe utilizarse cuando sea imprescindible obtener información diagnóstica que no pueda obtenerse por resonancia magnética (RM) sin contraste y sólo cuando sean necesarias imágenes de fase retardada.

Este medicamento es únicamente para uso diagnóstico mediante administración intravenosa.

4.2. Posología y forma de administración

Forma de administración

Primovist es una solución acuosa lista para su uso, que debe ser administrada sin diluir en forma de inyección intravenosa en bolo con una velocidad de flujo de aproximadamente 2 ml/seg. Tras la inyección del medio de contraste se debe lavar la cánula/ vía intravenosa con una solución salina estéril de cloruro de sodio al 0,9 % (9 mg/ml).

Para información detallada sobre la adquisición de las imágenes, ver sección 5.1.

Para instrucciones adicionales ver sección 6.6.

Posología

Debe utilizarse la dosis más baja que proporcione realce suficiente para fines diagnósticos. La dosis debe calcularse en función del peso corporal del paciente y no debe superar la dosis recomendada por kilogramo de peso corporal indicada en esta sección.

La dosis recomendada de Primovist es:

Adultos

0,1 ml por kg de peso corporal de Primovist.

Uso repetido

No hay información clínica disponible sobre la utilización repetida de Primovist.

Información adicional en poblaciones especiales

Pacientes con insuficiencia renal

El uso de Primovist debe evitarse en pacientes con insuficiencia renal grave (TFG o tasa de filtración glomerular <30 ml/min/1,73 m²) y en pacientes en el periodo perioperatorio de un trasplante hepático, a no ser que la información diagnóstica sea imprescindible y no pueda obtenerse mediante resonancia magnética (RM) sin contraste (ver sección 4.4). Si el uso de Primovist no puede evitarse, la dosis no debe exceder 0,025 mmol/kg de peso corporal. Durante una exploración no debe administrarse más de una dosis. Debido a la ausencia de información sobre la administración repetida, la administración de Primovist no debe repetirse a no ser que haya transcurrido un intervalo entre inyecciones de al menos 7 días.

Pacientes con insuficiencia hepática

No es necesario realizar un ajuste de la dosis.

Población pediátrica

No se ha establecido la seguridad y eficacia de Primovist en pacientes menores de 18 años. Los datos actualmente disponibles están descritos en la sección 5.1.

Pacientes de edad avanzada (población de 65 años y mayores)

No se considera necesario ajustar la dosis. Debe tenerse precaución en los pacientes de edad avanzada (ver sección 4.4).

Embarazo:

Los MCBG atraviesan la placenta y producen exposición fetal y retención de gadolinio. Los datos en humanos sobre la asociación entre los MCBG y los resultados fetales adversos son limitados y no concluyentes. Debido a los riesgos potenciales de gadolinio para el feto, use [Nombre del medicamento] solo si las imágenes son esenciales durante el embarazo y no pueden retrasarse.

Después de la administración materna de MCBG, se visualiza una mejora del contraste en la placenta y en los tejidos fetales.

Los estudios de cohortes y los casos reportados sobre la exposición a los MCBG durante el embarazo no informaron una asociación clara entre los MCBG y los efectos adversos en los recién nacidos expuestos. Sin embargo, un estudio de cohortes retrospectivo, que comparó mujeres embarazadas que tuvieron una IRM con MCBG y mujeres embarazadas que no se sometieron a una IRM, informó una mayor ocurrencia de muerte fetal y neonatal en el grupo que recibieron IRM con MCBG. Las limitaciones de este estudio incluyen la falta de comparación con la IRM sin contraste y la falta de información sobre la indicación materna para la IRM. En general, estos datos impiden una evaluación confiable del riesgo potencial de resultados adversos fetales con el uso de MCBG en el embarazo.

4.3. Contraindicaciones

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

4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo

Se deben tener en cuenta las precauciones de seguridad habituales para los procedimientos de Resonancia Magnética, por ej. la exclusión de marcapasos cardíacos e implantes ferromagnéticos. Los procedimientos diagnósticos que implican la utilización de medios de contraste deben realizarse bajo la supervisión de un médico con la formación y conocimientos necesarios del procedimiento a realizar. Después de la inyección se debe mantener al paciente en observación durante al menos 30 minutos, ya que la experiencia con los medios de contraste indica que la mayoría de las reacciones adversas se producen dentro de dicho periodo.

Pacientes con insuficiencia renal

Antes de la administración de Primovist, se recomienda evaluar a todos los pacientes para detectar una posible disfunción renal mediante pruebas de laboratorio.

Se han notificado casos de fibrosis nefrogénica sistémica (FNS) asociados a la utilización de algunos medios de contraste de gadolinio en pacientes con insuficiencia renal grave aguda o crónica (TFG o tasa de filtración glomerular < 30 ml/min/1,73 m²). Los pacientes sometidos a trasplante hepático tienen un riesgo especial ya que la incidencia de un fallo renal agudo es elevada en este grupo. Puesto que existe la posibilidad de que pueda ocurrir una FNS con Primovist, éste debe evitarse en pacientes con insuficiencia renal grave y en pacientes en el periodo perioperatorio de un trasplante hepático a no ser que la información diagnóstica sea imprescindible y no puede obtenerse mediante resonancia magnética (RM) sin contraste.

La hemodiálisis poco después de la administración de Primovist puede resultar útil para la eliminación corporal de Primovist. No hay evidencia que apoye el inicio de la hemodiálisis para la prevención o tratamiento de la FNS en pacientes que no están sometidos a hemodiálisis.

Pacientes de edad avanzada

Dado que la eliminación renal del gadoxetato puede estar reducida en los pacientes de edad avanzada, es especialmente importante evaluar a los pacientes de 65 años y mayores para detectar una posible disfunción renal.

Pacientes con alteraciones cardíacas

Se debe tener precaución cuando se administre Primovist a pacientes con alteraciones cardíacas graves ya que hasta el momento la información disponible es limitada.

Primovist no debe ser utilizado en pacientes con una hipopotasemia no corregida.

Primovist debe ser utilizado con especial cuidado en pacientes

- con un síndrome del QT largo congénito conocido o historia familiar de síndrome del QT largo congénito
- con arritmias previas conocidas tras la administración de fármacos que prolongan la repolarización cardíaca
- que en ese momento están tomando fármacos que prolongan la repolarización cardíaca, como los antiarrítmicos de clase III, (p.ej., amiodarona y sotalol).

Primovist puede causar una prolongación transitoria del intervalo QT en algunos pacientes (ver sección 5.3).

Hipersensibilidad

Las reacciones de tipo alérgico, incluido el shock anafiláctico, son acontecimientos que raramente se producen después de la administración de medios de contraste para RM que contienen gadolinio. La mayoría de estas reacciones se producen en la primera media hora tras la administración del medio de contraste. Sin embargo, como sucede con otros medios de contraste de esta clase, en raras ocasiones se pueden producir reacciones retardadas tras horas o días. Es necesario disponer de la medicación adecuada para el tratamiento de las reacciones de hipersensibilidad, así como preparar la aplicación de medidas de emergencia.

El riesgo de reacciones de hipersensibilidad es mayor en los siguientes casos:

- reacción previa a medios de contraste
- antecedentes de asma bronquial
- antecedentes de trastornos alérgicos

En pacientes con predisposición alérgica (especialmente aquellos con historia previa de algunas de las condiciones mencionadas anteriormente) la decisión de utilizar Primovist debe realizarse tras una evaluación cuidadosa de la relación beneficio-riesgo.

Las reacciones de hipersensibilidad pueden ser más intensas en los pacientes en tratamiento con beta-bloqueantes, especialmente en aquellos que padecen asma bronquial. Debe tenerse en cuenta que los pacientes tratados con beta-bloqueantes pueden ser refractarios al tratamiento estándar de las reacciones de hipersensibilidad con beta-agonistas.

En caso de observarse reacciones de hipersensibilidad debe suspenderse de inmediato la administración del medio de contraste.

Intolerancia local

La administración intramuscular puede producir reacciones de intolerancia local, incluyendo necrosis focal y, por lo tanto, debe evitarse terminantemente (ver sección 5.3).

Acumulación en el organismo

Tras la administración intravenosa, el gadolinio del Ácido Gadoxético Disódico puede acumularse en el cerebro y otros tejidos corporales (huesos, hígado, riñones, piel) y causar aumentos de la intensidad de la señal ponderada en T1 en el cerebro, especialmente en el núcleo dentado, el globo pálido y el tálamo. Estos aumentos son dependientes de la dosis y se desconocen las consecuencias clínicas. No se ha identificado acumulación de gadolinio en el cerebro tras la administración intraarticular. En aquellos pacientes que requieren exploraciones repetidas, deberán valorarse las posibles ventajas diagnósticas de utilizar Ácido Gadoxético Disódico frente al potencial depósito de gadolinio en el cerebro y otros tejidos.

Excipientes

Este medicamento contiene 11,7 mg de sodio por ml, y la dosis es 0,1 ml/kg de peso corporal. Deberá tenerse en cuenta en el tratamiento de pacientes con dietas pobres en sodio.

Fibrosis Sistémica Nefrogénica

Los MCBG aumentan el riesgo de fibrosis sistémica nefrogénica (FSN) en pacientes con alteración de la eliminación renal de los fármacos. Evite el uso de MCBG entre estos pacientes a menos que la información de diagnóstico sea esencial y no esté disponible con una IRM sin contraste u otras modalidades. El riesgo de FSN asociado a MCBG parece ser más alto en pacientes con enfermedad renal crónica grave (Tasa de Filtración Glomerular (TFG) <30 mUmin/1.73 m²), así como en pacientes con lesión renal aguda. El riesgo parece menor para pacientes con enfermedad renal crónica moderada (TFG 30-59 mUmin/1.73 m²) y poca o ninguna, para pacientes con enfermedad renal crónica leve (TFG 60-89 mUmin/1.73 m²). La FSN puede causar fibrosis fatal o debilitante que afecta la piel, los músculos y los órganos internos. Examine a los pacientes por lesión renal aguda y otras afecciones que pueden reducir la función renal. Las características de la lesión renal aguda consisten en una disminución rápida (de horas a días) y generalmente reversible en la función renal, comúnmente en el contexto de una cirugía, infección grave, lesión o toxicidad renal inducida por medicamentos. Los niveles séricos de creatinina y la tasa estimada de filtración glomerular pueden no mostrar de manera fiable la función renal en el contexto de una lesión renal aguda. Para los pacientes con riesgo de insuficiencia renal crónica (por ejemplo: Edad > 60 años, diabetes mellitus o hipertensión crónica), estime la tasa de filtración glomerular mediante pruebas de laboratorio. Entre los factores que pueden aumentar el riesgo de FSN se encuentran las dosis repetidas o superiores a las recomendadas de un MCBG y el grado de insuficiencia renal en el momento de la exposición. Establezca un registro del MCBG específico y la dosis administrada a un paciente. Para pacientes con mayor riesgo de FSN, no exceda la dosis recomendada de [Nombre del medicamento] y permita un período de tiempo suficiente para la eliminación del medicamento antes de volver a administrarlo.

Para los pacientes que reciben hemodiálisis, los médicos pueden considerar el inicio rápido de la hemodiálisis después de la administración de un MCBG para mejorar la eliminación del medio de contraste. La utilidad de la hemodiálisis en la prevención de la FSN es desconocida.

Retención de Gadolinio:

El gadolinio es retenido durante meses o años en varios órganos. Las concentraciones más altas (nanomoles por gramo de tejido) se han identificado en el hueso, seguidas por otros órganos (por ejemplo, cerebro, piel, riñón, hígado y bazo). La duración de la retención también varía según el tejido y es más larga en el hueso. Los MCBG lineales causan más retención que los MCBG macrocíclicos. En dosis equivalentes, la retención de gadolinio varía entre los agentes lineales con Gadodiamida y Gadoversetamida, causando una mayor retención que otros agentes lineales (Gadoxetato Disódico, Gadopentetato de Meglumina y Gadobenato de Meglumina). La retención es más baja y similar entre los MCBG macrocíclicos (Gadoterato de Meglumina, Gadobutrol y Gadoteridol). No se han establecido las consecuencias de la retención de gadolinio en el cerebro. Se han establecido las consecuencias clínicas y patológicas de la administración de MCBG y la retención en la piel y otros órganos en pacientes con insuficiencia renal. Existen reportes poco frecuentes de cambios cutáneos patológicos en pacientes con función renal normal. Se han notificado eventos adversos que involucran múltiples sistemas y órganos en pacientes con función renal normal sin un vínculo causal establecido con la retención de gadolinio. Si bien las consecuencias clínicas de la retención de gadolinio no se han establecido en pacientes con función renal normal, ciertos pacientes podrían tener un mayor riesgo. Estos incluyen pacientes que requieren dosis múltiples de por vida, embarazadas y pediátricos, y pacientes con afecciones inflamatorias. Considere las características de retención del agente al elegir un MCBG para estos pacientes. Minimice los estudios repetitivos de imágenes de MCBG, particularmente exámenes espaciados cuando sea posible.

4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

Como el transporte del gadoxetato al hígado puede ser mediado por los transportadores OATP, no se puede excluir que los inhibidores potentes del OATP puedan causar interacciones medicamentosas reduciendo el efecto de contraste hepático. Sin embargo, no se han presentado estudios clínicos que avalen esta teoría.

Un estudio de interacciones llevado a cabo en sujetos sanos demostró que la co-administración de la eritromicina, no afectó a la eficacia y farmacocinética de Primovist. No se llevaron a cabo estudios adicionales de interacciones clínicas con otros medicamentos.

Interferencia a causa de las concentraciones altas de bilirrubina o ferritina en los pacientes

Las concentraciones altas de bilirrubina o ferritina pueden reducir el efecto de contraste hepático de Primovist (ver sección 5.1).

Interferencia con otras pruebas diagnósticas

La determinación de la concentración sérica de hierro por métodos complejométricos (p. ej. el método de formación de complejos de la ferrocina) puede provocar valores falsos hasta las 24 horas posteriores a la exploración realizada con Primovist, debido al agente formador de complejos libre contenido en la solución del medio de contraste.

4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia

- Embarazo

No existen datos sobre la utilización del gadoxetato en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales a dosis altas han mostrado toxicidad para la reproducción tras la administración repetida (ver sección 5.3). No debe utilizarse Primovist durante el embarazo a no ser que la situación clínica de la mujer requiera tratamiento con gadoxetato.

- Lactancia

Los medios de contraste de gadolinio se excretan en la leche materna en cantidades muy pequeñas (ver sección 5.3). En dosis clínicas, no se prevén efectos sobre el lactante debido a la pequeña cantidad excretada en la leche y su escasa absorción intestinal. La continuación o la interrupción de la lactancia 24 horas después de la administración de Primovist quedarán a discreción del médico y de la madre en periodo de lactancia.

- Fertilidad

Los estudios realizados con animales no indican alteración de la fertilidad.

4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

No procede

4.8. Reacciones adversas

Resumen del perfil de seguridad

El perfil de seguridad global de Primovist está basado en datos de ensayos clínicos en más de 1.900 pacientes, y de seguimiento post-comercialización.

Las reacciones adversas observadas con mayor frecuencia ($\geq 0,5\%$) en pacientes recibiendo Primovist son náuseas, cefalea, sensación de calor, aumento de la presión arterial, lumbalgia y mareos.

El efecto adverso más serio en pacientes recibiendo Primovist es el shock anafiláctico.

En raras ocasiones se han observado reacciones alérgicas retardadas (tras horas o días).

La mayoría de las reacciones adversas fueron transitorias y de intensidad leve a moderada.

Lista tabulada de reacciones adversas

Las reacciones adversas observadas con Primovist están representadas en la tabla a continuación. Están clasificadas de acuerdo con la Clasificación de Sistemas de Órganos (MedDRA versión 12.1). Para describir una determinada reacción y sus sinónimos y trastornos relacionados se utiliza el término MedDRA más apropiado.

Las reacciones adversas obtenidas de ensayos clínicos están clasificadas de acuerdo a sus frecuencias. Los grupos de frecuencias están definidos de acuerdo con el siguiente convenio: 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 identificadas únicamente durante el seguimiento post-comercialización, y para las cuales no se ha podido estimar ninguna frecuencia, se listan bajo la frecuencia “no conocida”.

En cada uno de los grupos de frecuencia, las reacciones adversas se presentan en orden de gravedad decreciente.

Tabla 1: Reacciones adversas notificadas en ensayos clínicos o durante el seguimiento post-comercialización en pacientes tratados con Primovist

Clasificación de órganos del sistema (MedDRA)	Frecuentes	Poco frecuentes	Raras	No conocida
Trastornos del sistema inmunológico				Reacciones de hipersensibilidad/anafilactoides (p. ej. shock*, hipotensión, edema faringolaríngeo, urticaria, edema facial, rinitis, conjuntivitis, dolor abdominal, hipoestesia, estornudos, tos, palidez)
Trastornos del sistema nervioso	Cefalea	Vértigo Mareos Disgeusia Parestesia Parosmia	Temblor Acatisia	Agitación

Trastornos cardíacos			Bloqueo de rama Palpitaciones	Taquicardia
Trastornos vasculares		Aumento de la presión arterial Rubefacción		
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos		Trastornos respiratorios (Disnea*, Distrés respiratorio)		
Trastornos gastrointestinales	Náuseas	Vómitos Sequedad de boca	Molestias en la boca Hipersecreción salivar	
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo		Exantema Prurito**	Exantema máculo-papular Hiperhidrosis	
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo		Lumbalgia		
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración		Dolor torácico Reacciones en el lugar de inyección (diferentes tipos)*** Sensación de calor Escalofríos Fatiga Sensibilidad anormal	Incomodidad Malestar	

* Se han notificado casos fatales o que han puesto en peligro la vida. Estas notificaciones se obtuvieron a partir de experiencia post-comercialización.

**Prurito (prurito generalizado, prurito ocular).

***Reacciones en el lugar de inyección (diferentes tipos) incluye los siguientes términos: Extravasación en el lugar de inyección, sensación de calor en el lugar de inyección, sensación de frío en el lugar de inyección, irritación en el lugar de inyección, dolor en el lugar de inyección.

Descripción de algunas reacciones alérgicas

En los ensayos clínicos se ha informado de alteraciones en valores de laboratorio tales como aumento del hierro sérico, aumento de la bilirrubina, aumento de las transaminasas hepáticas, disminución de la hemoglobina, aumento de la amilasa, leucocituria, hiperglucemia, aumento de la albúmina en orina, hiponatremia, aumento del fosfato inorgánico, disminución de las proteínas en suero, leucocitosis, hipopotasemia, y aumento de la LDH. Durante los ensayos clínicos se monitorizó el ECG de forma habitual, observándose una prolongación transitoria del intervalo QT en algunos pacientes sin ningún acontecimiento adverso clínico asociado.

Se han notificado casos de fibrosis nefrogénica sistémica (FNS) con otros medios de contraste de gadolinio (ver sección 4.4).

Notificación de sospechas de reacciones adversas

Es importante notificar las 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 de la salud a dirigir su notificación de cada caso sospechoso de un efecto adverso a la siguiente dirección electrónica: farmacovigilancia.peru@bayer.com.

4.9. Sobredosis

No se ha informado de casos de sobredosis y no se ha caracterizado ningún síntoma.

Dosis únicas de Primovist altas de hasta 0,4 ml/kg (0,1 mmol/kg) de peso corporal fueron bien toleradas. En ensayos clínicos con un número limitado de pacientes se probó una dosis de 2,0 ml/kg de peso corporal (0,5 mmol/kg) y se observó que en estos pacientes se produjeron acontecimientos adversos con mayor frecuencia pero no se observaron reacciones adversas nuevas.

En caso de administración de una sobredosis accidentalmente, se debe realizar una observación minuciosa del paciente incluyendo monitorización cardíaca. En estos casos es posible que se produzca una prolongación del intervalo QT (ver sección 5.3).

Primovist puede eliminarse mediante hemodiálisis. Sin embargo, no hay evidencia que indique que la hemodiálisis es adecuada para la prevención de la fibrosis nefrogénica sistémica (FNS).

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1. Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: medio de contraste paramagnético. Código ATC: V08 C A10

Mecanismo de acción

Primovist es un medio de contraste paramagnético para la obtención de imágenes por Resonancia Magnética.

El efecto intensificador del contraste se debe al gadoxetato (Gd EOB DTPA), complejo iónico formado por gadolinio (III) y el ligando ácido etoxibencil-dietilentriamin-pentaacético (EOB-DTPA).

Cuando se utilizan las secuencias de imágenes ponderadas en T1 en la resonancia magnética de protones, el acortamiento del tiempo de relajación espín-red (*spin-lattice relaxation time*) de los núcleos atómicos excitados inducido por el gadolinio produce un aumento de la intensidad de la señal y, en consecuencia, un aumento del contraste de la imagen de ciertos tejidos.

Efectos farmacodinámicos

El Ácido Gadoxético Disódico produce una clara reducción de los tiempos de relajación incluso a concentraciones bajas. A pH 7, una fuerza de campo magnético de 0,47 T y 40 °C de relaxividad (r_1), determinada a partir de la influencia del tiempo de relajación espín-red (T_1) de los protones en el plasma, es de aproximadamente 8,18 l/mmol/seg y la relaxividad (r_2), determinada a partir de la influencia en el tiempo de relajación espín-espín (T_2), es de aproximadamente 8,56 l/mmol/seg. A 1,5 T y 37 °C las relaxividades relativas en plasma son $r_1 = 6,9$ l/mmol/seg y $r_2 = 8,7$ l/mmol/seg. La relaxividad muestra una dependencia ligeramente inversa en la fuerza del campo magnético.

El EOB-DTPA forma un complejo estable con el ión de gadolinio paramagnético con una estabilidad termodinámica sumamente elevada ($\log K_{Gd} = 23,46$). El Gd-EOB-DTPA es un compuesto hidrófilo sumamente soluble en agua con un coeficiente de partición entre n-butanol y tampón a pH 7,6 de aproximadamente 0,011. Debido su parte lipofílica etoxibencil, el Ácido Gadoxético Disódico muestra un mecanismo de acción bifásico: primero, distribución en el espacio extracelular después de una inyección en bolo y a continuación una captación selectiva por parte de los hepatocitos. La relaxividad r_1 en el tejido hepático es 16,6 l/mmol/seg (a 0,47 T) dando como resultado una intensidad de señal aumentada del tejido hepático. A continuación el Ácido Gadoxético Disódico es excretado en la bilis. Las lesiones cuyos hepatocitos carecen, o tienen una actividad funcional mínima (quistes, metástasis, o la mayoría de los carcinomas hepatocelulares) no acumulan Primovist. El carcinoma hepatocelular bien diferenciado puede contener hepatocitos funcionantes y puede presentar cierto realce del contraste en la fase de imagen hepatocítica. Por lo tanto, se requiere una información clínica adicional para avalar un diagnóstico correcto.

La sustancia no demuestra ninguna interacción inhibitoria significativa con enzimas a concentraciones

clínicamente relevantes.

Adquisición de imágenes

Después de la inyección en bolo de Primovist, la obtención de imágenes dinámicas durante las fases arterial, portovenosa y de equilibrio se basa en el diferente patrón temporal de realce del contraste de las diferentes lesiones hepáticas como base para la caracterización radiológica de la lesión.

El realce del parénquima hepático durante la fase de los hepatocitos ayuda a identificar el número, la distribución segmentaria, la visualización y la delimitación de las lesiones hepáticas, lo cual mejora la detección de las lesiones. El patrón diferencial de realce/lavado del contraste de las lesiones hepáticas complementa la información que se obtiene durante la fase dinámica.

La fase tardía (fase hepatocítica) se puede evaluar a los 20 minutos después de la inyección con una ventana de imagen que persiste durante al menos 120 minutos. Los resultados de la eficacia técnica y diagnóstica que se obtuvieron en los ensayos clínicos muestran una mínima mejoría a los 20 minutos después de la inyección respecto a los resultados que se obtuvieron 10 minutos después de la inyección.

La ventana para la obtención de imágenes se reduce a 60 minutos en los pacientes que requieren hemodiálisis y en los pacientes con valores altos de bilirrubina (> 3 mg/dl).

La excreción hepática de Primovist produce un aumento del contraste de las estructuras biliares.

Las características físico-químicas de la solución lista para su uso de Primovist son las siguientes:

Osmolalidad a 37° C (mOsm/kg H ₂ O)	688
Viscosidad a 37° C (mPa·s)	1,19
Densidad a 37° C (g/ml)	1,0881
pH	7,4

Población pediátrica

Se realizó un estudio observacional en 52 pacientes pediátricos (de edad > 2 meses y < 18 años). Los pacientes fueron sometidos a una RM hepática con realce con Primovist para evaluar lesiones hepáticas focales conocidas o que se sospechen. Se obtuvo información adicional de diagnóstico cuando las imágenes combinadas de RM hepática con y sin realce se compararon con las imágenes de RM sin realce. Se notificaron acontecimientos adversos graves, sin embargo ninguno de ellos fue relacionado con Primovist por el investigador. Debido a la naturaleza retrospectiva y el pequeño tamaño de la muestra de este estudio, no se puede extraer ninguna conclusión definitiva respecto a la eficacia y la seguridad en esta población.

5.2. Propiedades farmacocinéticas

Distribución

Después de la administración intravenosa, el perfil de concentración y tiempo del Gd-EOB-DTPA se caracterizó por una disminución biexponencial.

El Gd-EOB-DTPA se distribuye en el espacio extracelular (volumen de distribución en situación de equilibrio es aproximadamente de 0,21 l/kg).

La sustancia sólo presenta una mínima unión a las proteínas (inferior al 10%).

El compuesto atraviesa la barrera placentaria sólo en un grado mínimo.

El Ácido Gadoxético Disódico es un agente de contraste con gadolinio (GdCAs) lineal. Los estudios han mostrado que, tras la administración intravenosa de GdCAs a dosis significativamente más altas que las de los productos intraarticulares, el gadolinio se acumula en el organismo. Esto incluye acumulación en el cerebro y en otros órganos y tejidos. Con los GdCAs lineales, este acúmulo puede causar aumentos en la intensidad de la señal ponderada en T1 en el cerebro dependientes de la dosis, especialmente en el núcleo dentado, el globo pálido y el tálamo. Tanto los incrementos en la intensidad de la señal como los datos pre-clínicos indican que se libera gadolinio de los GdCAs lineales.

Biotransformación

El Ácido Gadoxético Disódico no se metaboliza.

Eliminación

El Gd-EOB-DTPA se elimina en igual proporción por las vías renal y hepatobiliar. La semivida del Gd-EOB-DTPA fue aproximadamente de 1,0 hora. La farmacocinética fue lineal hasta la dosis de 0,4 ml/kg (100 micromoles/kg).

Se registró un aclaramiento sérico total (Cl_{tot}) de aproximadamente 250 ml/min, mientras que el aclaramiento renal (Cl_r) es aproximadamente de 120 ml/min.

Características en poblaciones especiales de pacientes

Pacientes de edad avanzada (65 años y mayores)

De acuerdo con los cambios fisiológicos de la función renal con la edad, el aclaramiento plasmático de Ácido Gadoxético Disódico se redujo de 210 ml/min en sujetos jóvenes a 163 ml/min en sujetos de edad avanzada de 65 años o mayores. La vida media terminal y la exposición sistémica fueron más elevadas en los pacientes de edad avanzada (2,3 horas y 197 $\mu\text{mol}\cdot\text{h/l}$, comparado a 1,6 horas y 153 $\mu\text{mol}\cdot\text{h/l}$, respectivamente). La excreción renal fue completa después de 24 h en todos los sujetos sin diferencia entre sujetos sanos jóvenes y de edad avanzada.

Insuficiencia renal y/o hepática

En los pacientes con insuficiencia hepática leve y moderada, se ha observado un aumento leve a moderado de la concentración plasmática, de la semivida y de la excreción urinaria, así como una disminución de la excreción hepatobiliar respecto de los sujetos con función hepática normal. Sin embargo, no se han observado diferencias clínicamente relevantes en el realce de la señal hepática.

En los pacientes con insuficiencia hepática grave, especialmente en aquellos pacientes con concentraciones séricas de bilirrubina anormalmente elevadas ($> 3 \text{ mg/dl}$), el AUC fue incrementado a 259 $\mu\text{mol}\cdot\text{h/l}$ en comparación con 160 $\mu\text{mol}\cdot\text{h/l}$ en el grupo control. La vida media de eliminación aumentó a 2,6 h en comparación con 1,8 h en el grupo control. La excreción hepato-biliar disminuyó sustancialmente a 5,7 % de la dosis administrada y el realce de la señal en el hígado se encuentra reducido en estos pacientes.

En los pacientes con insuficiencia renal terminal el área bajo la curva (AUC) se eleva 6 veces, aproximadamente a 903 $\mu\text{mol}\cdot\text{h/l}$, y la vida media terminal se prolonga aproximadamente a 20 h. La hemodiálisis aumentó el aclaramiento del Ácido Gadoxético Disódico (ver sección 4.4). En una sesión normal de diálisis de aproximadamente 3 horas de duración, cerca del 30 % del Ácido Gadoxético Disódico se eliminó mediante la hemodiálisis empezando 1 hora después de la inyección. Además del aclaramiento por hemodiálisis, una fracción significativa de la dosis administrada de gadoxetato se excretó vía biliar en estos pacientes como lo muestra una recuperación media del 50% en las heces en los 4 días (media 24,6 a 74,0%, n=6 pacientes).

5.3. Datos preclínicos sobre seguridad

Los datos preclínicos sobre seguridad no muestran riesgos especiales para los seres humanos según los estudios convencionales sobre toxicidad aguda y subcrónica, genotoxicidad y potencial de sensibilidad por contacto.

Seguridad cardiaca

En perros conscientes telemetrados se observó una prolongación pequeña y transitoria del intervalo QT a la dosis más alta estudiada de 0,5 mmol/kg, la cual equivale a 20 veces la dosis a administrar en el ser humano. A concentraciones altas, el Gd-EOB-DTPA bloquea los canales HERG y prolonga la duración del potencial de acción en los músculos papilares aislados de cobayas. Esto indica la posibilidad de que Primovist pueda inducir una prolongación del intervalo QT en caso de sobredosis.

No se han observado hallazgos en otros sistemas corporales en estudios de seguridad farmacológica.

Toxicidad para la reproducción y lactancia

En un estudio de embriotoxicidad realizado con conejos, se observó un aumento del número de pérdidas post-implantación y un aumento de la tasa de abortos después de la administración repetida de 2,0 mmol/kg de Gd-EOB-DTPA, que representa 25,9 veces (en base al área de superficie corporal) o una dosis aproximadamente 80 veces mayor (en base al peso corporal) que la dosis recomendada en humanos. En ratas lactantes, menos del 0,5 % de la dosis administrada intravenosamente (0,1 mmol/kg) de gadoxetato

marcado radioactivamente fue excretado en la leche materna. La absorción después de la administración oral en ratas fue muy baja, del 0,4%.

Tolerancia local

Sólo se observaron reacciones de intolerancia local tras la administración intramuscular de Gd-EOB-DTPA.

Carcinogenicidad

No se realizaron estudios de carcinogenicidad.

6. DATOS FARMACÉUTICOS

6.1. Lista de excipientes

Caloxetato trisódico

Ácido clorhídrico (para ajustar el pH)

Hidróxido de sodio (para ajustar el pH)

Trometamol

Agua para preparaciones inyectables.

6.2. Incompatibilidades

En ausencia de estudios de compatibilidad, este medicamento no debe mezclarse con otros.

6.3. Periodo de validez

5 años (jeringa precargada de vidrio).

2 años (jeringa precargada de plástico).

Este medicamento debe ser usado inmediatamente tras su apertura.

6.4. Precauciones especiales de conservación

Consérvese a temperatura no mayor a 30°C.

6.5. Naturaleza y contenido del envase

Jeringas de vidrio: Jeringas precargadas de 10 ml compuestas por un cilindro de vidrio siliconizado incoloro tipo I de la Ph. Eur., un tapón del émbolo de elastómero de clorobutilo siliconizado, una tapa del extremo (capuchón) de goma de elastómero de clorobutilo, un adaptador *Luer Lock* de polisulfona y un tapón de seguridad de polipropileno.

Jeringas de plástico: jeringas precargadas de 10 ml compuestas por un cilindro de plástico de polímero cicloolefínico incoloro con un tapón de elastómero termoplástico, cerrado con un émbolo de bromobutilo siliconizado.

Presentaciones:

1, 5 y 10 jeringas conteniendo 5 ml de solución (en jeringa precargada de 10 ml)

1, 5 y 10 jeringas conteniendo 7,5 ml de solución (en jeringa precargada de 10 ml) (sólo de vidrio)

1, 5 y 10 jeringas conteniendo 10 ml de solución (en jeringa precargada de 10 ml)

No se comercializan todas las presentaciones.

6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Inspección

Este medicamento se suministra como una solución clara, incolora o de color amarillo pálido. Debe ser inspeccionada visualmente antes de ser utilizada.

Primovist no debe utilizarse en caso de presentar alteraciones significativas del color, de aparición de

partículas o en caso de que el envase esté defectuoso.

Manipulación

La jeringa precargada debe extraerse del envase y prepararse para la inyección inmediatamente antes de la exploración.

Se debería separarla tapa del extremo (capuchón) de la jeringa precargada inmediatamente antes del uso.

Eliminación

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.

La etiqueta separable de la jeringa precargada debe pegarse en la historia del paciente a fin de permitir un registro preciso del medio de contraste de gadolinio utilizado. También debería registrarse la dosis utilizada. En el caso que se utilicen registros electrónicos de pacientes, deben introducirse en los mismos el nombre del producto, el número de lote y la dosis administrada.

7. FABRICANTE

Fabricado por: Bayer AG
13342 Berlín - Alemania

8. IMPORTADO Y DISTRIBUIDO POR

Bayer S.A. Perú
Av. Paseo de la República 3074 Piso 10 – San Isidro – Lima 27

Venta bajo receta médica
Revisión del texto: Febrero- 2018