

## FICHA TÉCNICA

### 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Factor IX Grifols 50 UI/ml polvo y disolvente para solución inyectable

### 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Factor IX de coagulación humano.

Un vial contiene nominalmente 250 UI, 500 UI, 1000 UI o 1500 UI de factor IX de coagulación humano.

El producto reconstituido con agua para inyectables, 5 ml para 250 UI, 10 ml para 500 UI, 20 ml para 1000 UI y 30 ml para 1500 UI, contiene aproximadamente 50 UI/ml de factor IX de coagulación humano.

La potencia (UI) se determina utilizando el ensayo de coagulación en una etapa de la Farmacopea Europea. La actividad específica de Factor IX Grifols está comprendida entre 100 - 250 UI/mg proteína.

Producido a partir de plasma humano procedente de donantes.

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

### 3. FORMA FARMACÉUTICA

Polvo y disolvente para solución inyectable.

Vial conteniendo polvo blanco o amarillo pálido y vial/jeringa con agua para inyectables (disolvente).

### 4. DATOS CLÍNICOS

#### 4.1. Indicaciones terapéuticas

Factor IX Grifols está indicado para el tratamiento y profilaxis de hemorragias en pacientes con hemofilia B (déficit congénito de factor IX).

#### 4.2. Posología y forma de administración

El tratamiento debe encontrarse bajo la supervisión de un médico con experiencia en el tratamiento de la hemofilia.

##### Pacientes previamente no tratados

La seguridad y la eficacia de Factor IX Grifols en pacientes previamente no tratados aún no se ha establecido. No hay datos disponibles.

##### Seguimiento del tratamiento

Se recomienda la determinación adecuada de los niveles plasmáticos de factor IX durante todo el tratamiento a fin de calcular la dosis y la frecuencia de las administraciones. La respuesta individual de los pacientes a la terapia con factor IX puede variar, alcanzándose diferentes niveles de recuperación *in vivo* y de vida media. Una dosis basada en el peso del paciente podría requerir de ajustes en pacientes con sobrepeso o con peso por debajo del normal. Particularmente en las intervenciones de cirugía mayor, es

imprescindible una monitorización precisa de la terapia de sustitución por medio de análisis de coagulación (actividad plasmática de factor IX).

### Posología

La dosificación y la duración del tratamiento dependen de la gravedad de la deficiencia de factor IX, de la localización y el grado de la hemorragia y del estado clínico del paciente.

El número de unidades de factor IX administradas se expresa en Unidades Internacionales (UI), en relación con el estándar de la Organización Mundial de la Salud (OMS) vigente para concentrados de factor IX. La actividad plasmática de factor IX se expresa como un porcentaje (en relación con el plasma humano normal) o en Unidades Internacionales (en relación con un estándar internacional para factor IX en plasma).

Una Unidad Internacional (UI) de actividad de factor IX equivale a la cantidad de factor IX en un ml de plasma humano normal.

### Tratamiento a demanda

La estimación de la dosis necesaria de factor IX se basa en el hallazgo empírico de que 1 Unidad Internacional (UI) de factor IX por kg de peso corporal aumenta la actividad plasmática de factor IX en un  $1,3 \pm 0,3\%$  de la actividad normal. La dosis necesaria se determina utilizando la fórmula siguiente:

$$\text{Unidades requeridas} = \text{peso corporal (kg)} \times \text{aumento deseado de factor IX (\%)} \text{ (UI/dl)} \times 0,8$$

La dosis y la frecuencia de administración deben calcularse según la respuesta clínica del paciente.

En el caso de episodios hemorrágicos como los detallados a continuación, la actividad de factor IX no debe ser inferior al nivel plasmático de actividad establecido (en % de plasma normal o UI/dl) en el período correspondiente. Puede emplearse la siguiente tabla como guía de dosificación en episodios hemorrágicos y cirugía:

<b>Grado de la hemorragia/ Tipo de cirugía</b>	<b>Nivel de factor IX requerido (%) (UI/dl)</b>	<b>Frecuencia de dosificación (horas)/ Duración de la terapia (días)</b>
<b>Hemorragia</b>		
Hemartrosis y sangrado muscular u oral menores	20 - 40	Repetir cada 24 horas. Al menos 1 día, hasta que el episodio hemorrágico manifestado por dolor se detenga o hasta curación.
Hemartrosis y hemorragia muscular o hematoma moderados	30 - 60	Repetir la infusión cada 24 horas durante 3 - 4 días o más hasta que el dolor y la discapacidad aguda desaparezcan.
Hemorragias con peligro para la vida	60 - 100	Repetir la infusión cada 8 - 24 horas hasta que el riesgo desaparezca.
<b>Cirugía</b>		
Cirugía menor	30 - 60	Cada 24 horas, al menos 1 día hasta

incluyendo extracciones dentales

curación.

Cirugía mayor

80 - 100  
(pre- y postoperatorio)

Repetir la infusión cada 8 - 24 horas hasta la adecuada cicatrización de la herida, y luego tratamiento durante un mínimo de 7 días para mantener un nivel de actividad de factor IX de 30% a 60% (UI/dl).

---

### Profilaxis

En la profilaxis a largo plazo para impedir hemorragias en pacientes con hemofilia B grave deben administrarse dosis de 20 a 40 UI de factor IX/kg de peso corporal a intervalos de 3 a 4 días. En algunos casos, especialmente en pacientes jóvenes, puede ser necesario acortar los intervalos de administración o dosis más elevadas.

### Población pediátrica

No se ha establecido la seguridad y eficacia de Factor IX Grifols en niños menores de 6 años.

### Forma de administración

Vía intravenosa.

El producto debe administrarse lentamente, especialmente la primera dosis (aproximadamente 3 ml/min) por vía intravenosa.

Para consultar las instrucciones de reconstitución del medicamento antes de la administración ver sección 6.6.

### **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**

#### Hipersensibilidad

Es posible que se produzcan reacciones de hipersensibilidad de tipo alérgico con Factor IX Grifols. El producto contiene trazas de otras proteínas humanas, además de factor IX. Si se producen síntomas de hipersensibilidad, se recomienda interrumpir la administración del preparado inmediatamente y contactar con el médico. Los pacientes deben ser informados acerca de los signos iniciales de las reacciones de hipersensibilidad, que incluyen erupciones cutáneas, urticaria generalizada, opresión torácica, dificultad para respirar, hipotensión y anafilaxia. En caso de shock, se debe seguir el tratamiento médico estándar para el shock.

#### Inhibidores

En los pacientes sometidos a tratamientos repetidos con factor IX de coagulación humano se debe controlar el desarrollo de anticuerpos neutralizantes de la actividad (inhibidores), que se titularán en Unidades Bethesda (UB) utilizando las pruebas biológicas adecuadas.

En la literatura médica, aparecen descritos casos que demuestran una correlación entre la aparición de inhibidor de factor IX y las reacciones alérgicas. Por consiguiente, en los pacientes que experimentan reacciones alérgicas se debería evaluar la presencia de inhibidores de factor IX. Debe tenerse en cuenta que los pacientes con inhibidores de factor IX pueden tener un elevado riesgo de anafilaxia cuando son sometidos a tratamiento con factor IX.

Debido al riesgo de reacciones alérgicas a concentrados de factor IX, la administración inicial de factor IX debe, a juicio del facultativo, realizarse bajo control médico en un centro donde se pueda proporcionar tratamiento médico adecuado para reacciones alérgicas.

#### Tromboembolismo

La administración de concentrados de factor IX ha sido asociada al desarrollo de complicaciones tromboembólicas, siendo mayor el riesgo en preparados de baja pureza. Por tanto, el uso de productos que contienen factor IX puede ser especialmente peligroso en pacientes con signos de fibrinólisis o en pacientes con coagulación intravascular diseminada (CID). En pacientes con enfermedad hepática, pacientes en postoperatorio, neonatos o pacientes con riesgo de accidentes tromboembólicos o CID se aconseja vigilar, mediante pruebas biológicas adecuadas, la posible aparición de signos de coagulopatía tromboembólica y de consumo, ya que existe un riesgo potencial de complicaciones trombóticas. En cada una de estas situaciones debe valorarse la relación beneficio/riesgo del tratamiento con Factor IX Grifols.

#### Accidentes cardiovasculares

La terapia de sustitución con factor IX puede aumentar el riesgo cardiovascular en aquellos pacientes que ya lo sufren.

#### Complicaciones relacionadas con el catéter

En el caso que se necesite usar un dispositivo de acceso venoso central (DAVC) debe tenerse en cuenta el riesgo de complicaciones relacionadas con DAVC incluyendo infecciones locales, bacteriemia y trombosis en el lugar de inserción del catéter.

Las medidas estándar para prevenir infecciones resultantes del uso de medicamentos preparados a partir de sangre o plasma humano incluyen la selección de los donantes, la realización de pruebas de detección para las donaciones individuales y de las mezclas de plasma para marcadores específicos de infección, y la inclusión de etapas de fabricación eficaces para la inactivación o eliminación de virus. A pesar de estas medidas, si se administran medicamentos preparados a partir de sangre o plasma humano, no se puede excluir totalmente la posibilidad de transmisión de agentes infecciosos. Esto es aplicable también a los virus desconocidos o emergentes y a otros patógenos.

Las medidas adoptadas se consideran eficaces para los virus envueltos como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el virus de la hepatitis B (VHB) y el virus de la hepatitis C (VHC), y para el virus no envuelto de la hepatitis A. Las medidas tomadas pueden tener un valor limitado para virus no envueltos tales como el parvovirus B19.

La infección por parvovirus B19 puede ser grave para una mujer embarazada (infección fetal) y para sujetos con inmunodeficiencia o con una producción aumentada de hematíes (ej. con anemia hemolítica).

Se recomienda la vacunación apropiada (hepatitis A y B) para los pacientes que reciban regularmente/repetidamente medicamentos derivados de plasma humano (por ejemplo, concentrados de factor IX).

Cada vez que se administra Factor IX Grifols a un paciente, se recomienda indicar el nombre y el número de lote del medicamento para mantener la trazabilidad del producto.

## Población pediátrica

Las advertencias y precauciones incluidas aplican tanto a adultos como a niños.

## Contenido en sodio

Factor IX Grifols contiene 20,7 mg de sodio en la presentación de Factor IX Grifols 250 UI/5 ml, 41,4 mg de sodio en la presentación de Factor IX Grifols 500 UI/10 ml, 82,8 mg de sodio en la presentación de Factor IX Grifols 1000 UI/20 ml y 124,2 mg de sodio en la presentación de Factor IX Grifols 1500 UI/30 ml. Esto es equivalente al 1,04%, 2,07%, 4,14% y 6,21% respectivamente de la máxima cantidad diaria de sodio recomendada por la OMS para un adulto (2 g de sodio).

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

No se han observado interacciones de factor IX de coagulación humano con otros medicamentos.

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

No se han realizado estudios de reproducción en animales con factor IX. Debido a la baja incidencia de hemofilia B en mujeres, se carece de experiencia acerca del uso de factor IX en embarazo y lactancia. Por tanto, durante el embarazo y la lactancia puede utilizarse factor IX únicamente si está claramente indicado.

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

La influencia de Factor IX Grifols sobre la capacidad de conducir o utilizar máquinas es nula o insignificante.

### **4.8. Reacciones adversas**

#### Resumen del perfil de seguridad

Rara vez se han observado reacciones alérgicas o de hipersensibilidad (que pueden incluir angioedema, sensación de ardor y picor en el lugar de infusión, escalofríos, enrojecimiento, erupciones cutáneas que pueden llegar a urticaria generalizada, cefalea, hipotensión, somnolencia, náuseas, inquietud, taquicardia, opresión torácica, hormigueo, vómitos, dificultad para respirar) en pacientes tratados con productos que contienen factor IX. En ciertos casos, estas reacciones han progresado hasta anafilaxia grave, describiéndose asociación temporal con el desarrollo de inhibidores de factor IX (ver sección 4.4.). Se han descrito casos de aparición de síndrome nefrótico tras intentar la inducción de inmunotolerancia en hemofílicos B con inhibidores contra el factor IX e historia de reacciones alérgicas.

En raras ocasiones se ha observado fiebre.

Algunos pacientes con hemofilia B pueden desarrollar anticuerpos neutralizantes contra el factor IX (inhibidores). Si dichos inhibidores aparecen, esta condición se manifestará en forma de una respuesta clínica insuficiente. En tales casos, se recomienda contactar con un centro especializado en hemofilia.

Existe un riesgo potencial de episodios tromboembólicos después de la administración de concentrados de factor IX, siendo mayor el riesgo en preparados de baja pureza. El uso de concentrados de factor IX de baja pureza se ha asociado con casos de infarto de miocardio, coagulación intravascular diseminada, trombosis venosa y tromboembolismo pulmonar. El uso de concentrados de factor IX de alta pureza raramente se ha asociado con dichas reacciones adversas.

Para la seguridad con respecto a agentes transmisibles, ver sección 4.4.

Los resultados del ensayo clínico realizados con Factor IX Grifols muestran una buena tolerancia por parte de los pacientes tratados. No se registraron reacciones adversas al producto.

#### Descripción de las reacciones adversas seleccionadas

Las reacciones adversas más notificadas desde la post-comercialización, relevantes en relación con el perfil de seguridad del producto, recibidas desde que el producto fue aprobado son: náuseas, dolor en el lugar de infusión, cefalea y somnolencia.

#### Población pediátrica

Existe una experiencia limitada en pacientes y niños menores de 6 años. La población pediátrica continúa siendo un colectivo del que se tiene poca información.

Las advertencias y precauciones incluidas aplican tanto a adultos como a niños.

#### 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**

No se han notificado casos de sobredosificación con factor IX de coagulación humano.

## **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS**

### **5.1. Propiedades farmacodinámicas**

Grupo Farmacoterapéutico: Antihemorrágico: factor IX de coagulación de la sangre. Código ATC: B02BD04.

El factor IX es una glucoproteína de cadena única con peso molecular aproximado de 68.000 Dalton. Es un factor de coagulación de síntesis hepática, dependiente de vitamina K. El factor IX es activado por el factor XIa en la vía intrínseca de la coagulación y por el complejo factor VII/factor tisular en la vía extrínseca. El factor IX activado, en combinación con el factor VIII activado, activa a su vez el factor X. El factor X activado convierte la protrombina en trombina. A continuación, la trombina convierte el fibrinógeno en fibrina, formándose el coágulo.

La hemofilia B es un trastorno hereditario de la coagulación sanguínea ligado al sexo, debido a la disminución del nivel de factor IX, lo que produce hemorragias graves en las articulaciones, músculos u órganos internos, bien de forma espontánea o como consecuencia de un accidente o trauma quirúrgico. Mediante una terapia de reposición aumenta el nivel plasmático de factor IX y por tanto se corrige temporalmente la deficiencia de dicho factor y se controlan y previenen las hemorragias.

#### Población pediátrica

No hay experiencia procedente de ensayos clínicos en niños menores de 6 años.

## 5.2. Propiedades farmacocinéticas

Según los datos del ensayo clínico realizado con Factor IX Grifols en 25 pacientes, la recuperación fue  $1,3 \pm 0,3$  UI/dl por UI/kg y la semivida terminal  $26,7 \pm 3,8$  h ( $19,3 - 34,5$ ) usando un modelo no-compartmental. A continuación se detallan los valores del tiempo medio de residencia  $32,2 \pm 4,9$  h ( $24,7 - 43,1$ ), aclaramiento  $3,6 \pm 0,9$  ml/min/kg ( $1,9 - 6,1$ ) y área bajo la curva  $18,5 \pm 4,9$  UI x h/ml ( $10,7 - 30,2$ ). Estos resultados farmacocinéticos se obtuvieron tras una infusión de 65 - 75 UI/kg.

## 5.3. Datos preclínicos sobre seguridad

El factor IX de coagulación humano (que constituye Factor IX Grifols) es un componente normal del plasma humano y actúa de la misma forma que el factor IX endógeno. Estudios de toxicidad a dosis única en ratas y ratones establecieron un margen de seguridad superior a 20.

Las pruebas de toxicidad a dosis repetidas en animales son impracticables debido a las interferencias con los anticuerpos desarrollados contra las proteínas heterólogas.

Las pruebas de trombogenicidad en conejos y ratas no mostraron ningún indicio de trombogenicidad a dosis de 200 - 300 UI/kg de peso corporal.

## 6. DATOS FARMACÉUTICOS

### 6.1. Lista de excipientes

- Lisina
- Glicina
- Cloruro
- Sodio
- Fosfato
- Citrato
- Agua para inyectables (disolvente)

### 6.2. Incompatibilidades

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

Únicamente debe utilizarse el equipo para inyección que se suministra para evitar un posible error en el tratamiento como consecuencia de la adsorción de factor IX de coagulación humano a la superficie interna de cualquier otro equipo para inyección.

### 6.3. Periodo de validez

El período de validez de Factor IX Grifols es de 3 años cuando se conserva entre 2 °C y 8 °C.

La solución reconstituida debe ser utilizada inmediatamente o en el plazo de 3 horas.

### 6.4. Precauciones especiales de conservación

Vial de polvo liofilizado (factor IX de coagulación humano): conservar entre 2 °C y 8 °C (en nevera).

Vial o jeringa de disolvente (agua para inyectables): conservar entre 2 °C y 30 °C.

Cuando proceda su administración ambulatoria, el producto se puede mantener a temperatura ambiente (no conservar por encima de 25 °C) durante un único período de 3 meses como máximo.

El producto no debe volver a refrigerarse después de estar conservado a temperatura ambiente.

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

### 6.5. Naturaleza y contenido del envase

Factor IX Grifols es un concentrado liofilizado de factor IX altamente purificado que se presenta en viales monodosis que contienen 250 UI, 500 UI, 1000 UI o 1500 UI (nominal). El producto se dosifica en viales de vidrio tipo II, tapados con un tapón de caucho bromobutilo y sellados con una cápsula de aluminio con tapa plástica.

Cada vial de Factor IX Grifols de las presentaciones de 250 UI/5 ml, 500 UI/10 ml y 1000 UI/20 ml va acompañado de una jeringa precargada de disolvente que contiene 5 ml, 10 ml o 20 ml de agua para inyectables, junto con los accesorios necesarios para su reconstitución y administración (adaptador de vial, filtro, 2 toallitas con alcohol y aguja mariposa).

Cada vial de Factor IX Grifols de la presentación de 1500 UI/30 ml va acompañado de un vial de disolvente con 30 ml de agua para inyectables, junto con los accesorios necesarios para su reconstitución y administración (aguja de doble punta, filtro, 2 toallitas con alcohol, aguja mariposa y jeringa con aguja).

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases.

Contenido de la caja: 1 vial de liofilizado, 1 jeringa precargada/vial de disolvente y accesorios.

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

Para la reconstitución y administración de Factor IX Grifols, presentaciones de 250 UI/5 ml, 500 UI/10 ml y 1000 UI/20 ml, en que **el disolvente se presenta en jeringas precargadas**, la preparación de la solución es la siguiente:

1. Atemperar el vial y la jeringa de disolvente sin sobrepasar los 37 °C.
2. Acoplar el émbolo a la jeringa de disolvente.
3. Desprecintar el filtro. Separar el tapón del cono de la jeringa de disolvente y acoplarla al filtro.
4. Desprecintar el adaptador de vial y acoplarlo al conjunto filtro-geringa.
5. Desprecintar el vial, desinfectando el tapón con una toallita con alcohol.
6. Introducir la espina del adaptador en el vial.
7. Trasvasar todo el disolvente de la jeringa al vial.
8. Girar suavemente el vial procurando no producir espuma hasta la total disolución. No agitar.
9. Separar el conjunto filtro-geringa del resto. Aspirar aire suficiente para el volumen total de la solución. Acoplar de nuevo el conjunto filtro-geringa al vial.
10. Invertir el vial y aspirar el contenido en la jeringa.
11. Separar la jeringa y administrar lentamente por vía intravenosa utilizando la aguja mariposa suministrada a una velocidad de 3 ml/min.

Es importante utilizar el equipo para inyección suministrado con el medicamento. En el caso de que se utilicen equipos médicos de perfusión, comprobar la compatibilidad del sistema con la jeringa precargada. Para asegurar una administración del producto adecuada, en ocasiones puede requerirse la utilización de un adaptador.

Para la reconstitución y administración de Factor IX Grifols, presentación de 1500 UI/30 ml, cuyo **disolvente se presenta en viales**, la preparación de la solución es la siguiente:

1. Atemperar los viales sin sobrepasar los 37 °C.
2. Desprecintar el vial de disolvente, desinfectando el tapón con una toallita con alcohol.
3. Extraer del envase la aguja de doble punta. Separar uno de los capuchones que protegen las puntas y perforar el tapón del vial de disolvente.
4. Desprecintar el vial de producto liofilizado, desinfectando el tapón con una toallita con alcohol.
5. Separar el capuchón de la otra punta de la aguja.
6. Invertir el vial de disolvente y perforar el vial de liofilizado, asegurándose de que sea trasvasado todo el disolvente y evitando la pérdida de vacío.
7. Separar el frasco de disolvente con la aguja de doble punta. Girar suavemente el vial procurando no producir espuma hasta la total disolución. No agitar.
8. Sacar el filtro del blister e insertarlo en la jeringa, recargar la jeringa con aire suficiente para el volumen total de la solución. Insertar la aguja en el filtro y perforar el vial del producto reconstituido. Inyectar el aire precargado de la jeringa, a través del filtro, para seguidamente invertir la posición del vial y aspirar el contenido en la jeringa.
9. Retirar el ensamblaje filtro-aguja y administrar lentamente por vía intravenosa utilizando la aguja mariposa suministrada a una velocidad de 3 ml/min.

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.

Generalmente la solución es clara o ligeramente opalescente. No utilizar soluciones que presenten turbidez o sedimentos.

Una vez reconstituida, la solución debe desecharse si se observan partículas en su interior o algún tipo de decoloración.

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

Instituto Grifols, S.A.  
C/ Can Guasch, 2 - Paret del Vallès  
08150 Barcelona – ESPAÑA

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

Factor IX Grifols, N° de Reg. 65916

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

Fecha de la primera autorización: 17 de febrero de 2004.

Fecha de la última renovación: 17 de febrero de 2009.

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

Texto revisado:

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

## Esquema de reconstitución para el disolvente en jeringas

