

## FICHA TÉCNICA

### 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Optiray 350 mg/ml solución inyectable

### 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

1 ml de solución inyectable contiene 741 mg de ioversol (equivalente a 350 mg de yodo).  
50 ml de solución inyectable contiene 37,05 g de ioversol (equivalente a 17,5 g de yodo).  
100 ml de solución inyectable contiene 74,1 g de ioversol (equivalente a 35 g de yodo).  
200 ml de solución inyectable contiene 14,82 g de ioversol (equivalente a 70 g de yodo).  
500 ml de solución inyectable contiene 370,5 g de ioversol (equivalente a 175 g de yodo).

#### Excipientes:

1 ml contiene aproximadamente 24,5 microgramos de sodio

Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1.

### 3. FORMA FARMACÉUTICA

Solución inyectable.

Solución transparente, incolora o ligeramente amarilla.

Osmolalidad: 780 mosmoles/kg

Viscosidad a 25°C 14,3 mPa · s

Viscosidad a 37°C 9 mPa · s

### 4. DATOS CLÍNICOS

#### 4.1. Indicaciones terapéuticas

Este medicamento es únicamente para uso diagnóstico.

Optiray 350 mg/ml solución inyectable está indicado en adultos para:

- Arteriografía periférica, visceral y renal, aortografía y ventriculografía izquierda, arteriografía coronaria. Utilizando las técnicas convencionales o la técnica por sustracción digital intraarterial e intravenosa.
- Flebografía y urografía intravenosa.
- Tomografía computarizada (TAC) craneal y tomografía computarizada (TAC) de cuerpo completo.

#### 4.2. Posología y forma de administración

##### Posología

##### Adultos

PROCEDIMIENTO	DOSIS RECOMENDADA	DOSIS MÁXIMA TOTAL
<b>Arteriografía periférica</b>		
- Aortoiliaca femoral	20-90 ml	250 ml

- Arteria ilíaca común o arteria femoral	10-50 ml	250 ml
- Arteria subclavia/braquial	15-30 ml	250 ml
La dosis recomendada puede repetirse si es necesario sin exceder la dosis máxima total autorizada		
<b>Arteriografía visceral</b>		
- Arteria celiaca	12-60 ml	250 ml
- Arteria mesentérica superior	15-60 ml	250 ml
- Arteria mesentérica inferior	6-15 ml	250 ml
La dosis recomendada puede repetirse si es necesario sin exceder la dosis máxima total autorizada.		
<b>Arteriografía renal</b>	6-15 ml	250 ml
La dosis recomendada puede repetirse si es necesario sin exceder la dosis máxima total autorizada.		
<b>Aortografía</b>	10-80 ml	250 ml
La dosis recomendada puede repetirse si es necesario sin exceder la dosis máxima total autorizada.		
<b>Ventriculografía izquierda</b>	30-50 ml	250 ml
La dosis recomendada puede repetirse si es necesario sin exceder la dosis máxima total autorizada.		
<b>Arteriografía coronaria</b>	1-10 ml	250 ml
La dosis recomendada puede repetirse si es necesario sin exceder la dosis máxima total autorizada.		
<b>Angiografía por sustracción digital intraarterial</b>		
Las dosis recomendadas son las detalladas anteriormente para los procedimientos de arteriografía cerebral, periférica, visceral y renal, aortografía, ventriculografía izquierda y arteriografía coronaria por la técnica convencional. Puede repetirse si es necesario sin exceder la dosis máxima total autorizada. Prestar atención al flujo en los vasos en los que se inyecta el contraste		
<b>Angiografía por sustracción digital intravenosa</b>		
Las dosis recomendadas son las detalladas anteriormente para los procedimientos de arteriografía cerebral, periférica, visceral y renal, aortografía, ventriculografía izquierda y arteriografía coronaria por la técnica convencional. Puede repetirse si es necesario sin exceder la dosis máxima total autorizada. Para inyecciones intravenosas periféricas, la velocidad de inyección debe ser 8-12 ml por segundo y para inyección venosa/preatrial 10-20 ml por segundo. Si es necesario, el vaso puede lavarse con 20-50 ml de solución salina fisiológica.		
<b>Flebografía</b>	50-100 ml	250 ml
Después de este procedimiento, el sistema venoso debe lavarse con un líquido apropiado como solución salina fisiológica. Además el masaje y elevación de las extremidades es útil para aclarar el medio de contraste. La dosis habitual es de 50-100 ml por extremidad. En algunos casos se pueden precisar volúmenes mayores o menores.		
<b>Urografía intravenosa</b>	50-75 ml	150 ml
Es posible aumentar la dosis hasta 1,5-2 ml/kg de peso corporal en los casos en que se prevé que la imagen sea de baja calidad, por ejemplo en ancianos o pacientes con la función renal reducida. Para mejorar la rentabilidad diagnóstica, el medio de		

contraste debe administrarse tan rápido como sea posible		
<b>Tomografía computarizada (TAC) craneal</b>	50-150 ml	150 ml
<b>Tomografía computarizada (TAC) de cuerpo completo</b>	25-75 ml	150 ml
La dosis a aplicar para TAC de cuerpo completo depende de los órganos implicados. Optiray puede administrarse en forma de bolo, infusión rápida o una combinación de ambas. La dosis habitual de una inyección en bolo es de 25-75 ml, y de 50-100 ml para infusiones de corta duración		

Pacientes de edad avanzada (población mayor de 65 años de edad): No se requiere un esquema de dosificación especial.

Población pediátrica (menor de 18 años de edad): No debe utilizarse Optiray en población menor de 18 años porque no se ha establecido su seguridad y eficacia clínicas en dicho grupo poblacional, con la excepción de que puede utilizarse a concentración de 300 mg de yodo/ml únicamente para arteriografía cerebral, periférica y visceral y para urografía intravenosa.

#### Forma de administración

Para instrucciones detalladas sobre la correcta preparación del paciente, ver sección 4.4.

Este medicamento debe ser administrado exclusivamente por personal cualificado y con experiencia.

Este producto debe ser administrado exclusivamente por vía intravenosa o intraarterial.

Se recomienda que la administración intravascular del medio de contraste se realice cuando éstos se encuentren a temperatura corporal. Puede calentarse en un calentador de medios de contraste a 37°C antes de su administración intravascular. Como todo medio de contraste radiopaco, debe utilizarse solamente la dosis necesaria para obtener la adecuada visualización.

Se debe disponer de un equipo completo de emergencia.

Para instrucciones detalladas sobre la correcta administración/uso de Optiray, ver sección 6.6.

### **4.3. Contraindicaciones**

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

### **4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo**

#### Comentarios generales

Se han asociado reacciones adversas graves a la administración de medios de contraste que contienen yodo. Es de máxima importancia estar completamente preparado para atender cualquier reacción al medio de contraste.

Estos procedimientos se deben realizar bajo la dirección de personal entrenado y experimentado en el procedimiento a realizar en particular. Se debe disponer de un equipo completo de emergencia y personal competente en el reconocimiento y tratamiento de cualquier tipo de reacciones adversas. Se pueden producir reacciones tardías graves por lo que el paciente debe estar vigilado y cerca de los equipos de emergencia y del personal competente de 30 a 60 minutos después de la administración.

### Hipersensibilidad

También se debe informar al paciente que las reacciones alérgicas pueden desarrollarse varios días después de la administración, y en tales casos se debe consultar inmediatamente al médico.

El que ocurran reacciones adversas severas idiosincrásicas ha provocado la utilización de diversos métodos de pretesting. Sin embargo hacer pretesting para predicción de reacciones graves supone riesgos para el paciente. Antes de la administración del medio de contraste es más seguro obtener una historia clínica completa en alergia e hipersensibilidad que el pretesting.

Una historia positiva de alergia o hipersensibilidad no debe descartar arbitrariamente el uso del medio de contraste. Cuando ese procedimiento de diagnóstico es esencial, debe realizarse tomando precauciones especiales (ver sección 4.3).

Debe considerarse la premedicación con antihistamínicos y corticoides para minimizar las reacciones alérgicas. Los informes indican, que dichos pretratamientos no evitan las reacciones adversas, pero reducen su incidencia y severidad.

### Intolerancia a Ioversol

Como otros medios de contraste de rayos X, Ioversol puede causar anafilaxis u otras manifestaciones de tipo alérgico, como náuseas, vómitos, disnea, eritema, urticaria e hipotensión. El incremento del riesgo se asocia con la historia previa de reacciones a medios de contraste, sensibilidad al yodo y cualquier antecedente de asma, alergias o hipersensibilidades. En estos pacientes el beneficio debe superar claramente el riesgo (ver sección 4.3).

### Reacciones adversas cutáneas graves (RACG)

Pueden aparecer RACG desde 1 hora hasta varias semanas después de la administración del medio de contraste intravascular. Estas reacciones pueden ser síndrome de Stevens-Johnson y necrólisis epidérmica tóxica (SSJ/NET), pustulosis exantemática aguda generalizada (PEAG) y reacción al fármaco con eosinofilia y síntomas sistémicos (DRESS). Con la administración repetida de un medio de contraste puede aumentar la gravedad de la reacción y puede disminuir el tiempo de aparición; es posible que los medicamentos profilácticos no prevengan ni mitiguen las reacciones adversas cutáneas graves. Se debe evitar administrar ioversol a pacientes con antecedentes de reacción adversa cutánea grave a este medicamento.

### Trastornos de la coagulación

Los efectos anticoagulantes de los medios de contraste no iónicos "in vitro" en el mecanismo de la hemostasis han sido señalados menores que con la utilización de medios de contraste iónicos convencionales. Se han obtenido resultados similares en estudios in vivo. Por esta razón se recomiendan técnicas angiográficas meticulosas como lavado frecuente de los catéteres estándar y evitar el contacto prolongado con la sangre de los medios de contraste en jeringas y catéteres.

### Trastornos de la tiroides

Se pueden producir trastornos del tiroides durante el uso intravascular de medios de contraste iodados en pacientes con hipertiroidismo o con funcionamiento anómalo de los nódulos tiroideos. Dicho riesgo adicional debe ser evaluado en estos pacientes antes del uso del medio de contraste (ver sección 4.3).

### Trastornos cardiovasculares

En los procedimientos angiográficos, se debe tener en cuenta la posibilidad de desprendimiento de placa o perforación de la pared vascular durante la manipulación del catéter y la inyección del medio de contraste. Se recomiendan inyecciones de prueba para garantizar la correcta colocación del catéter.

La angiografía se debe evitar siempre que sea posible en pacientes con homocistinuria debido a un mayor riesgo de trombosis y embolia.

Los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva se deben observar en las horas siguientes a un procedimiento angiográfico, para detectar trastornos hemodinámicos tardíos que puedan asociarse a un incremento transitorio en la presión osmótica de la circulación. También se debe informar al paciente de que pueden desarrollarse reacciones alérgicas hasta varios días después de la administración, en cuyo caso, debe consultar inmediatamente a un médico.

Se han notificado casos de síndrome de Kounis en pacientes tratados con ioversol. El síndrome de Kounis se define como síntomas cardiovasculares secundarios a una reacción alérgica o de hipersensibilidad asociada a la constricción de las arterias coronarias y que puede provocar infarto de miocardio.

### Trastornos tromboembólicos

Se han notificado casos de tromboembolismo grave y con desenlace mortal que provocan isquemia o infarto miocárdico durante la arteriografía con medios de contraste tanto iónicos como no iónicos. Para prevenir tromboembolismo se necesita una cuidadosa técnica de examen, especialmente en arteriografía. Numerosos factores como por ejemplo la enfermedad subyacente del paciente, la duración del examen, el material del catéter y de la jeringa y el acompañamiento de medicación pueden contribuir al desarrollo de tromboembolismo. Por lo tanto, se recomienda una técnica que incluya el manejo de guías y catéteres, el uso de llaves de tres vías, lavado frecuente con solución salina heparinizada y una atención meticulosa durante el tiempo de la exploración. El uso de jeringas de plástico en lugar de jeringas de cristal reduce la probabilidad de coágulos in vitro.

En pacientes con aterosclerosis avanzada, hipertensión grave, descompensación cardíaca, senilidad, antecedentes de trombosis o embolia cerebral, se debe tener especial precaución. Pueden producirse con mayor frecuencia reacciones cardiovasculares como bradicardia, subida o bajada de la tensión arterial.

### Trastornos del sistema nervioso central

Pueden producirse secuelas neurológicas serias, incluyendo parálisis permanente, después de arteriografía cerebral, arteriografía espinal selectiva o arteriografía de los vasos que abastecen la médula espinal; o angiocardiógrafa debido al llenado accidental de las carótidas. La relación causa-efecto no ha sido establecida ya que las condiciones previas de los pacientes y los procedimientos técnicos son factores causantes de los mismos.

Se han notificado casos de encefalopatía con el uso de ioversol (ver sección 4.8). La encefalopatía inducida por contraste puede manifestarse con síntomas y signos de disfunción neurológica tales como, cefalea, alteraciones visuales, ceguera cortical, confusión, convulsiones, pérdida de coordinación, hemiparesia, afasia, pérdida de conocimiento, coma y edema cerebral. Los síntomas suelen aparecer entre minutos y horas después de la administración de ioversol y generalmente se resuelven en cuestión de días.

Los factores que aumentan la permeabilidad de la barrera hematoencefálica facilitan el paso del medio de contraste al tejido cerebral, lo que puede provocar reacciones en el sistema nervioso central como, por ejemplo, encefalopatía.

Si existe sospecha de encefalopatía por contraste, se deberá iniciar el tratamiento médico adecuado y no repetir la administración de ioversol.

### Insuficiencia renal

Se debe evitar la combinación con medicamentos nefrotóxicos. De ser inevitable, se debe intensificar el control de la función renal mediante análisis de laboratorio.

Las precauciones deben extremarse en pacientes con disfunción renal grave, trastornos combinados renales y hepáticos, anuria, diabetes mellitus, drepanocitosis en individuos homocigóticos, mieloma múltiple u otras paraproteinemias, especialmente cuando se administran altas dosis. En estos pacientes pueden presentarse efectos renales graves, incluyendo fallo renal agudo, aunque ni el medio de contraste ni la deshidratación han sido probados que sean la causa del fallo renal por separado. El riesgo en pacientes con insuficiencia renal no es una contraindicación al procedimiento, sin embargo, se requieren precauciones especiales, incluyendo el mantenimiento de una hidratación normal y adecuada monitorización. Una hidratación eficaz antes de la administración de ioversol es esencial y puede disminuir el riesgo de lesión renal. La deshidratación es peligrosa y puede contribuir a la insuficiencia renal aguda.

#### Feocromocitoma

La administración de medios de contraste radiopacos en pacientes que padecen feocromocitoma debe realizarse extremando las precauciones debido al riesgo de crisis hipertensiva. Se realizará la prueba diagnóstica solo si, en opinión del médico, el beneficio es mayor al riesgo; sin embargo, la cantidad de medio de contraste radiopaco inyectado debe reducirse al mínimo. Se recomienda la premedicación con  $\alpha$  y  $\beta$  bloqueantes cuando se administra el medio de contraste vía intravascular, debido al riesgo de crisis hipertensiva. Si fuese necesario, se debe vigilar y medir la presión sanguínea para el tratamiento de crisis hipertensivas.

#### Enfermedad de células falciformes homocigota

En pacientes homocigóticos con drepanocitosis, los medios de contraste de rayos X de alta osmolalidad pueden afectar a la malformación de los eritrocitos. Por lo tanto, es necesario un cuidado especial antes de la administración intra-arterial de estos agentes a pacientes homocigóticos con drepanocitosis.

#### Extravasación

Ioversol debe inyectarse con precaución para evitar una extravasación. Es especialmente importante en pacientes con enfermedad venosa o arterial grave. Sin embargo, se puede producir extravasación de Ioversol especialmente con el uso de inyectores. Generalmente, es tolerada, sin daño en los tejidos, aplicando un tratamiento conservativo, aunque se han informado casos aislados de daño tisular (p.e. ulceración) que requirieron cirugía.

#### Paciente anestesiado

La anestesia general está indicada en la exploración de algunos pacientes seleccionados; sin embargo, se ha descrito en estos pacientes una alta incidencia de reacciones adversas, que se ha atribuido a la incapacidad del paciente para distinguir entre reacciones adversas propiamente dichas y efectos hipotensivos de la anestesia que prolonga el tiempo de circulación e incrementa la duración de la exposición al medio de contraste.

#### Flebografía:

En pacientes con sospecha de trombosis, flebitis, isquemia grave, infecciones locales u oclusión completa del sistema venoso, se debe tener especial cuidado.

#### Arteriografía periférica:

Debe existir pulsación en la arteria a inyectar. En tromboangéitís obliterante o infección ascendente asociada con isquemia grave, la arteriografía debe ser realizada con extrema precaución.

#### Aortografía:

Dependiendo de la técnica empleada, los riesgos de este procedimiento son los siguientes: lesión en la aorta y órganos vecinos, punción pleural, daño renal que incluye infarto y necrosis tubular aguda con oliguria y

anuria. En caso de aortografía translumbar existe riesgo de hemorragia retroperitoneal, lesión en la médula espinal y patología asociada con el síndrome de mielitis transversa.

#### Población pediátrica

Puede observarse hipotiroidismo o supresión tiroidea transitoria tras la exposición a medios de contraste iodados.

Esta reacción adversa también se debe observar en los recién nacidos cuyas madres hayan recibido un medio de contraste iodado durante el embarazo (ver sección 4.6).

La incidencia de hipotiroidismo en pacientes menores de 3 años expuestos a medios de contraste iodados oscila entre el 1 % y el 15 %, dependiendo de la edad de los sujetos y de la dosis del medio de contraste iodado.

La menor edad, el peso muy bajo al nacer, la prematuridad y la presencia de otras afecciones, como el ingreso en unidades de cuidados intensivos neonatales o pediátricos y las afecciones cardíacas, se asocian a un mayor riesgo.

Los pacientes pediátricos con afecciones cardíacas pueden correr el mayor riesgo pues, a menudo, requieren altas dosis de contraste durante procedimientos cardíacos invasivos, como el cateterismo y tomografía axial computarizada (TAC).

Se debe prestar especial atención a los pacientes pediátricos menores de 3 años, ya que la hipoactividad tiroidea incidente durante los primeros años de vida puede ser perjudicial para el desarrollo motor, auditivo y cognitivo, pudiendo requerir tratamiento de sustitución de tiroxina (T4) durante un tiempo.

Se deberá evaluar la función tiroidea en todos los pacientes pediátricos menores de 3 años en las 3 semanas siguientes a la exposición a medios de contraste iodados.

En los neonatos, y en especial en los prematuros, se recomienda controlar los niveles de TSH y T4 a los 7-10 días y al mes de haberse administrado medios de contraste iodados.

Si se detecta hipotiroidismo, se debe controlar la función tiroidea como corresponde, incluso si se administra un tratamiento de sustitución.

#### Interferencia con pruebas de laboratorio

Ioversol puede reducir la capacidad de captación de yodo por la glándula tiroidea.

Los resultados de PBI (yodo fijado a proteínas) y los estudios de captación de yodo radiactivo, que dependen de la estimación del yodo, no pueden reflejar con exactitud la función tiroidea hasta los 16 días siguientes a la administración de medios de contraste iodados. Sin embargo, no influyen sobre las pruebas de función tiroidea que no dependen de las estimaciones del yodo, por ejemplo, los ensayos de captación de la resina T3 y la tiroxina libre o total (T4).

### **Advertencias relacionadas con los excipientes**

Este medicamento contiene menos de 1 mmol de sodio (23 mg) por dosis; esto es, esencialmente “exento de sodio”.

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

Se han notificado las siguientes interacciones tras la administración de otros medios de contraste iodados. Se atribuyen al uso de medios de contraste iodados en general.

No se han realizado estudios de interacción.

#### Metformina

Se han descrito casos de acidosis láctica en pacientes con función renal disminuida tratados con metformina en el momento de la administración intravascular de un medio de contraste yodado para pruebas con rayos X. Por lo tanto, dependiendo del nivel de insuficiencia renal, en pacientes diabéticos, la administración de metformina debe suspenderse 48 horas antes de la prueba. El uso de metformina no debe reanudarse en 48 horas y sólo si la función renal o los niveles de creatinina en sangre están dentro del rango normal o han vuelto a los niveles iniciales.

#### Interleuquina

La bibliografía existente muestra que los pacientes que han sido tratados con Interleuquina pueden experimentar una mayor incidencia de las reacciones adversas descritas en la sección 4.8. Se desconoce el motivo de este hecho. Además, se ha observado un aumento o retardo de la aparición de estas reacciones en un período de dos semanas después de la administración de Interleuquina

#### Diuréticos

En caso de deshidratación inducida por diuréticos, los pacientes están expuestos a un mayor riesgo de insuficiencia renal aguda cuando utilizan medios de contraste yodados. Se requiere una estrecha vigilancia para asegurar una correcta hidratación antes de la administración de ioversol. Se deberá utilizar la dosis mínima necesaria de ioversol que sea compatible con el resultado diagnóstico.

#### Vasopresores

La inyección arterial de un medio de contraste no deberá realizarse después de la administración de vasopresores que potencian los efectos neurológicos.

#### Agentes colecistográficos orales

Se ha informado de toxicidad renal en algunos pacientes con disfunción hepática, cuando se realizó colecistografía oral y a continuación la inyección de medios de contraste intravasculares. La administración de medios de contraste intravasculares debe posponerse en pacientes cuando han recibido recientemente medios de contraste colecistográficos.

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

#### Embarazo

Los estudios en animales no indican un efecto perjudicial directo o indirecto con respecto al embarazo, desarrollo fetal o embrionario, parto o desarrollo postnatal. Sin embargo, no existen estudios adecuados y bien controlados en mujeres embarazadas.

No se sabe si ioversol atraviesa la barrera placentaria en humanos o si alcanza los tejidos fetales. Sin embargo, muchos medios de contraste inyectables lo hacen y parece que penetran de manera pasiva en el tejido fetal.

Debido a que los estudios teratológicos no son siempre predictivos de la respuesta en humanos, se debería prestar especial cuidado cuando se prescriben medios de contraste a mujeres embarazadas. Las exploraciones con rayos X durante el embarazo pueden producir un riesgo potencial para el feto. Debe sopesarse cuidadosamente la relación riesgo/beneficio de estos procedimientos. Si se dispone de un procedimiento alternativo más seguro, debe evitarse utilizar algún procedimiento en el que estén implicados rayos X.

Ioversol contiene yodo, que puede inducir distiroidismo fetal si la exploración tiene lugar transcurridas más de 14 semanas de amenorrea. En los neonatos, la función tiroidea se debe vigilar estrechamente durante la

primera semana de vida si se administró un medio de contraste yodado a la madre durante el embarazo. Se recomienda volver a controlar la función tiroidea a las 2 semanas de edad.

### Lactancia

No se tienen datos de si ioversol se excreta a través de la leche humana. Sin embargo, muchos medios de contraste inyectables se excretan de forma inalterada en la leche humana. Aunque no se han determinado reacciones adversas serias ocurridas en niños lactantes, Optiray debe administrarse con precaución a una madre que esté amamantando a su hijo/a, la lactancia debe suspenderse temporalmente.

### Fertilidad

Los estudios en animales no indican efectos perjudiciales directos o indirectos sobre la fertilidad en humanos. Sin embargo, no existen estudios clínicos adecuados y bien controlados sobre fertilidad.

## **4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas**

No se han realizado estudios sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. Sin embargo, debido al riesgo de reacciones adversas inmediatas a la administración del medio de contraste sobre el sistema nervioso, se recomienda no conducir ni utilizar máquinas durante una hora después de la inyección.

## **4.8. Reacciones adversas**

A continuación se presenta cómo se reflejan las frecuencias en esta sección:

Muy frecuentes ( $\geq 1/10$ )

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

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

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

Muy raras ( $< 1/10.000$ )

Frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles).

### **a. Resumen del perfil de seguridad**

Las reacciones adversas asociadas a Optiray son generalmente independientes de la dosis administrada. En la mayoría de los casos son moderadas, de corta duración y se resuelven espontáneamente (sin tratamiento). Sin embargo, una reacción leve puede ser el primer indicador de una reacción generalizada grave, que puede ocurrir raramente tras la administración de medios de contraste. Estas reacciones pueden poner en riesgo la vida o ser mortales y normalmente afectan al sistema cardiovascular. Los medios de contraste están relacionados con reacciones de hipersensibilidad que pueden ocurrir desde algunas horas hasta varios días después de la inyección.

### **b. Resumen tabulado de las reacciones adversas**

En los estudios clínicos se han observado en un 10-50% de los pacientes reacciones moderadas como sensación de calor o frío, dolor durante la inyección y/o trastornos transitorios del sabor. En un amplio estudio post-comercialización, ocurrieron otros efectos secundarios en un total del 1,1% de los pacientes; el más frecuente fueron las náuseas (0,4%), reacciones cutáneas tales como urticaria o eritema (0,3%) y vómitos (0,1%). Todo el resto de efectos ocurrieron en menos del 0,1% de los pacientes.

Se han recogido las siguientes reacciones adversas tras la administración de Optiray, de los estudios clínicos y de la experiencia tras la comercialización, incluyendo las encuestas posteriores a la comercialización.

#### **Infecciones e infestaciones:**

Poco frecuentes                      rinitis

#### **Trastornos del sistema inmunológico:**

Muy poco frecuentes                      reacción anafilactoide (hipersensibilidad)

Frecuencia no conocida                      shock anafiláctico

#### **Trastornos endocrinos**

Frecuencia no conocida                      hipotiroidismo\*

#### **Trastornos psiquiátricos:**

Muy raras                                      estado confusional, agitación, ansiedad

#### **Trastornos del sistema nervioso:**

Poco frecuentes                              mareos, disgeusia, cefalea, parestesia,

Raras    síncope, temblor

Muy raras                                      pérdida de conciencia, parálisis, trastornos del habla, somnolencia, estupor, afasia, disfasia, hipoestesia.

Frecuencia no conocida                      convulsiones, encefalopatía inducida por contraste, amnesia,      disquinesia

#### **Trastornos oculares:**

Raras    visión borrosa, hinchazón ocular, edema periorbital

Muy raras                                      conjuntivitis alérgica (incluyendo irritación ocular, hiperemia ocular, aumento del lagrimeo, edema conjuntival)

Frecuencia no conocida                      ceguera transitoria

#### **Trastornos del oído y del laberinto**

Raras    vértigo

Muy raras                                      tinnitus

#### **Trastornos cardíacos**

Raras    taquicardia

Muy raras                                      bloqueo cardíaco, arritmia, angina de pecho, bradicardia, fibrilación auricular, electrocardiograma anómalo

Frecuencia no conocida                      parada cardíaca, fibrilación ventricular, arterioespasmo coronario, extrasístoles coronarias, palpitaciones, síndrome de Kounis

#### **Trastornos vasculares**

Poco frecuentes                              aumento de la presión arterial

Raras    hipotensión, rubefacción

Muy raras                                      trastornos cerebrovasculares, flebitis, vasodilatación,

Frecuencia no conocida                      shock, trombosis, vasoespasmo, cianosis, palidez

#### **Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos**

Poco frecuentes                              estornudos

Raras	edema laríngeo, espasmo laríngeo, disnea, obstrucción laríngea (incluyendo sensación de opresión en la garganta, estridor), congestión nasal, tos o irritación de garganta
Muy raras	edema pulmonar, faringitis, hipoxia
Frecuencia no conocida	parada respiratoria, asma, broncoespasmo, disfonía

### **Trastornos gastrointestinales**

Frecuentes	náuseas
Poco frecuentes	vómitos
Raras	boca seca
Muy raras	sialoadenitis, dolor abdominal, edema de la lengua, disfagia, hipersecreción salivar
Frecuencia no conocida	diarrea

### **Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo**

Poco frecuentes	urticaria, eritema, prurito
Raras	erupción
Muy raras	angioedema, hiperhidrosis (incluyendo sudor frío)
Frecuencia no conocida	reacción al fármaco con eosinofilia y síntomas sistémicos (DRESS), pustulosis exantemática aguda generalizada (PEAG), eritema multiforme (EM), síndrome de Stevens-Johnson y necrólisis epidérmica tóxica (SSJ/NET)

### **Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo**

Muy raras	espasmos musculares
-----------	---------------------

### **Trastornos renales y urinarios**

Raras	micción urgente
Muy raras	lesión renal aguda, función renal anómala, incontinencia, hematuria, descenso del aclaramiento renal de creatinina, aumento de los niveles de urea en sangre
Frecuencia no conocida	anuria, disuria

### **Trastornos congénitos, familiares y genéticos**

Frecuencia no conocida	hipotiroidismo congénito
------------------------	--------------------------

### **Trastornos generales y alteraciones en el lugar de la administración**

Muy frecuentes	sofocos
Frecuentes	dolor
Raras	edema facial, edema faríngeo, sensación de frío, temblores, escalofríos
Muy raras	dolor de pecho, reacciones en el lugar de inyección (incluyendo dolor, eritema y hemorragia hasta necrosis, especialmente tras una extravasación), malestar general, astenia, cansancio, sensación anormal, edema, lentitud de movimiento
Frecuencia no conocida	pirexia

## **c. Descripción de determinadas reacciones adversas**

Las reacciones adversas pueden clasificarse como:

- a. Reacciones de hipersensibilidad o anafilactoides que son en su mayor parte leves o moderadas con síntomas como erupción, prurito, urticaria y rinitis.  
Sin embargo, pueden ocurrir reacciones graves. Las reacciones anafilácticas graves generalmente afectan al sistema cardiovascular y respiratorio. Pueden poner en peligro la vida e incluso provocar un shock anafiláctico, parada cardíaca y respiratoria, laringoespasma, angioedema (por ejemplo, edema laríngeo), obstrucción laríngea (incl. opresión de garganta, estridor), o edema pulmonar. Se han notificado casos fatales.  
Los pacientes con una historia de reacciones alérgicas tienen mayor riesgo de desarrollar estas reacciones de hipersensibilidad. Otras reacciones tipo I (inmediata) incluyen síntomas como náuseas y vómitos, erupciones cutáneas, disnea, hinchazón de los ojos, edema periorbital, conjuntivitis alérgica, rinitis, estornudos, congestión nasal, tos, irritación de garganta, parestesia o hipotensión.
- b. Reacciones vasovagales como mareos o síncope que puede ser causado tanto por el medio de contraste como por el procedimiento.
- c. Efectos cardiológicos durante la cateterización cardíaca como angina de pecho, cambios en el electrocardiograma, arritmias cardíacas, trastornos de la conductividad, así como espasmo coronario y trombosis. Estas reacciones son muy raras y pueden ser causados por el medio de contraste o por el procedimiento.
- d. Reacciones nefrotóxicas en pacientes con daño renal preexistente o alteración de los vasos renales como disminución de la función renal con elevación de la creatinina. Estos efectos adversos son transitorios en la mayoría de los casos. En casos especiales se ha observado fallo renal agudo.
- e. Reacciones neurotóxicas después de la inyección intraarterial del medio de contraste como trastornos visuales, desorientación, parálisis, convulsiones o ataques. Estos síntomas son, generalmente, transitorios y remiten espontáneamente en varias horas o días. Los pacientes con daño previo de la barrera hematoencefálica tienen mayor riesgo de desarrollar reacciones neurotóxicas.
- f. Reacciones locales en el lugar de la inyección como enrojecimiento, entumecimiento, vasoespasmos e inflamación. Estas reacciones ocurren probablemente, en la mayoría de casos, debido a una extravasación del medio de contraste. Una extravasación extensa puede necesitar tratamiento quirúrgico.
- g. La extravasación puede causar daños tisulares graves, incluyendo vesiculación y exfoliación de la piel, la extensión depende de la cantidad y concentración de la solución de contraste en los tejidos.

### Población pediátrica

#### **d. Población pediátrica**

Es de esperar que la frecuencia, tipo y gravedad de las reacciones adversas en niños sea la misma que en adultos.

\*Se observó disfunción tiroidea en pacientes pediátricos de 0 a 3 años de edad tras la administración de medios radiopacos yodados.

### 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: [www.notificaram.es](http://www.notificaram.es).

#### **4.9. Sobredosis**

Los efectos provocados por sobredosis son amenazantes para la vida y afectan principalmente a los sistemas pulmonar y cardiovascular. El tratamiento de una sobredosis es directo hacia el soporte de todas las funciones vitales, y con institución de terapia sintomática adecuada.

Optiray se puede eliminar por diálisis.

### **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS**

#### **5.1. Propiedades farmacodinámicas**

Grupo farmacoterapéutico: Medios de contraste para rayos X de baja osmolalidad, hidrosolubles y nefrotópicos; código ATC: V08AB07

Optiray ofrece una excelente opacidad a los rayos X, no atraviesa la barrera hematoencefálica intacta ni penetra a través de las membranas celulares debido a su elevada hidrofilia.

#### **5.2. Propiedades farmacocinéticas**

Inyectado por vía vascular, se distribuye en el sistema biliar y en el espacio intersticial, sin aumentar notablemente la volemia y sin perturbar el equilibrio hemodinámico.

Se elimina rápidamente por vía renal (filtración glomerular sin reabsorción ni secreción tubular) de forma inalterada. La baja osmolalidad de las soluciones para reducir la dilución osmótica y la diuresis osmótica, permite una buena visualización del sistema vascular y del aparato urinario.

Optiray se une a proteínas plasmáticas en un 9-13%, no produce metabolitos y no causa daños endoteliales significativos. La eliminación por las heces es despreciable.

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

En los estudios no clínicos con Optiray no hay evidencia relevante para el prescriptor respecto a la seguridad de este producto utilizado en las indicaciones autorizadas, y que no se haya incluido en otras secciones de la ficha técnica.

### **6. DATOS FARMACÉUTICOS**

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

Trometamol  
Hidrocloruro de trometamol  
Edetato de calcio y sodio  
Ácido clorhídrico e hidróxido de sodio (para ajuste de pH)  
Agua para preparaciones inyectables

## 6.2. Incompatibilidades

En ausencia de estudios de compatibilidad, este medicamento no debe mezclarse con otros. Excepto la heparina como se describe en la sección 4.4

## 6.3. Periodo de validez

3 años.

## 6.4. Precauciones especiales de conservación

Conservar por debajo de 30°C, protegido de la luz y de los rayos X. No congelar.

Este producto también puede almacenarse a 37 °C durante un mes, en un calentador de medios de contraste utilizando una corriente circulatoria de aire caliente.

## 6.5. Naturaleza y contenido del envase

Este producto está disponible en envases de frascos monodosis de 50, 100 ó 200 ml y frascos multidosis de 500 ml. También se dispone de jeringas precargadas de 50 ml para uso manual, y de jeringas precargadas para uso con autoinyector/bomba de 75, 100 y 125 ml.

Tamaños de envase:

1 y 10 frascos de 50 ml

1, 10 y 12 frascos de 100 ml

1, 10 y 12 frascos de 200 ml

1 y 10 frascos de 500 ml

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases.

## 6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

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 solución debe inspeccionarse visualmente antes de su uso. Optiray no debe utilizarse en caso de presentar alteraciones significativas del color, de aparición de partículas o en caso de que el envase esté defectuoso. En el caso de que existan cristales visibles debe observarse si está dañado el contenedor. Si no está dañado el contenedor, la cristalización debería resolverse calentando el medio de contraste a temperatura ambiente y con agitación vigorosa.

Las extracciones deben realizarse en condiciones asépticas. El envase no debe abrirse.

### Instrucciones para la administración si se utilizan frascos monodosis:

- El producto se debe introducir en la jeringa inmediatamente antes de usarse.
- Tras desinfectarse el tapón, la solución debe extraerse a través del tapón utilizando una jeringa de un solo uso y agujas estériles de un solo uso.
- Cualquier cantidad del medio de contraste no utilizada que quede en el frasco monodosis debe desecharse después de cada exploración.

### Instrucciones para la administración si se utilizan frascos multidosis:

- Los frascos multidosis sólo deben utilizarse conectados un inyector automático, como son las bombas de

- infusión o los inyectores de doble cabezal provistos de un sistema autorizado de tubos de conexión.
- El tapón de goma sólo debe perforarse una única vez
  - El tubo de conexión que se dirige desde el inyector al paciente debe cambiarse después de cada paciente.
  - Cualquier cantidad del medio de contraste no utilizada que quede en el frasco deben ser desechados en un plazo de ocho horas. Los tubos de conexión y todos los elementos fungibles del sistema de inyección deben desecharse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  - Deben seguirse estrictamente las instrucciones adicionales facilitadas por el fabricante del inyector.

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

Guerbet  
BP 57400  
95943 Roissy CdG Cedex, Francia

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

62069

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

13 de Octubre 1998/13 de Julio 2003

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

Mayo 2026

La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de de la Agencia Española del Medicamento y Productos sanitarios <http://www.aemps.gob.es>.