

## FICHA TÉCNICA

### 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Paricalcitol Fresenius 5 microgramos/ml solución inyectable EFG  
Paricalcitol Fresenius 2 microgramos/ml solución inyectable EFG

### 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

#### Paricalcitol solución 5 mcg/ml

1ml de solución para inyección contiene 5 microgramos de paricalcitol.  
2ml de solución para inyección contienen 10 microgramos de paricalcitol.

#### Paricalcitol solución 2 mcg/ml

1ml de solución para inyección contiene 2 microgramos de paricalcitol.

Excipientes: Etanol anhidro (11% v/v, 0,110ml/1ml) y propilenglicol

Para consultar la lista completa de excipientes ver sección 6.1.

### 3. FORMA FARMACÉUTICA

Solución inyectable  
Solución clara e incolora, libre de partículas visibles.

### 4. DATOS CLÍNICOS

#### 4.1 Indicaciones terapéuticas

Paricalcitol está indicado en la prevención y tratamiento del hiperparatiroidismo secundario en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis.

#### 4.2 Posología y forma de administración

Paricalcitol solución inyectable se administra a través de un acceso de hemodiálisis.

#### Adultos

#### 1) La dosis inicial se debe calcular en base a los niveles basales de la hormona paratiroidea (PTH)

La dosis inicial de paricalcitol se basa en la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{Dosis inicial (microgramos)} &= \frac{\text{nivel basal de PTH intacta en pmol/l}}{8} \\ &\quad \text{ó} \\ &= \frac{\text{nivel basal de PTH intacta en pg/ml}}{80} \end{aligned}$$

y administrado por vía intravenosa (IV) en bolo, con una frecuencia máxima de días alternos, en cualquier momento durante la diálisis.

La dosis máxima administrada de forma segura en los estudios clínicos fue de 40µg.

## 2) Ajuste de dosis

Los niveles aceptados actualmente para el rango de PTH en sujetos con insuficiencia renal terminal sometidos a diálisis no es más de 1,5 a 3 veces el límite superior normal no-urémico, 15,9 a 31,8 pmol/l (150-300 pg/ml), para PTH intacta. Para alcanzar los niveles adecuados de las variables fisiológicas es necesaria una monitorización y ajuste de dosis individualizada. Si se observan hipercalcemia o un producto Ca x P corregido, elevado de forma persistente, mayor de 5,2 mmol<sup>2</sup>/l<sup>2</sup> (65 mg<sup>2</sup>/dl<sup>2</sup>), se debe reducir o interrumpir la dosis hasta que estos parámetros se normalicen.

Entonces, se debe reiniciar otra vez la administración de paricalcitol a dosis más bajas. Puede ser necesaria una reducción de la dosis cuando los niveles de PTH disminuyen como respuesta a la terapia.

Se sugiere la siguiente tabla como aproximación al ajuste de la dosis:

Guía sugerida de dosis (ajuste en intervalos de 2 a 4 semanas)	
Nivel de PTHi en relación con el nivel basal	Ajuste de dosis de paricalcitol
Iguales o mayores	Aumentar 2 a 4 microgramos
Disminución < 30%	
Disminución > 30%, < 60%	Mantener
Disminución > 60%	Disminuir 2 a 4 microgramos
PTHi < 15.9 pmol/l (150 pg/mL)	

Una vez que se ha estabilizado la dosis, el calcio y el fósforo séricos se deben determinar al menos una vez al mes. Se recomienda que se mida la PTH intacta en suero cada tres meses. Durante el ajuste de la dosis con paricalcitol se pueden requerir más frecuentemente pruebas de laboratorio.

### Insuficiencia hepática

Las concentraciones de paricalcitol libre en pacientes con daño hepático leve a moderado son similares a las observadas en individuos sanos y el ajuste de la dosis no es necesario en esta población. No hay experiencia en pacientes con daño hepático grave.

### Población pediátrica (0-18 años)

No se ha establecido la seguridad y eficacia de paricalcitol en niños. No se dispone de datos en niños menores de 5 años. Los datos actualmente disponibles en pacientes pediátricos se incluyen en la sección 5.1.

### Población geriátrica (> 65 años)

Hay una experiencia limitada con pacientes de 65 o más años que recibieron paricalcitol en estudios de fase III. En estos estudios, no se observaron diferencias generales en la eficacia o seguridad entre los pacientes de 65 o más años y los pacientes más jóvenes.

## 4.3 Contraindicaciones

Hipersensibilidad al paricalcitol o a alguno de los excipientes.

Toxicidad por Vitamina D

Hipercalcemia

## 4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo

Una supresión excesiva de la hormona paratiroidea puede resultar en una elevación de los niveles de calcio séricos y llevar a una enfermedad metabólica ósea. Se debe hacer una monitorización y un ajuste de la dosis individualizada, con el fin de alcanzar los niveles fisiológicos.

Si se produce una hipercalcemia clínicamente significativa y el paciente está bajo tratamiento con quelantes de fósforo con contenido en calcio, la dosis del quelante de fósforo con contenido en calcio debe ser reducida o interrumpida.

La toxicidad por digitálicos se potencia por hipercalcemia de cualquier causa, por lo que se debe tener precaución cuando se prescriban compuestos digitálicos junto con paricalcitol (ver sección 4.5).

Debe utilizarse con precaución si se administra paricalcitol junto con ketoconazol (ver sección 4.5).

Este medicamento contiene 11% v/v de etanol (alcohol). Cada dosis puede contener hasta 1,3g de etanol. Esto puede ser perjudicial para casos que sufran alcoholismo. Debe tenerse en cuenta en embarazadas o mujeres en periodo de lactancia, niños y grupos de alto riesgo tales como pacientes con enfermedad hepática o epilepsia.

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

No se han realizado estudios de interacciones con paricalcitol inyectable. Sin embargo, se ha llevado a cabo un estudio de toxicidad entre Ketoconazol y paricalcitol en cápsulas.

No se debe tomar paricalcitol junto con especialidades farmacéuticas con fosfatos o relacionados con la Vitamina D, ya que hay un mayor riesgo de hipercalcemia y elevación del producto CaxP.

Elevadas dosis de preparados que contienen calcio o diuréticos tiazídicos pueden aumentar el riesgo de hipercalcemia.

Las preparaciones que contienen aluminio (por ejemplo, antiácidos, quelantes de fósforo) no se deben administrar de manera crónica con especialidades farmacéuticas de vitamina D, ya que pueden aumentar los niveles de aluminio en sangre y la toxicidad ósea por aluminio.

Los preparados que contienen magnesio (por ejemplo antiácidos) no deben administrarse de forma conjunta con preparados de vitamina D, porque puede darse hipermagnesemia.

Se sabe que Ketoconazol es un inhibidor no selectivo de algunas enzimas del citocromo P-450. Los datos in vivo e in vitro disponibles sugieren que Ketoconazol puede interactuar con enzimas responsables del metabolismo de paricalcitol y otros análogos de vitamina D. Se debe tener precaución al administrar paricalcitol con ketoconazol (ver sección 4.4). Se ha estudiado en sujetos sanos, el efecto de dosis múltiples de 200 mg de ketoconazol administrado dos veces al día, durante 5 días, sobre la farmacocinética de las cápsulas de paricalcitol. La C<sub>max</sub> de paricalcitol fue afectada en grado mínimo, pero la AUC<sub>0-∞</sub> se duplicó aproximadamente en presencia de ketoconazol. La semivida media de paricalcitol fue de 17,0 horas en presencia de ketoconazol comparado con 9,8 horas cuando paricalcitol se administró solo. Los resultados de este estudio indican que tras la administración oral de paricalcitol la máxima amplificación del AUC<sub>0-∞</sub> de paricalcitol en la interacción con ketoconazol no se prevé superior al doble.

La toxicidad por digitálicos se potencia con la hipercalcemia de cualquier causa, por lo que se debe tener precaución cuando se prescriban digitálicos junto con paricalcitol (ver sección 4.4).

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

##### Embarazo

No existen datos suficientes sobre la utilización de paricalcitol en mujeres embarazadas. Estudios en animales han mostrado toxicidad reproductiva (véase sección 5.3). Se desconoce el riesgo potencial en seres humanos. Paricalcitol no debería utilizarse durante el embarazo excepto si fuese claramente necesario.

## Lactancia

Estudios en animales han mostrado excreción de paricalcitol o sus metabolitos en la leche materna, en pequeñas cantidades. La decisión de continuar o no la lactancia o el tratamiento con paricalcitol debe tomarse teniendo en cuenta el beneficio de la lactancia sobre el niño y el beneficio de paricalcitol sobre la mujer.

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

No se han realizado estudios sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.

### **4.8 Reacciones adversas**

Aproximadamente 600 pacientes fueron tratados con Paricalcitol en ensayos clínicos en fases II/III/IV.

Globalmente, el 6% de pacientes tratados con Paricalcitol notificaron reacciones adversas.

La reacción adversa más frecuente asociada con la terapia con Paricalcitol fue hipercalcemia, dándose en el 4,7 % de los pacientes. La hipercalcemia es dependiente del nivel de sobresupresión de la PTH y se puede disminuir con un ajuste adecuado de la dosis.

Los acontecimientos adversos posiblemente relacionados con paricalcitol, tanto clínicos como de laboratorio, se clasifican según el sistema MedDRA por órganos y sistemas, término preferente y frecuencia.

Se han utilizado las siguientes categorías de frecuencia:

Muy frecuentes ( $\geq 1/10$ );

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

Poco frecuentes ( $\geq 1/1000$  a  $< 1/100$ );

Raras ( $\geq 1/10000$  a  $< 1/1000$ );

Muy raras ( $< 1/10000$ ),

Desconocidas (no pueden ser estimadas a partir de los datos disponibles)

<b>Sistema</b>	<b>Término Preferente</b>	<b>Frecuencia</b>
Infecciones e infestaciones	Sepsis, neumonía, infección, faringitis, infección vaginal, gripe	Poco frecuentes
Neoplasias benignas, malignas y no especificadas (incluido quistes y pólipos)	Cáncer de mama	Poco frecuentes
Trastornos de la sangre y del sistema linfático	Anemia, leucopenia, linfadenopatía	Poco frecuentes
Trastornos del sistema inmunológico	Hipersensibilidad	Poco frecuentes
	Edema latíngeo, angioedema, urticaria	Desconocidos
Trastornos endocrinos	Hipoparatiroidismo	Frecuentes

	Hiperparatiroidismo	Poco frecuentes
Trastornos del metabolismo y de la nutrición	Hipercalcemia, hiperfosfatemia	Frecuentes
	Hiperpotasemia, hipofosfatemia, anorexia	Poco frecuentes
Trastornos psiquiátricos	Confusión, delirio, despersonalización, agitación, insomnio, nerviosismo	Poco frecuentes
Trastornos del sistema nervioso	Dolor de cabeza, disgeusia	Frecuentes
	Coma, accidente cerebrovascular, accidente isquémico transitorio, síncope, mioclonía, hipoestesia, parestesia, mareo	Poco frecuentes
Trastornos oculares	Glaucoma, conjuntivitis	Poco frecuentes
Trastornos del oído y del laberinto	Trastornos del oído	Poco frecuentes
Trastornos cardíacos	Paro cardíaco, arritmia, aleteo auricular	Poco frecuentes
Trastornos vasculares	Hipertensión, hipotensión	Poco frecuentes
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos	Edema pulmonar, asma, disnea, epistaxis, tos	Poco frecuentes
Trastornos gastrointestinales	Hemorragia rectal, colitis, diarrea, gastritis, dispepsia, disfagia, dolor abdominal, estreñimiento, náuseas, vómitos, sequedad de boca, trastornos gastrointestinales	Poco frecuentes
	Hemorragia gastrointestinal	Desconocida
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	Prurito	Frecuentes
	Dermatitis bullosa, alopecia, hirsutismo, erupción, hiperhidrosis	Poco frecuentes
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo	Artralgia, rigidez articular, dolor de espalda, fasciculaciones musculares, mialgia	Poco frecuentes
Trastornos del aparato reproductor y de la mama	Dolor de mama, disfunción eréctil	Poco frecuentes
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración	Trastorno de la marcha, edema periférico, dolor, dolor en el lugar de inyección, pirexia, dolor torácico, empeoramiento de la enfermedad, astenia, malestar general, sed	Poco frecuentes
Exploraciones complementarias	Aumento del tiempo de sangrado, aumento de la aspartato aminotransferasa, anomalías	Poco frecuentes

	de laboratorio, disminución de peso	
--	-------------------------------------	--

## 4.9 Sobredosis

No se han notificado casos de sobredosis.

La sobredosis de paricalcitol puede conducir a hipercalcemia.

En caso de sobredosis, los signos y síntomas de hipercalcemia (niveles de calcio séricos) deben ser monitorizados e informados al médico. El tratamiento debe iniciarse según corresponda.

Paricalcitol no se elimina significativamente por diálisis. El tratamiento de los pacientes con hipercalcemia clínicamente significativa consiste en la inmediata reducción de la dosis o la interrupción de la terapia de paricalcitol e incluye una dieta baja en calcio, retirada de los suplementos de calcio, movilización del paciente, atención a los desequilibrios de líquidos y electrolitos, valoración de las anomalías electrocardiográficas (crítica en pacientes que reciben digitálicos) y hemodiálisis o diálisis peritoneal con un dializado libre de calcio, según sea aconsejable.

Paricalcitol solución inyectable contiene 30% v/v de propilenglicol como excipiente. Se han notificado casos aislados de depresión del sistema nervioso central, hemólisis y acidosis láctica como efectos tóxicos asociados a la administración de propilenglicol en dosis altas. Aunque no son efectos esperados con la administración de Paricalcitol ya que el propilenglicol se elimina durante el proceso de diálisis, se debe tener en cuenta el riesgo de efectos tóxicos en caso de sobredosificación.

## 5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

### 5.1 Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Agente antiparatiroideo, Código ATC: H05BX02

#### Mecanismo de acción

Paricalcitol es una Vitamina D biológicamente activa, análoga del calcitriol, de origen sintético, con modificaciones en la cadena lateral (D2) y en el anillo A (19-nor) permitiendo una activación selectiva de los receptores de la Vitamina D (RVD). Paricalcitol aumenta selectivamente los RVD en las glándulas paratiroides sin que haya incremento de RVD en el intestino y es menos activa en la resorción ósea. Paricalcitol también aumenta los receptores sensibles al calcio en las glándulas paratiroides. Como resultado, paricalcitol reduce los niveles de hormona paratiroidea (PTH) inhibiendo la proliferación paratiroidea y disminuyendo la síntesis y secreción de PTH, con impacto mínimo en los niveles de calcio y fósforo, pudiendo actuar directamente en las células óseas para mantener el volumen óseo y mejorar la superficie de mineralización. La corrección de niveles anormales de PTH, con normalización de la homeostasis de calcio y fósforo, puede prevenir o tratar la osteopatía metabólica asociada con la insuficiencia renal crónica.

Población pediátrica: Se evaluó la seguridad y eficacia de paricalcitol, en un ensayo clínico doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo durante 12 semanas en 29 pacientes pediátricos de edades comprendidas entre los 5 y 19 años, con enfermedad renal en fase terminal y sometidos a hemodiálisis. Los 6 sujetos de menor edad tratados con paricalcitol tenían entre 5 y 12 años. La dosis inicial de paricalcitol en sujetos con niveles basales de iPTH menores de 500 pg/ml fue de 0,04 mcg/kg, 3 veces a la semana. Mientras que en sujetos con niveles basales de iPTH  $\geq$ 500 pg/ml fue de 0,08 mcg/kg, 3 veces a la semana. El ajuste de la dosis de paricalcitol se realizó según los niveles séricos basales de iPTH, calcio, y Ca x P, en incrementos de 0,04 mcg/kg. El 67 % los pacientes tratados con paricalcitol y el 14 % de los pacientes tratados con placebo finalizaron el ensayo. El 60 % de los pacientes del grupo que recibió tratamiento con paricalcitol tuvo dos descensos consecutivos de un 30 % en los niveles basales de iPTH, en comparación

con un descenso del 21 % en los pacientes del grupo control. El 71 % de los pacientes tratados con placebo abandonaron el estudio debido a un excesivo aumento de los niveles de iPTH. Ninguno de los sujetos del grupo de tratamiento o control desarrolló hipercalcemia. No hay datos disponibles para pacientes menores de 5 años.

## 5.2 Propiedades farmacocinéticas

### Distribución

Se ha estudiado la farmacocinética de paricalcitol en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) que requerían hemodiálisis. Paricalcitol se administró como inyección intravenosa en bolo. A las dos horas de la administración de dosis entre 0,04 y 0,24 microgramos/kg, las concentraciones de paricalcitol disminuyeron rápidamente; después de esto, las concentraciones de paricalcitol descendieron de forma lineal logarítmica con una semivida de unas 15 horas. No se ha observado acumulación de paricalcitol con dosis múltiples.

### Eliminación

En voluntarios sanos, se llevó a cabo un estudio con una única inyección intravenosa en bolo de 0,16 microgramos/kg de <sup>3</sup>H-paricalcitol (n=4), y la radioactividad plasmática se atribuyó a la sustancia inalterada. Paricalcitol se eliminó primariamente por excreción hepatobiliar, ya que un 74% de la dosis radioactiva se recuperó en las heces y sólo un 16% se encontró en orina.

### Metabolismo

Se detectaron varios metabolitos desconocidos tanto en orina como en heces, y no se detectó paricalcitol en orina. Estos metabolitos no se han caracterizado ni identificado. Juntos, estos metabolitos contribuyen al 51% de la radioactividad urinaria y al 59% de la radioactividad fecal. La unión a proteínas plasmáticas de paricalcitol in vitro fue extensa (>99,9%) e insaturable sobre un rango de concentración de 1 a 100 ng/ml.

<b>Características farmacocinéticas de paricalcitol en pacientes IRC (dosis 0,24 µg/Kg)</b>		
<b>Parámetro</b>	<b>N</b>	<b>Valores (Media ± SD)</b>
C <sub>max</sub> ( 5 minutos después del bolo)	6	1850±664 (pg/mL)
AUC <sub>0-∞</sub>	5	27382 ± 8230 (pg hr/mL)
CL	5	0,72 ± 0,24 (L/hr)
V <sub>ss</sub>	5	6 ± 2 (L)

### Poblaciones especiales

*Sexo, raza y edad:* No se han observado diferencias farmacocinéticas relacionadas con el sexo o la edad en los pacientes adultos estudiados. No se han identificado diferencias farmacocinéticas debidas a la raza.

*Insuficiencia hepática:* La concentración de paricalcitol libre en pacientes con daño hepático leve a moderado es similar a la de voluntarios sanos y no se necesitan ajustes de dosis en esta población de pacientes. No hay experiencia en pacientes con daño hepático grave.

## 5.3 Datos preclínicos sobre seguridad

Las conclusiones más destacadas de los estudios toxicológicos de dosis repetidas en roedores y perros, fueron generalmente atribuidas a la actividad calcémica de paricalcitol. Efectos no relacionados claramente con la hipercalcemia incluyeron, disminución en el recuento de glóbulos blancos y atrofia tímica en perros, y valores alterados de APTT (aumentados en perros y disminuidos en ratas). No se han observado cambios en el recuento de glóbulos blancos en los estudios clínicos con paricalcitol.

Paricalcitol no afectó a la fertilidad en ratas, y no hubo evidencia de actividad teratogénica en ratas o conejos. Las dosis altas de otras preparaciones con vitamina D administradas durante el embarazo en animales, conducen a una teratogénesis. Paricalcitol demostró afectar a la viabilidad fetal, así como



promovió un aumento significativo de la mortalidad peri y postnatal de ratas recién nacidas a dosis tóxicas para la madre.

Paricalcitol no mostró potencial genotóxico en una serie de ensayos de toxicidad genética *in vitro* e *in vivo*.

Estudios de carcinogénesis en roedores, no indicaron ningún riesgo específico para el uso humano.

Las dosis administradas y/o la exposición sistémica a paricalcitol fueron ligeramente superiores a las dosis o exposiciones sistémicas terapéuticas.

## **6. DATOS FARMACÉUTICOS**

### **6.1 Lista de excipientes**

Etanol (11% v/v)  
Propilenglicol  
Agua para preparaciones inyectables

### **6.2 Incompatibilidades**

En ausencia de estudios de compatibilidad, este medicamento no debe mezclarse con otros. Propilenglicol interacciona con heparina y neutraliza sus efectos. Paricalcitol solución inyectable contiene propilenglicol como excipiente y debe administrarse a través de un puerto diferente al de la heparina.

### **6.3 Periodo de validez**

2 años.  
Tras la apertura usar inmediatamente.

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

Este medicamento no requiere condiciones especiales de conservación.

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

Ampollas de vidrio claro tipo I (vidrio Tipo I hidrolítico) de 2,00 ml de capacidad.  
Viales de vidrio claro tipo I de 3,00 ml de capacidad cerrados con un tapón de inyección fluorotec de bromobutilo y protegidos con una cápsula de cierre de aluminio con flip-off.

Las presentaciones de paricalcitol son:

#### Paricalcitol 5mcg /ml solución inyectable:

Envase conteniendo 1 ampolla de 1 ml de solución inyectable  
Envase conteniendo 5 ampollas de 1 ml solución inyectable  
Envase conteniendo 1 ampolla de 2 ml solución inyectable  
Envase conteniendo 5 ampollas de 2 ml solución inyectable  
Envase conteniendo 1 vial de 1 ml solución inyectable  
Envase conteniendo 5 viales de 1 ml solución inyectable  
Envase conteniendo 1 vial de 2 ml solución inyectable  
Envase conteniendo 5 viales de 2 ml solución inyectable

#### Paricalcitol 2mcg /ml solution for injection:

Envase conteniendo 1 ampolla de 1 ml solución inyectable  
Envase conteniendo 5 ampollas de 1 ml solución inyectable  
Envase conteniendo 1 vial de 1 ml solución inyectable



Envase conteniendo 5 viales de 1 ml solución inyectable

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases.

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

Los medicamentos parenterales se deben inspeccionar visualmente para ver el contenido de partículas y decoloración antes de su administración. La solución es transparente e incolora.

De un solo uso. Se debe desechar la cantidad que no se utilice.

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realiza de acuerdo con las normativas locales.

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

Fresenius Medical Care Nephrologica Deutschland GmbH  
Else-Kröner-Straße 1  
61352 Bad Homburg v.d.H.  
Alemania

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

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

Abril de 2013

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

Julio 2011