

**INFORME ESPECIAL del CIME-FCQ-UNC**  
**Elaborado conjuntamente con el Laboratorio de Hemoderivados<sup>i</sup>**  
**de la Universidad Nacional de Córdoba**  
 Julio 2023

**ACTUALIZACIÓN EN LA INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS**  
**HEMODERIVADOS: CONSERVACIÓN, PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN**

Roxana Rivero<sup>1</sup>, Carolina Barros<sup>1</sup>, Marina Suárez<sup>2</sup>, Romina Kedikian<sup>1</sup> y Daniela Fontana<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Dirección de Farmacoepidemiología e Información Científica. Laboratorio de Hemoderivados. Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Ciudad Universitaria Córdoba Argentina. Tel: 0351-4334122/3 interno 126. E-mail de contacto: [farmacovigilancia@hemoderivados.unc.edu.ar](mailto:farmacovigilancia@hemoderivados.unc.edu.ar) - Sitio web: [www.unc-hemoderivados.com.ar](http://www.unc-hemoderivados.com.ar)

<sup>2</sup> CIME-FCQ-UNC. Av. Medina Allende y Haya de la Torre. Planta Baja, Edificio Ciencias 2. Ciudad Universitaria. CP 5000. Córdoba (Argentina). Tel: 0351-5353850 interno 53359. Correo electrónico: [cimecord@quimicas.unc.edu.ar](mailto:cimecord@quimicas.unc.edu.ar)

*A raíz del gran interés generado con el informe especial elaborado en 2015, principalmente entre los profesionales de la salud que utilizan medicamentos hemoderivados, sobre **Consideraciones especiales en la conservación, la preparación y la administración de medicamentos hemoderivados** (1), se vio la necesidad de actualizar la información contenida en el mismo.*

*Los medicamentos hemoderivados constituyen un grupo particular y diferenciado dentro de las especialidades farmacéuticas que, por sus características estructurales, se emplean exclusivamente por vía parenteral, intravenosa en la mayoría de los casos. Como todo medicamento inyectable, para mantener la actividad farmacológica es muy importante garantizar esterilidad, homogeneidad, estabilidad físico-química y ausencia de partículas extrañas, entre otros parámetros, durante todas las etapas por la que el medicamento atraviesa hasta ser usado en un paciente.*

*El objetivo del presente informe es brindar información específica actualizada, a los profesionales de la salud y a los pacientes, sobre la conservación, la preparación y la administración de los principales medicamentos hemoderivados comercializados actualmente en nuestro país. Los datos se presentan en tablas que permiten identificar de manera rápida la información necesaria sobre los medicamentos en cada situación. Para ello, se consultó en la Base de Datos en línea de ANMAT, la información contenida en prospectos y se complementó con fuentes bibliográficas de referencia.*

**PALABRAS CLAVE:** Medicamentos hemoderivados; Productos biológicos; Inmunoglobulinas; Inyecciones.

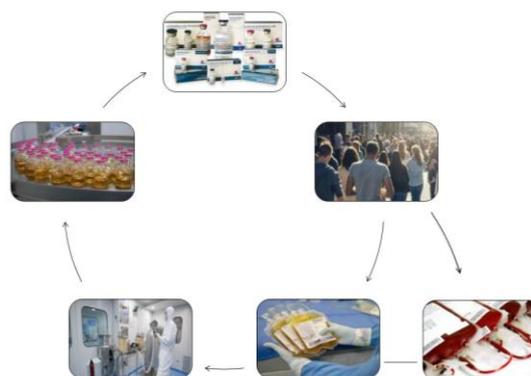
### Índice

Características de los medicamentos hemoderivados .....	2
Consideraciones generales en la conservación, preparación y administración de hemoderivados.....	3
Principales hemoderivados de interés terapéutico (ANEXO).....	5
Resumen de recomendaciones .....	6
BIBLIOGRAFÍA .....	7
ANEXO.....	8

<sup>i</sup> El Laboratorio de Hemoderivados es una industria farmacéutica pública, de autogestión, sin fines de lucro que produce principalmente medicamentos hemoderivados. También procesa tejido óseo con fines terapéuticos y elabora medicamentos inyectables de pequeño volumen.

## Características de los medicamentos hemoderivados

Los medicamentos hemoderivados constituyen un grupo particular y diferenciado dentro de las especialidades farmacéuticas. Conceptualmente se consideran hemoderivados a aquellos medicamentos cuyo principio activo proviene principalmente del plasma de donantes voluntarios sanos. Luego de su obtención en los bancos de sangre, la materia prima se somete a procesos industriales de fraccionamiento, purificación y formulación (2-5).



Los hemoderivados de uso terapéutico, se encuentran normalmente en el plasma humano y, dado su estructura proteica compleja, no pueden obtenerse mediante los métodos generales de síntesis química o biológica. A escala industrial, la producción de medicamentos hemoderivados consta de un proceso de fraccionamiento global del plasma, recolectado a partir de muchos de donantes. El objetivo básico del fraccionamiento consiste en someter el plasma a una serie de procesos tecnológicos de purificación y concentración, que permitan obtener las distintas proteínas plasmáticas en un vehículo seguro y eficaz, apto para su uso terapéutico. Los métodos de elaboración empleados por la industria farmacéutica son variados, según las proteínas a obtener. El procedimiento clásico incluye el fraccionamiento basado en la crioprecipitación y en la precipitación fraccionada de grupos de proteínas con etanol frío, en condiciones controladas y a baja temperatura. Básicamente, se pueden utilizar dos estrategias: el método de Cohn-Oncley o el de Kistler-Nishmann. Ambos métodos se basan en 5 variables, a saber: concentración de etanol, pH, fuerza iónica, temperatura y concentración proteica. Variando la concentración de alcohol y la constante dieléctrica de la mezcla proteica, se consigue la precipitación selectiva de las proteínas plasmáticas. Cada una de las fracciones obtenidas corresponde a una proteína específica, con un interés terapéutico particular, la cual posteriormente es formulada con las características finales que debe reunir el medicamento. En el caso de los factores de coagulación se emplean, además, métodos de purificación basados en procesos cromatográficos, tal como se esquematiza en la Figura 1 (2-5).

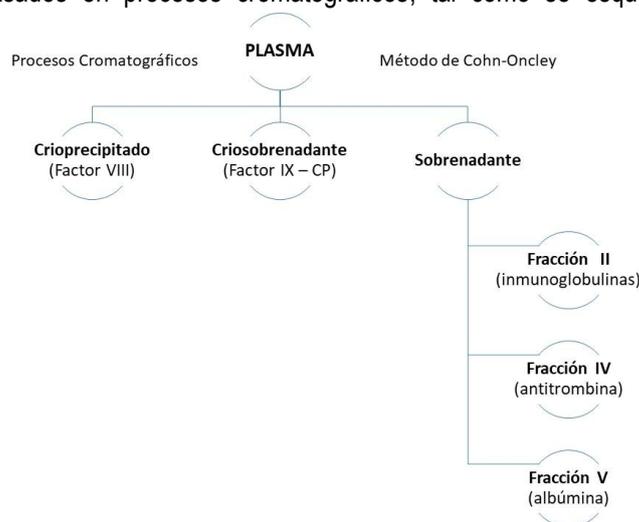


Figura 1: Ejemplo de esquema de elaboración

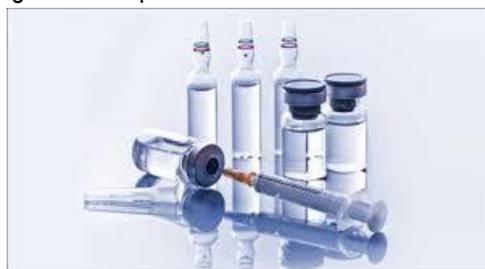
En la actualidad existen en el mercado medicamentos hemoderivados elaborados a partir de glóbulos rojos como, por ejemplo, la hematina, o empleando técnicas de biología molecular, tal es el caso de algunos factores de la coagulación (6,7).

El uso terapéutico de los hemoderivados es variado, dependiendo de cada medicamento, pero en general, suelen utilizarse para el tratamiento sustitutivo de déficits congénitos o adquiridos de alguna proteína específica (2-4,6,7).

## Consideraciones generales en la conservación, preparación y administración de hemoderivados

Como se mencionó anteriormente, la característica fundamental de los hemoderivados es que tienen una estructura proteica compleja, lo que obliga a que su administración sea exclusivamente parenteral, intravenosa en la mayoría de los casos. Como todo medicamento inyectable, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser estéril
- Presentar homogeneidad
- Estar libre de pirogenos
- Ser estable fisicoquímicamente (pH, oxidación, calor, luz, etc.)
- Ser indoloro (neutralidad, isotonía)
- Estar límpido y exento de partículas extrañas
- Tener una exacta dosificación



Las características mencionadas deben respetarse para mantener óptima la actividad farmacológica del medicamento cuando se administre en el paciente. Para ello, se debe garantizar su correcto almacenamiento, realizar los procedimientos adecuados para su preparación (reconstitución o dilución según corresponda), como así también durante la administración.

La incorrecta conservación o mantenimiento de los medicamentos o de sus dispositivos de administración puede conllevar problemas relacionados con la efectividad, por pérdida de actividad del fármaco, o problemas de seguridad con la consiguiente aparición de efectos secundarios (5,8,9).

Las condiciones adecuadas en cada ítem mencionado están descritas en la Ficha Técnica o prospecto de cada especialidad farmacéutica y han sido aprobadas por la autoridad sanitaria del país donde la misma ha sido registrada. Esta información es la principal fuente de consulta debido a que establece las condiciones comprobadas y establecidas por el fabricante (5,8,9). En algunos casos puede ser conveniente complementar con información publicada en bibliografía especializada.

### Conservación

La conservación adecuada de los medicamentos consiste en mantener las condiciones apropiadas de temperatura, humedad e iluminación indicadas para cada uno de ellos. Estas deben garantizarse en todas las etapas de la cadena de distribución, transporte y almacenamiento, ya sea: en la industria farmacéutica, en droguerías o distribuidoras, en farmacias oficiales, en servicios de farmacia o enfermería de las instituciones sanitarias, en el domicilio de cada paciente, si corresponde y, durante el transporte de un lugar a otro. Estas consideraciones se aplican tanto al medicamento en su envase cerrado, como cuando es reconstituido o diluido (5,8-11).



Figura 2: Involucrados de la cadena de distribución

La Farmacopea Argentina (4) establece que, cuando en el empaque final de un medicamento se indica la necesidad de conservarlo en un sitio frío, se refiere a conservarlo en heladera a una temperatura comprendida entre +2°C y +8°C. En las especialidades que requieren esta conservación es necesario mantener lo que se denomina cadena del frío. Esto es, el conjunto de eslabones de tipo logístico que participan en las fases de almacenamiento, conservación, manejo, transporte y distribución para asegurar que en todas ellas se mantiene una temperatura entre +2°C y +8°C. En caso contrario, se pueden modificar las propiedades de los medicamentos en grado variable según la temperatura alcanzada y el tiempo de permanencia a dicha temperatura.

Como norma general, un aumento de la temperatura produce una aceleración en la velocidad de degradación. Hay ocasiones en que estos medicamentos se ven sometidos a temperaturas superiores o inferiores al intervalo de +2°C y +8°C, por avería de la heladera, descuido o desconocimiento, lo cual hace que durante un periodo de tiempo determinado permanezcan en condiciones inadecuadas para su correcta conservación. Bajo estas circunstancias, no deben utilizarse ya que puede implicar la disminución o ausencia de eficacia y/o posible riesgo para el paciente. Por ello, es importante disponer de información adecuada sobre el medicamento en cuestión (6,11).

### Preparación

Los aspectos críticos de la administración endovenosa se relacionan con los conceptos de compatibilidad y estabilidad referidos generalmente a fenómenos físico-químicos (3,6).



*Alteraciones Físicas:* relacionadas con cambios en la solubilidad del medicamento observables con el agregado de la solución empleada para reconstitución o también con interacciones del medicamento reconstituido con el material del envase. La precipitación puede suceder tardíamente, de forma errática o impredecible. Este fenómeno sucede frecuentemente con medicamentos poco solubles en agua y que, por lo tanto, necesitan ser solubilizados mediante cosolventes. Para los medicamentos que son ácidos o bases débiles, una mayor o menor solubilidad está en función del pH de la solución empleada.

La precipitación puede suceder también por formación de sales relativamente insolubles. Otro tipo lo constituyen los fenómenos de sorción, que suponen la pérdida de una parte del medicamento intacto por adsorción en la superficie o en la matriz del envase, en el equipo de administración o en el filtro en línea, cuando se utilicen.

*Alteraciones Químicas:* pueden producirse por diversos tipos de reacciones que pueden no ser observables físicamente tales como hidrólisis, oxidación-reducción, fotólisis o fotodegradación.

### Administración

La mayoría de los medicamentos hemoderivados se administran por vía parenteral (intravenosa, intramuscular o subcutánea), siendo excepciones el adhesivo de fibrina, que es de aplicación local en procedimientos quirúrgicos. Debido a su alto contenido proteico, los hemoderivados pueden originar reacciones adversas que están ligadas sobre todo a la velocidad de perfusión (hipotensión, bradipnea, taquicardia). Estos efectos adversos pueden ser consecuencia de la aparición de reacciones anafilactoides y del aumento de presión oncótica, que se produce tras la administración de estos productos.

Por la presencia de los riesgos descritos anteriormente, se debe vigilar estrictamente el estado del paciente (presión sanguínea y frecuencia respiratoria) durante la administración de hemoderivados, a fin de detectar tempranamente síntomas de reacciones adversas y tomar las medidas correspondientes. Para evitar este tipo de inconvenientes, se recomienda que la administración intravenosa de sus preparados se realice en forma **lenta** (2,3,8,9).



Además, otra actitud aconsejable, es el control minucioso y personalizado de cada frasco administrado al paciente, mediante el registro tanto del número de lote de cada unidad administrada y de quien la utilizó. Las razones de este registro provienen de las propias características de los hemoderivados, como la variabilidad interlote y la identificación de reacciones adversas asociadas a determinados lotes. Por otra parte, con estas medidas, también se contribuye a la trazabilidad del medicamento desde su elaboración hasta el uso en el paciente. El sistema de trazabilidad consiste en la identificación individual y unívoca, de cada unidad de las especialidades medicinales a ser comercializadas, a fin de efectuar su seguimiento, a través de toda la cadena de distribución. El objetivo es asegurar el control de los medicamentos y contribuir a erradicar la circulación de aquellos que sean ilegítimos (12).

## Principales hemoderivados de interés terapéutico (ANEXO)

Los principales hemoderivados de interés terapéutico son: albúmina, inmunoglobulinas poliespecíficas o específicas, concentrados de factores de la coagulación (factor VIII, factor IX, complejo protrombínico y antitrombina III, como ejemplos más conocidos; y fibrinógeno, C1 esterasa inhibidor, alfa 1 proteasa, colinesterasa, entre otros menos conocidos) (2,3,7).

Como **ANEXO**, se presentan 9 tablas, que incluyen los principales hemoderivados comercializados actualmente en nuestro país.

Tabla 1: ALBÚMINA SÉRICA HUMANA (pág. 8-10)

Tabla 2: INMUNOGLOBULINA G líquida endovenosa (pág. 11-14)

Tabla 3: INMUNOGLOBULINA G intramuscular (pág. 15 y 16)

Tabla 4: INMUNOGLOBULINA G subcutánea (pág. 17-19)

Tabla 5: INMUNOGLOBULINA ANTITETÁNICA + toxoide antitetánico (pág. 20 y 21)

Tabla 6: INMUNOGLOBULINA Anti D (pág. 22-24)

Tabla 7: FACTOR VIII plasmático de alta pureza (pág. 25-27)

Tabla 8: COMBINACIÓN DE FACTORES DE LA COAGULACIÓN (pág. 28 y 29)

Tabla 9: ANTITROMBINA III (pág. 30 y 31)

Para la elaboración de la información contenida en las Tablas 1-9, se consultó en el Vademecum Nacional de Medicamentos (13) (Base de Datos en línea de ANMAT) la información contenida en los prospectos de cada medicamento incluido en la tabla y se complementó con fuentes de referencia como *Handbook on Injectable Drugs* (14), *Martindale* (6), *Medscape Health Professional Network* (7), *Stabilis* (15) y *Clinical Pharmacology* (16).

## Resumen de recomendaciones

La mayoría de los medicamentos hemoderivados comparten las siguientes recomendaciones:

- Conservar a temperaturas entre 2°C y 8°C.
- Llevar a temperatura ambiente antes de la administración.
- En el caso de productos liofilizados, se recomienda utilizar el disolvente específico que acompaña al vial liofilizado, no recomendándose la mezcla con ningún otro producto.
- Agitar suavemente, cuando sea necesaria la homogenización del preparado, requiriéndose en ocasiones varios minutos.
- Utilizar la solución lo antes posible para evitar la contaminación microbiana, ya que estos preparados no suelen contener conservantes.
- Inspeccionar visualmente el preparado, antes de su administración, para detectar cualquier cambio de color o aparición de partículas que podrían indicar que el preparado no es apto para su administración.
- Filtrar el preparado a través del filtro que provee el fabricante, antes de la administración.
- Administrar lentamente.

**Agradecimientos:** a la Mgter. M. Caffaratti y a las Dras. G. Miana y S. Uema por la lectura crítica del manuscrito.

---

**Comité Editorial** (Resolución HCD 1030/2022 FCQ-UNC)

Dra. Susana C. NUÑEZ MONTOYA, Dra. Mariana VALLEJO, Dra. María Laura GUZMÁN, Dra. Virginia AIASSA, Dra. Eva ACOSTA, Dra. Claudia BREGONZIO y Dra. Rosana CRESPO.

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. Paez A, Rivero R, Barros C, Massa C, Fontana D. Consideraciones en la conservación, preparación y administración de medicamentos hemoderivados. Informe Especial CIME [Internet]. Córdoba (Arg.): Facultad de Ciencias Químicas – Universidad Nacional de Córdoba; noviembre 2015 [acceso: junio de 2023]. Disponible en: [http://www.fcq.unc.edu.ar/sites/default/files/pictures/informe\\_especial\\_hemoderivados\\_v.final\\_mr.pdf](http://www.fcq.unc.edu.ar/sites/default/files/pictures/informe_especial_hemoderivados_v.final_mr.pdf)
2. Bernal C, Jodar R, Montoro B. Hemoderivados: actualización. SEFH 2012.
3. Colegio Oficial de Farmacéuticos de Alicante. I Curso sobre Administración de Medicamentos. Alicante; 1995.
4. Remington's. The science and practice of pharmacy. 19.<sup>a</sup> ed. Easton: Mack Publishing; 1997.
5. Comisión Permanente de la Farmacopea Argentina. Farmacopea Nacional Argentina, 7ma Edición [Internet]. Buenos Aires: Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica - Ministerio de Salud; 2013 [acceso: junio de 2023]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/anmat/farmacopea-argentina/libro>
6. Brayfield A, editor. Martindale, The complete drug reference. 39th edition. London: Pharmaceutical Press; 2017.
7. Medscape Drugs & Diseases © 1994-2023 by WebMD LLC [acceso: mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.medscape.com/>
8. Campmany ME. Conservación y administración de medicamentos. Prevención de problemas relacionados con el medicamento. *Offarm* 2006;25(8):70-7.
9. Carreño MG, Torrico Martín F, Novajarque Sala L, Batista Cruz M, Ribeiro Gonçalves P, Porta Oltra B, Sánchez Santos JC. Medicamentos de Administración Parenteral: Recomendaciones de preparación, administración y estabilidad. *Farm Hosp.* 2014;38(6):461-467
10. García Vázquez N, Ruano Encimar M, García López A, Arenós Monzó C, Larrubia O, Jiménez Caballero E. Estabilidad de medicamentos termolábiles a temperatura ambiente. *Farm Hosp* 1997;21(5):283-88.
11. Silgado R, Jimenez MJ, Ferrari JM, Herreros de Tejada A. Desviaciones máximas de las temperaturas permisibles para medicamentos termolábiles. *Ars Pharm.* 2006;47(2):173-83.
12. Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica. Sistema Nacional de Trazabilidad [acceso: mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sistema-nacional-de-trazabilidad/sistema-nacional-de-trazabilidad-de-medicamentos>
13. Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica. ANMAT. Vademecum Nacional de Medicamentos [Internet]. Buenos Aires: ANMAT, Ministerio de Salud de la Nación [acceso: mayo de 2023]. Disponible en: <https://servicios.pami.org.ar/vademecum/views/consultaPublica/listado.zul>
14. McEvoy GK, Snow EK, Miller J, editors. Handbook on Injectable Drugs. 19th edition. Bethesda: American Society of Health-System Pharmacists; 2017.
15. Infostab Association. Stabilis Estabilidad y compatibilidad de los medicamentos [acceso: junio de 2023]. Disponible en: <http://www.stabilis.org>
16. Clinical Pharmacology [Internet]. EEUU: © 2023 Elsevier Inc. [acceso: junio de 2023]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.com/pharmacology/login> (Acceso restringido).

## ANEXO

Tabla 1: ALBÚMINA SÉRICA HUMANA

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p><u>Prospecto</u> (13): ALBUMINA SERICA HUMANA 20% UNC. Solución inyectable endovenosa. Frasco ampolla por 10, 20 y 50 mL. Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba.</p>	<p>A temperatura ambiente no mayor a 25°C.</p>	<p>Utilizar inmediatamente luego de la apertura del frasco o punción del tapón de goma. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Si fuera necesario, puede diluirse con solución de dextrosa al 5%, solución salina de cloruro de sodio al 0,9% o lactato de sodio. No usar agua para inyectable para diluir la solución.</p>	<p>Vía: endovenosa. Puede administrarse sin dilución o diluida. No usar si está turbia, con sedimentos o si la coloración es diferente de amarillo, incoloro, ámbar o verde. No emplear equipos de infusión utilizados antes o al mismo tiempo para administrar hidrolizados de proteínas, soluciones alcohólicas o combinaciones con aminoácidos. Puede ser administrada con plasma, glóbulos rojos concentrados o sangre total, sin adicionar directamente la albúmina a estos hemocomponentes, salvo cuando se utiliza para resuspensión de glóbulos rojos. Velocidad: se recomienda 1 a 2 mL/minuto, ajustar a la respuesta hemodinámica del paciente.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): ALBUTEIN 20%. Solución para perfusión. Frasco ampolla por 50mL. Grifols Argentina SA.</p>	<p>Entre 2°C y 25°C. No congelar.</p>	<p>Una vez abierto el envase debe utilizarse inmediatamente. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Si fuera necesario, puede diluirse con una solución de dextrosa al 5% o solución salina de cloruro de sodio 0,9%. Si se administran grandes volúmenes, llevar a temperatura corporal antes de su uso. No usar agua para inyectables para diluir la solución. No mezclar con otros medicamentos (excepto diluyentes), sangre total y concentrados de hematíes.</p>	<p>Vía: endovenosa. Puede administrarse sin dilución o diluida. La solución es clara o ligeramente opalescente. No utilizar si está turbia o si se ha formado algún depósito. Velocidad: ajustar a las circunstancias concretas de cada caso y a la indicación. En plasmaféresis ajustar a la velocidad de recambio.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): ALBUNORM 20%. Solución para Infusión. Frasco ampolla por 50mL. Laboratorio Verifarma SA.</p>	<p>Entre 2°C y 25°C. No congelar. Conservar en el envase original para protegerlo de la luz.</p>	<p>Una vez abierto el envase debe utilizarse inmediatamente. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Si fuera necesario, puede diluirse con una solución de dextrosa al 5% o solución salina de cloruro de sodio 0,9%. Si se administran grandes volúmenes, llevar a temperatura ambiente o corporal antes de su uso. No usar agua para inyectables para diluir la solución. No mezclar con otros medicamentos (excepto diluyentes), sangre entera y concentrados de eritrocitos.</p>	<p>Vía: endovenosa. Puede administrarse sin dilución o diluida. Es un líquido cristalino, ligeramente viscoso; amarillo, ámbar o verde. No utilizar si está turbio o si se ha formado algún depósito. Velocidad: ajustar a las circunstancias concretas de cada caso y a la indicación. En plasmaféresis ajustar a la velocidad de recambio.</p>

Tabla 1: ALBÚMINA SÉRICA HUMANA

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p><u>Prospecto</u> (13): ALBUREX 20%. Solución para perfusión. Frasco ampolla por 50mL. CSL Behring SA.</p>	<p>No debe almacenarse por encima de 25°C. No congelar. Conservar en el envase externo para protegerlo de la luz.</p>	<p>Debe utilizarse inmediatamente. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Listo para usarse, puede diluirse con una solución de dextrosa al 5% o solución salina de cloruro de sodio 0,9%. Si se administran grandes volúmenes, llevar a temperatura ambiente o corporal antes de su uso. No usar agua para inyectables para diluir la solución. No mezclar con otros productos medicinales, incluyendo sangre entera y concentrado de glóbulos rojos.</p>	<p>Vía: endovenosa. Puede administrarse sin dilución o diluida. La solución es transparente y levemente viscosa. No utilizar si está turbia o si se ha formado algún depósito. Velocidad: ajustar a las circunstancias concretas de cada caso y a la indicación, no debería exceder 1-2 mL/minuto. En plasmaféresis ajustar a la velocidad de recambio.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): UMAN ALBUMIN 200 G/L. Inyectable para perfusión. Frasco ampolla por 50mL. Biofactor SA.</p>	<p>No debe almacenarse por encima de 30°C. No congelar. Mantener protegido de la luz.</p>	<p>Debe utilizarse inmediatamente.. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Si fuera necesario, puede diluirse con una solución de dextrosa al 5%, 10% o solución salina de cloruro de sodio 0,9%. Si se administran grandes volúmenes, llevar a temperatura corporal antes de su uso. No mezclar con otros medicamentos (excepto diluyentes), sangre total, concentrados de hematíes o soluciones que pueden precipitar proteínas como aminoácidos, hidrolizados de proteínas o soluciones alcohólicas.</p>	<p>Vía: endovenosa. Puede administrarse sin dilución o diluida. La solución es límpida y ligeramente opalescente. No utilizar si está turbia o si se ha formado algún depósito. Velocidad: ajustar a cada caso y a la indicación, no debería exceder 1-2 mL/minuto. Máximo tiempo de administración: 3 horas. En plasmaféresis no debe exceder los 30 mL/minuto.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): ZENALB 20 %. Solución inyectable. Frasco ampolla por 50mL. G P Pharm SA.</p>	<p>Entre 2°C y 25°C. No congelar. Conservar en el envase original hasta su utilización. Mantener en la oscuridad.</p>	<p>Una vez penetrado el envase debe utilizarse inmediatamente. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Lista para usarse. Si se administran grandes volúmenes, llevar a temperatura ambiente o corporal antes de su uso. No mezclar con agua para inyectables, otros medicamentos, sangre total, o concentrados de hematíes.</p>	<p>Vía: endovenosa. La solución es clara o ligeramente opalescente. No deben utilizarse soluciones turbias o si se ha formado algún depósito. Velocidad: ajustar a cada caso y a la indicación, no debería exceder 1-2 mL/minuto.</p>

Tabla 1: ALBÚMINA SÉRICA HUMANA

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
Martindale (6)	-	-	Si fuera necesario, puede diluirse con una solución de dextrosa al 5% o solución salina de cloruro de sodio 0,9%.	Vía: endovenosa. Es un líquido transparente, casi incoloro, amarillo, ámbar o verde ligeramente viscoso. Puede administrarse sin dilución o diluida. Velocidad: debe ajustarse de acuerdo con la indicación y la respuesta del paciente. Se sugiere hasta 1-2 mL/ minuto. En plasmaféresis ajustar a la velocidad de recambio.
Medscape (7)	No debe almacenarse por encima de 30°C. No congelar. Conservar en el envase externo para protegerlo de la luz.	Debe utilizarse dentro de las 4 horas. Descartar todo el remanente no utilizado.	Si fuera necesario, puede diluirse con una solución de dextrosa al 5% o solución salina de cloruro de sodio 0,9%. No usar agua para inyectables para diluir la solución.	Vía: endovenosa solamente. No administrar en el mismo sitio de inyección de emulsiones grasas, midazolam, vancomicina o verapamilo. No usar si está turbia o si contiene un depósito
Handbook on Injectable Drugs (14)	Entre 2°C y 8°C- 10°C se conserva hasta 5 años, o menos de 30°C- 37°C se conserva hasta 3 años. No congelar.	Dado que no contiene conservantes, los fabricantes recomiendan su uso dentro de las 4 horas posteriores a la apertura del vial.	Compatible con dextrosa al 5%, dextrosa al 10%, dextrosa al 5% en salina normal, solución salina de cloruro de sodio 0,9%, solución salina de cloruro de sodio 0,45% y solución de Ringer lactato.	Es un líquido que se ha descrito de diversas formas, de color ámbar claro a marrón anaranjado intenso y como una solución transparente o ligeramente opalescente de color pajizo pálido a marrón oscuro. No debe usarse si presenta turbidez o depósitos. No administrar en el mismo sitio de inyección de emulsiones grasas, midazolam, vancomicina o verapamilo.
Stabilis (15)	-	-	Compatible con solución de cloruro de sodio 0,9%, Ringer lactato, nutrición parenteral sin lípidos. Incompatible con nutrición parenteral con lípidos.	-
Clinical Pharmacology (16)	Seguir cuidadosamente las instrucciones descritas en el prospecto. No congelar.	Administrar dentro de las 4 horas de la apertura del envase.	Los diluyentes aceptables incluyen cloruro de sodio al 0,9 % o dextrosa al 5 %, dextrosa al 10%; no diluir con agua estéril para inyección. No mezclar ni añadir con otros medicamentos, incluidos sangre y componentes sanguíneos, hidrolizados de proteínas o soluciones que contengan alcohol.	Vía: endovenosa. Puede administrarse sin diluir. No debe usarse si está turbio o contiene un precipitado. Es una solución transparente o ligeramente opalescente que puede tener un tinte verdoso o puede variar de un color pajizo pálido a un color ámbar. Velocidad: ajustar infusión según los requisitos individuales del paciente. No exceder de 1 a 2 mL/minuto para pacientes con volumen de sangre normal.

Tabla 2: INMUNOGLOBULINA G líquida endovenosa

FUENTE BIBLOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p><u>Prospecto</u> (13): INMUNOGLOBULINA G ENDOVENOSA UNC. Solución inyectable. Frasco ampolla por (0,5g±0,05g) en 10mL, (2,5g±0,2g) en 50mL, (5g±0,5g) en 100mL y (10g±1g) en 200mL. Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. Proteger de la luz.</p>	<p>Una vez perforado el tapón debe administrarse inmediatamente. Si se diluye se debe usar inmediatamente. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>En caso de administrar una concentración inferior al 5%, puede diluirse usando soluciones salinas de cloruro de sodio o glucosadas isotónicas. Debe llevarse a temperatura ambiente antes de su administración. No mezclar con otros medicamentos (excepto diluyentes)</p>	<p>Vía: endovenosa. Debe ser administrado en una línea de inyección/infusión separada. La solución es límpida, transparente, translúcida e incolora o ligeramente amarillenta, libre de sedimentos, turbidez o partículas observables. No administrar si no se cumplen estas condiciones. Velocidad: máximo de 2mL/minuto.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): OCTAGAM 5. Solución inyectable. Frasco ampolla por 2,5g/50mL y 5g/100mL. Laboratorio Varifarma SA.</p>	<p>Entre 2°C y 25°C. No congelar. Conservar en el envase exterior para protegerlo de la luz.</p>	<p>Si el método de apertura no es el adecuado, el producto debe utilizarse inmediatamente. El tiempo de uso y condiciones de conservación son responsabilidad del usuario. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Debe llevarse a temperatura ambiente o corporal antes de su administración. No mezclar con otros medicamentos.</p>	<p>Vía: endovenosa. No utilizar soluciones no homogéneas, o aquellas que tienen un sedimento. El sistema de infusión debe lavarse con solución salina isotónica o dextrosa al 5% disuelta en agua antes y después de la administración. Velocidad: lenta, inicial de 1 mL/kg/hora durante 30 minutos. Si se tolera bien se puede aumentar gradualmente hasta un máximo de 5 mL/kg/hora.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): OCTAGAM 10. Solución inyectable. Frasco ampolla por 5g/50mL, 10g/100mL y 20g/200mL. Laboratorio Varifarma SA.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. Puede conservarse fuera de la heladera por un único período de 3 meses (sin sobrepasar la fecha de vencimiento) y ser almacenado a una temperatura por debajo de los 25°C. Finalizado este período, el medicamento no debe ser refrigerado nuevamente y debe ser descartado. No congelar. Conservar en el envase exterior para protegerlo de la luz.</p>	<p>Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Debe llevarse a temperatura ambiente o corporal antes de su administración. No mezclar con otros medicamentos.</p>	<p>Vía: endovenosa. La solución deberá ser transparente a ligeramente opalescente o incolora a ligeramente amarilla. No utilizar soluciones turbias o que tengan sedimentos. El sistema de infusión debe lavarse con solución salina isotónica o dextrosa al 5% disuelta en agua antes y después de la administración. Velocidad: lenta, tasa inicial de 0,01 mL/kg de peso corporal por minuto durante 30 minutos. Si se tolera bien se puede aumentar gradualmente hasta un máximo de 0,12 mL/kg/ de peso corporal por minuto.</p>

Tabla 2: INMUNOGLOBULINA G líquida endovenosa

FUENTE BIBLOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<u>Prospecto</u> (13): PRIVIGEN. Solución para infusión. Frasco ampolla por 5g/50mL, 10g/100mL y 20g/200mL. CSL Behring SA.	Entre 2°C y 25°C. No congelar Conservar en el envase exterior para protegerlo de la luz.	Una vez abierto debe administrarse inmediatamente. Descartar todo el remanente no utilizado.	Lista para usar. Puede diluirse con una solución de glucosa al 5%. Debe llevarse a temperatura ambiente o corporal antes de su administración. El tapón debe perforarse por el centro, dentro del área marcada. No mezclar con otros medicamentos ni solución salina isotónica.	Vía: endovenosa, únicamente. Para administrar debe utilizarse un sistema de infusión con salida y filtro integrado. La solución debe ser clara o ligeramente opalescente. No utilizar si está turbia o si tiene depósitos. El sistema de infusión puede lavarse con solución salina isotónica después de la administración. Velocidad: lenta, inicial de 0,3mL/kg/hora durante 30 minutos aproximadamente. Puede aumentarse progresivamente hasta 4,8 mL/kg/hora, en caso de buena tolerancia. En un estudio con pacientes con inmunodeficiencias primarias la velocidad de infusión fue de 7,2mg/kg/hora.
<u>Prospecto</u> (13): KIOVIG. Solución inyectable. Frasco ampolla por 5g/50mL, 10g/100mL y 20g/200mL. Takeda Argentina SA.	A temperatura ambiente (no mayor a 25°C) No congelar. Conservar en el envase exterior para protegerlo de la luz.	Si requiere dilución usar inmediatamente después de diluida. Se ha demostrado estabilidad luego de la dilución con glucosa al 5% hasta una concentración final de inmunoglobulina 50mg/mL (5%) durante 21 días entre 2°C a 8°C, así como de 28°C a 30°C, estos estudios no incluyeron aspectos de contaminación microbiana y de seguridad. Descartar todo el remanente no utilizado.	Puede diluirse con una solución de glucosa al 5% hasta obtener una concentración final de inmunoglobulina 50mg/mL (5%). Debe llevarse a temperatura ambiente o corporal antes de su administración. No mezclar con otros medicamentos.	Vía: endovenosa, únicamente. La solución debe ser transparente o ligeramente opalescente e incolora o amarillo pálido. No utilizar si está turbia o si tiene depósitos. Velocidad: lenta, durante los primeros 30 minutos administrar a 0,5mL/kg/hora y si es bien tolerada puede aumentarse hasta 6mL/kg/hora. En algunos casos se puede tolerar hasta 8mL/kg/hora.
<u>Prospecto</u> (13): FLEBOGAMMA 5% DIF. Solución para perfusión. Frasco ampolla por 5g/100mL y 10g/200mL. Grifols Argentina SA.	Entre 2°C y 30°C. No congelar.	Descartar todo el remanente no utilizado.	Debe llevarse a temperatura ambiente o corporal antes de su administración. No mezclar con otros medicamentos o soluciones intravenosas.	Vía: endovenosa. La solución debe ser transparente o ligeramente opalescente e incolora o amarillo pálido. No utilizar si está turbia o si presenta sedimentos. Debe administrarse utilizando una vía intravenosa diferente. Velocidad: lenta, inicial de 0,01-0,02mL/kg/minuto durante los primeros 30 minutos. Si se tolera bien, puede aumentarse gradualmente hasta un máximo de 0,1mL/kg/minuto.

Tabla 2: INMUNOGLOBULINA G líquida endovenosa

FUENTE BIBLOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<u>Prospecto</u> (13): CIELDOM. Solución inyectable. Frasco ampolla por 5g/100mL y 10g/200mL. Tuteur SACIFIA.	Entre 2°C y 8°C. No congelar. Proteger de la luz.	Utilizar dentro de una hora después de abrir el envase. Descartar todo el remanente no utilizado.	No mezclar con otros medicamentos o soluciones de administración, excepto glucosa al 5%. Insertar aguja lentamente y en forma vertical para evitar fragmentar el tapón de goma, si hay algún fragmento de goma descartar el producto.	Vía: endovenosa, únicamente. Se recomienda la perfusión intravenosa continua. Si es necesaria la inyección intravenosa directa, debe administrarse muy lentamente. No utilizar si se observa material particulado o color no traslúcido. Velocidad: lenta.
<u>Prospecto</u> (13): EUGAMMA SN 10%. Solución inyectable. Frasco ampolla por 5g/50mL. Tuteur SACIFIA.	A una temperatura menor a 25°C. No congelar. Proteger de la luz.	Utilizar dentro de una hora después de abrir el envase. Descartar todo el remanente no utilizado.	No mezclar con otros medicamentos o soluciones de administración, excepto glucosa al 5%. Insertar aguja lentamente y en forma vertical para evitar fragmentar el tapón de goma, si hay algún fragmento de goma descartar el producto.	Vía: endovenosa, únicamente. Se recomienda la perfusión intravenosa continua. Si es necesaria la inyección intravenosa directa, debe administrarse muy lentamente. No utilizar si se observa material particulado o color no traslúcido. Velocidad: lenta, inicial 0,3mL/kg/hora durante los primeros 30 minutos. Si se tolera bien, puede aumentarse gradualmente hasta un máximo de 4,8mL/kg/hora.
<u>Prospecto</u> (13): IG VENA. Solución inyectable. Frasco ampolla por 2,5g/50mL, 5g/100mL y 10g/200mL. Biofactor SA.	Entre 2°C y 8°C. No congelar. Proteger de la luz.	Descartar todo el remanente no utilizado.	Debe llevarse a temperatura ambiente o corporal antes de su administración. No debe mezclarse con otros productos medicinales.	Vía: endovenosa. Inspeccionar visualmente la solución para detectar la presencia de corpúsculos o alteraciones cromáticas. No usar soluciones turbias o que presenten depósitos. Velocidad: lenta, inicial de 0,46-0,92 mL/kg/hora (10-20 gotas por minuto) durante 20-30 minutos. Si se tolera bien, puede aumentarse gradualmente hasta un máximo de 1,85 mL/kg/hora (40 gotas/minuto) por el resto de la infusión.

Tabla 2: INMUNOGLOBULINA G líquida endovenosa

FUENTE BIBLOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
Martindale (6)	Depende del fabricante: puede ser entre 2°C y 8°C o hasta 25°C si es un producto liofilizado. Proteger de la luz.	-	-	Vía: endovenosa. Velocidad: lenta, con incrementos graduales de la velocidad de infusión.
Medscape (7)	Depende del fabricante: puede ser hasta 25°C (por 4, 6, 9 o 24 meses) o entre 2°C y 8°C. Conservar en la caja original para protegerlo de la luz. No congelar.	Depende del fabricante: se puede conservar entre 2°C y 8°C por 24 horas si se prepara en campana de flujo laminar o 2 horas si se realiza fuera de campana. Descartar todo el remanente no utilizado.	La dilución depende del fabricante, algunos pueden ser diluidos y otros no. Es incompatible con solución salina al 0,9%. No agitar. Evitar la formación de espuma. Según especifique el fabricante puede requerir filtración. No debe mezclarse con otros productos medicinales.	Vía: endovenosa. Administrar en una línea de infusión separada de otros medicamentos; si se usa una línea primaria, enjuagar con solución salina antes de la administración. Velocidad: varía según el fabricante y depende de la condición del paciente, debe ser a la menor tasa de infusión posible tolerable. Puede ser entre 0,5 a 14 mg/kg/minuto.
Handbook on Injectable Drugs (14)	Depende del fabricante: puede ser hasta 25°C o entre 2°C y 8°C. Conservar en la caja original para protegerlo de la luz. No congelar.	Envases unidosis. Descartar todo el remanente no utilizado.	La dilución depende del fabricante, algunos pueden ser diluidos y otros no. Es compatible con dextrosa al 5% e incompatible con solución salina al 0,9%. Por lo general no se debe agitar. No debe mezclarse con otros productos medicinales.	Vía: endovenosa. Para evitar la formación de pequeñas piezas del tapón de goma, no se deben usar agujas de calibre superior a 16Ga con ninguna de las concentraciones del fármaco. Velocidad: varía según el fabricante y depende de la condición del paciente, debe ser a la menor tasa de infusión posible tolerable. Puede iniciar lentamente, mantener por 10 a 30 minutos y aumentar la velocidad gradualmente según la tolerancia del paciente.
Clinical Pharmacology (16)	Conservar en la caja original para protegerlo de la luz. No congelar.	Envases unidosis. Depende del fabricante: si se mezclan varios viales, administrar inmediatamente, o dentro de las 2 a 8 horas posteriores. Descartar todo el remanente no utilizado.	La dilución depende del fabricante, algunos pueden ser diluidos y otros no. Es compatible con dextrosa al 5% e incompatible con solución salina al 0,9%. Debe llevarse a temperatura ambiente o corporal antes de su administración. No calentar directamente, los viales pueden tardar hasta 60 minutos en alcanzar la temperatura ambiente. No debe mezclarse con otros productos medicinales.	Vía: endovenosa. Es una solución transparente o ligeramente opalescente, de incolora a amarillo pálido. No usar si está turbia o contiene partículas. Administrar en una línea de inyección/infusión separada, que puede enjuagarse con solución salina al 0,9%, preferiblemente equipado con un filtro de 15 a 20 micras. Usar agujas de calibre 18Ga para penetrar el tapón de viales de 10 mL y de 16Ga para viales de 25 mL o más. Velocidad: varía según el fabricante, concentración y depende de la condición del paciente, inicial de 0,5 mg/kg/minuto durante 10-15 minutos; si se tolera, aumentar gradualmente cada 15-20 minutos hasta un máximo de 4 mg/kg/minuto (5%) u 8 mg/kg/minuto (10%).

Tabla 3: INMUNOGLOBULINA G intramuscular

FUENTE BIBLOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p>Prospecto (13): GAMMAGLOBULINA T INMUNOGLOBULINA NORMAL. Solución inyectable intramuscular. Frasco ampolla por 2mL (280 ± 80 mg) y 5mL (700 ± 200 mg). Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. No congelar.</p>	<p>Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	-	<p>Vía: intramuscular. Nunca utilizar por vía intravascular, aspirar antes de inyectar para asegurar que la aguja no esta en un vaso sanguíneo. Inyectar en la nalga o músculo deltoides del brazo. Si se requiere administrar más de una dosis administrar en diferentes sitios intramusculares o a diferentes intervalos en el mismo sitio. En niños no superar los 2mL en el mismo sitio. En adultos no superar los 10mL en el mismo sitio. La solución debe ser acuosa límpida, incolora o ligeramente amarillenta o marrón. Puede adquirir con el tiempo una ligera turbidez o formación de partículas.</p>
<p>Martindale (6)</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. No congelar. Conservar en su envase original para proteger de la luz.</p>	<p>Envases unidosos. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: intramuscular únicamente. Nunca utilizar por vía intravascular o subcutánea.</p>

Tabla 3: INMUNOGLOBULINA G intramuscular

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
Medscape (7)	Entre 2°C y 8°C. No congelar.	-	-	Vía: intramuscular únicamente. Nunca utilizar por vía intravascular o subcutánea. Administrar en caras anterolaterales y músculo deltoides de la parte superior del muslo. No administrar en región glútea por riesgo de lesión del nervio ciático. Inspeccionar visualmente en busca de partículas y decoloración antes de la administración. Dividir las inyecciones mayores a 10 mL en múltiples inyecciones, administradas en diferentes sitios. En pacientes pediátricos considerar dividir las dosis según el tamaño del paciente.
Clinical Pharmacology (16)	Entre 2°C y 8°C. Se mantuvo estable cuando se sometió a 12 meses de almacenamiento a temperatura ambiente a 25°C y 60% de humedad relativa después de almacenamiento refrigerado a 5 °C durante 15 meses. No congelar.	-	Todos los fabricantes recomiendan no mezclar otros medicamentos con ninguno de los productos de inmunoglobulina.	Vía: intramuscular únicamente. No administrar por vía intravenosa. Inspeccionar visualmente en busca de partículas y decoloración antes de la administración. Puede requerir de un filtro que lo proporciona el fabricante. Administrar en el músculo deltoides o en los músculos anterolaterales del muslo. Para evitar lesiones en el nervio ciático, NO inyectar en la región glútea central; la inyección en el cuadrante superior externo del glúteo mayor debe usarse solo si se administran grandes volúmenes o cuando las dosis grandes deben dividirse en múltiples inyecciones IM. Las dosis superiores a 10 mL deben dividirse e inyectarse en diferentes sitios.

Tabla 4: INMUNOGLOBULINA G subcutánea

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p>Prospecto (13): GAMMASUB UNC. Solución inyectable. Frasco ampolla por 3mL, 10mL y 20mL. Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. Proteger de la luz. No congelar. Condiciones especiales: entre 15° y 25°C es estable durante 3 meses; no volver a refrigerar.</p>	<p>Una vez abierta la ampolla se debe usar el contenido inmediatamente.</p>	<p>Llevar a temperatura ambiente antes de administrar.</p>	<p>Vía: subcutánea o intramuscular. Se pueden usar bombas de perfusión adecuadas para administración subcutánea. Puede administrarse en sitios como el abdomen, muslo, brazo o la cadera lateral. No se deben inyectar más de 15 mL en un mismo sitio, dosis mayores dividir e inyectar en dos o más lugares. Los sitios de infusión deben estar separados por lo menos por 5 cm. Velocidad: lento, en un sitio de inyección, máximo 10mL/h o 22 mL/h si hay buena tolerancia. Hasta 4 inyecciones simultáneas a 50 mL/h para todos los puntos combinados.</p>
<p>Prospecto (13): GAMMANORM Solución inyectable 165mg/mL. Frasco ampolla por 10mL y 20mL. Laboratorio Varifarma S.A.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. Conservar en el envase exterior. Puede ser almacenado por debajo de los 25°C durante un período máximo de 1 mes sin ser refrigerado nuevamente y debe ser eliminado si no es usado después de eso.</p>	<p>Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Debe llevarse a temperatura ambiente o corporal antes de su uso.</p>	<p>Vía: subcutánea o intramuscular. Se pueden usar bombas de perfusión adecuadas para administración subcutánea. Nunca utilizar por vía intravascular, aspirar antes de inyectar para asegurar que la aguja no está en un vaso sanguíneo. Si se observara sangre remover, descartar y preparar todo de nuevo para administrar en un nuevo sitio de inyección. La solución debe ser clara o ligeramente opalescente. No utilizar soluciones turbias o que poseen materia extraña. Asegurar la aguja en el lugar aplicando gasa estéril o vendaje transparente. El sitio de inyección deberá ser cambiado luego de 5 a 15 mL. Se pueden utilizar múltiples sitios de inyección de manera simultánea. Los sitios de inyección deben estar separados entre sí con al menos 5 cm de distancia. Velocidad: en bomba de infusión subcutánea, 10 mL/hora/bomba, que puede ser incrementada gradualmente en 1 mL/hora/bomba cada tres a cuatro semanas. La dosis máxima administrada ha sido de 40 mL/hora utilizando dos bombas simultáneamente. Cuando se administran grandes dosis es recomendable administrarlas en dosis divididas en sitios diferentes.</p>
Martindale (6)	Proteger de la luz.	-	-	-

Tabla 4: INMUNOGLOBULINA G subcutánea

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
Medscape (7)	<p>Depende del fabricante, puede ser entre 2°C y 8°C, a temperatura ambiente a 25°C hasta 6, 12 o 30 meses.</p> <p>No congelar.</p> <p>Conservar en el envase original para proteger de la luz.</p> <p>No volver a refrigerar una vez almacenado a temperatura ambiente.</p>	<p>Los viales son de un solo uso, descartar si está parcialmente usado o abierto.</p> <p>Una vez que el contenido del vial haya sido transferido a una jeringa utilizar dentro de las 8 horas.</p> <p>Descartar todo remanente no utilizado.</p>	<p>Debe llevarse a temperatura ambiente (20 a 25°C) antes de su uso, puede tardar 1 hora o más. No aplicar calor ni colocar en el microondas.</p> <p>No agitar.</p> <p>No diluir.</p> <p>No mezclar con otros medicamentos, incluidas las inmunoglobulinas de otros fabricantes.</p>	<p>Vía: subcutánea. Se pueden usar bombas de perfusión adecuadas para administración subcutánea.</p> <p>La solución debe ser clara o ligeramente opalescente, transparente o amarillo pálido. No utilizar soluciones turbias o que poseen materia extraña.</p> <p>Administrar separado de otros medicamentos.</p> <p>Administrar en abdomen, muslos, parte superior de brazos, costados, espalda, cadera lateral, evitando prominencias óseas, cicatrices, áreas de inflamación, infección superficial o vasos sanguíneos. Cambiar el sitio de inyección con cada administración.</p> <p>En caso de administrar dosis altas administrar en varios sitios en simultáneo, hasta 4 o 6 en niños u 8 sitios en adultos, separados por al menos 5 o 10 cm.</p> <p>Velocidad: lenta, depende del fabricante, diagnóstico y el paciente. En inmunodeficiencia primaria no debe exceder los 15 mL/hora/sitio de infusión para la primera dosis; para infusiones posteriores, no exceder los 25 mL/hora/sitio según tolerancia. En polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica: no debe exceder los 20 mL/hora/sitio de infusión para la primera dosis; para infusiones posteriores, no exceder los 50 mL/hora/sitio según tolerancia.</p> <p>Según fabricante la velocidad también puede ser para las primeras 2 infusiones: 10-20 mL/hora/sitio. En infusiones posteriores: pueden aumentar a 60 mL/hora/sitio según se tolere. Si se utilizan 4 sitios de infusión, la tasa de infusión máxima para todos los sitios combinados es de 240 mL/hora.</p> <p>Otros fabricantes especifican que en adultos es de 20 mL/hora/ sitio. En niños o adolescentes <math>\geq 25</math> kg es de 15 mL/hora/sitio que puede aumentar hasta 20 mL/hora/sitio, y en niños <math>&lt; 25</math> kg es de 20 mL/hora/sitio.</p>
Handbook on Injectable Drugs (14)	<p>Depende del fabricante, puede ser entre 2°C y 8°C, a temperatura ambiente o alguna combinación de ambos y tienen una vida útil de 24 a 36 meses a partir de la fecha de fabricación.</p> <p>No congelar.</p> <p>Conservar en el envase original para proteger de la luz.</p>	<p>Descartar todo remanente no utilizado.</p>	<p>No agitar.</p> <p>No mezclar con otros medicamentos, incluidas las inmunoglobulinas de otros fabricantes.</p>	<p>Vía: subcutánea. Se pueden usar bombas de perfusión adecuadas para administración subcutánea.</p> <p>Administrar separado de otros medicamentos.</p> <p>Velocidad: lenta, depende del fabricante, en un rango entre 5 a 20 mL/hora/sitio, con un máximo de sitios de infusión.</p>

Tabla 4: INMUNOGLOBULINA G subcutánea

FUENTE BIBLOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
Clinical Pharmacology (16)	Depende del fabricante. No congelar.	Una vez que se extrae el contenido en la jeringa, administrar dentro de las 2 horas para evitar la formación de partículas causadas por las jeringas siliconadas. Descartar todo remanente no utilizado.	Debe llevarse a temperatura ambiente antes de su uso. No agitar. No mezclar con otros medicamentos, incluidas las inmunoglobulinas de otros fabricantes.	<p>Vía: subcutánea. Se pueden usar bombas de perfusión adecuadas para administración subcutánea.</p> <p>Asegurar de que no quede aire en el tubo ni en la aguja. Tomar la piel entre 2 dedos e insertar la aguja en el tejido subcutáneo en un ángulo de 90 grados, no inyectar en un vaso sanguíneo. Si se observara sangre remover, descartar y preparar todo de nuevo para administrar en un nuevo sitio. Asegurar la aguja con cinta estéril.</p> <p>La solución puede ser transparente, amarillo o marrón pálido. No utilizar soluciones decoloradas, turbias o que poseen materia extraña.</p> <p>Limpia el lugar de la inyección con una toallita con alcohol u otro antiséptico apropiado, comenzando en el centro, moviendo hacia afuera con movimientos circulares y dejando secar. Administrar en abdomen, muslos, la parte superior de los brazos y/o la parte lateral de la cadera. No infundir en áreas donde la piel esté sensible, magullada, roja o dura, evitar cicatrices, tatuajes, estrías, áreas óseas, vasos sanguíneos visibles, área de inflamación o infección. Cambiar el sitio de inyección con cada administración, que deben estar separados al menos por 5 o 10 cm de distancia. Se puede administrar en hasta 4, 6 u 8 sitios de infusión en paralelo, según el fabricante.</p> <p>Velocidad: varía según el fabricante, diagnóstico, cantidad de sitios de infusión en paralelo y paciente. En pacientes con inmunodeficiencia primaria se pueden infundir inicialmente hasta 15 mL/sitio, a una velocidad de 15 mL/hora/sitio, en infusiones posteriores se puede aumentar a un volumen total de 25mL/sitio a una velocidad de 25 mL/hora/sitio. En pacientes con polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica se pueden infundir inicialmente hasta 20 mL/sitio, a una velocidad de 20 mL/hora/sitio, en infusiones posteriores se puede aumentar a un volumen total de 50 mL/sitio a una velocidad de 50 mL/hora/sitio.</p> <p>Según fabricante la velocidad también puede ser de 10 a 20 mL/hora/sitio, y se puede aumentar hasta 25 o 60 mL/hora/sitio para infusiones posteriores. A partir de la infusión número 7, se puede aumentar gradualmente a 50 mL/hora para todos los sitios combinados, luego a 80 mL/hora para todos los sitios combinados y, si se tolera bien, hasta 100 mL/hora para todos los sitios combinados.</p> <p>Se puede infundir un volumen total según el peso del paciente, para las 2 primeras infusiones en pacientes <math>\geq 40</math> kg administrar hasta 60 mL/sitio, en <math>&lt; 40</math> kg administrar hasta 20 mL/sitio. Para administraciones posteriores se pueden infundir hasta 60 mL/sitio independientemente del peso.</p>

Tabla 5: INMUNOGLOBULINA ANTITETÁNICA + toxoide antitetánico

FUENTE BIBLOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p><u>Prospecto</u> (13): GAMMA ANTITETANICA UNC PLUS. Frasco ampolla por 250UI y 500UI de inmunoglobulina antitetánica más ampolla con 75UI de toxoide tetánico. Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba.</p>	Entre 2°C y 8°C. No congelar.	-	Agitar ampolla de toxoide para asegurar una suspensión homogénea.	<p>Vía: intramuscular únicamente. No administrar por vía endovenosa ni hacer pruebas de sensibilidad cutánea. Primero administrar la inmunoglobulina antitetánica por vía intramuscular y de inmediato y en distinto sitio de inyección (nalga contralateral) y con distinto material descartable (otra aguja y jeringa), administrar el toxoide tetánico. La inmunoglobulina es una solución acuosa límpida, incolora, ligeramente amarillenta o marrón, que con el tiempo puede tener una ligera turbidez o formación de una pequeña cantidad de partículas, la vacuna antitetánica es ligeramente opalescente, descartar si presentan otras características.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): GAMMATET T. Jeringa prellenada de 2 mL por 500UI de inmunoglobulina antitetánica más ampolla con 75UI de toxoide tetánico. Gador SA.</p>	Entre 2°C y 8°C. No congelar. Proteger de la luz	-	<p>Agitar ampolla de toxoide para conferir distribución homogénea. El contenido de ambos envases debe adquirir la temperatura corporal antes de ser inyectado. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: intramuscular. La inmunoglobulina debe ser administrada por vía intramuscular profunda y lo más lenta posible. Administrar el contenido de la jeringa prellenada con inmunoglobulina e inmediatamente después el de la ampolla con toxoide, en distinto sitio de inyección (nalga contralateral), con distinta aguja y jeringa. No administrar por vía endovenosa ni intradérmica. Con dosis mayores a 5 mL debe dividirse y administrarse en distintos sitios de aplicación. Velocidad: lenta.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): TETABULIN SD 500. Jeringa prellenada de 2 mL por 500UI de inmunoglobulina antitetánica más ampolla con 75UI de toxoide tetánico. Gobbi Novag SA.</p>	Entre 2°C y 8°C. No congelar. Proteger de la luz.	-	<p>Agitar ampolla de toxoide para asegurar una suspensión homogénea. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: intramuscular. La inmunoglobulina debe ser administrada por vía intramuscular profunda y lo más lenta posible. Si la vía intramuscular está contraindicada la inmunoglobulina se puede administrar por vía subcutánea. Administrar el contenido de la jeringa prellenada con inmunoglobulina e inmediatamente después el de la ampolla con toxoide, en otro sitio de inyección (nalga contralateral) o subcutánea. No administrar por vía endovenosa. Con dosis mayores a 5 mL debe dividirse y administrarse en distintos sitios de aplicación. Velocidad: lenta.</p>

Tabla 5: INMUNOGLOBULINA ANTITETÁNICA + toxoide antitetánico

FUENTE BIBLOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<u>Prospecto</u> (13): TETANO-GAMMA P. Jeringa prellenada de 2 mL por 500UI de inmunoglobulina antitetánica más ampolla con 75UI de toxoide tetánico. CSL Behring SA.	Entre 2°C y 8°C. No congelar. Conservar en el envase externo para proteger de la luz.	Utilizar el producto de inmediato. Todo producto no utilizado o excedente debe descartarse.	La Inmunoglobulina es una solución lista para usar. Debe llevarse a temperatura corporal antes de su administración. No debe mezclarse con otros productos medicinales, diluyentes o solventes.	Vía: intramuscular. Si la vía intramuscular está contraindicada, la inmunoglobulina se puede administrar por vía subcutánea y a posterior comprimir el sitio con un apósito. En caso de dosis mayores a 2mL en niños de 20 kg o 5mL en individuos con más de 20 kg se recomienda administrar en dosis divididas en sitios diferentes. La inmunoglobulina y el toxoide no deben administrarse en la misma jeringa ni inyectarse en el mismo sitio. No administrar por vía endovenosa No usar soluciones que estén turbias o contengan residuos (sedimentos/partículas).
Martindale (6)	Entre 2°C y 8°C. No congelar. Proteger de la luz.	-	-	Vía: intramuscular. Depende del fabricante, en caso de tétanos administrar la dosis total vía intramuscular en múltiples sitios o en infusión endovenosa. No administrar la inmunoglobulina en el mismo sitio de inyección o con la misma jeringa del toxoide tetánico.
Medscape (7)	-	-	-	Vía: intramuscular.
Clinical Pharmacology (16)	Entre 2°C y 8°C. No congelar.	Utilizar el producto de inmediato, la inmunoglobulina antitetánica no contiene conservantes.		Vía: intramuscular únicamente. La inyección se debe realizar en el músculo deltoides o en los músculos anterolaterales del muslo. El cuadrante superior externo del glúteo mayor debe usarse sólo si se administran grandes volúmenes o cuando las dosis grandes deben dividirse en múltiples inyecciones IM. En recién nacidos, lactantes y niños pequeños debe realizarse en músculos anterolaterales del muslo. No administrar por vía intravenosa. Asegurarse de que la aguja no esté en un vaso sanguíneo. Si se penetra un vaso, retirar la aguja y usar una jeringa y una aguja nuevas en un sitio de inyección diferente. La inmunoglobulina antitetánica no debe administrarse en la misma jeringa ni inyectarse en el mismo lugar que el toxoide tetánico. Inspeccionar en busca de partículas y decoloración antes de la administración.

Tabla 6: INMUNOGLOBULINA Anti D

FUENTE BIBLOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p><u>Prospecto</u> (13): GAMMA ANTI RHO UNC. Solución inyectable. Frasco ampolla por 100 mcg, 250 mcg y 300mcg. Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. No congelar.</p>	-	-	<p>Vía: intramuscular, en la nalga o en el músculo deltoides del brazo. No administrar por vía endovenosa. Si requiere más de una dosis, administrar en diferentes sitios o a diferentes intervalos en el mismo sitio dentro de las 72hs. Es una solución acuosa límpida, incolora, ligeramente amarillenta o marrón, que con el tiempo puede tener una ligera turbidez o formación de una pequeña cantidad de partículas, descartar si presenta otras características.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): RHOPHYLAC. Solución inyectable. Jeringa prellenada de 2 mL por 300 mcg (1500 UI). CSL Behring SA.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. No congelar. Mantener la jeringa dentro del blíster y de la caja exterior para protegerla de la luz.</p>	<p>Jeringa unidosis: una jeringa por paciente. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Llevar a temperatura ambiente o corporal antes de usar. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: endovenosa o intramuscular. Si la dosis es mayor a 5 mL y se opta por la vía intramuscular, se recomienda fraccionar la dosis y administrarla en diferentes sitios. Pacientes con sobrepeso (IMC mayor a 30) considerar la administración endovenosa. La solución es clara o ligeramente opalescente. No administrar soluciones turbias o que presenten sedimentos. Velocidad: lenta.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): IGANTID. Solución inyectable. Jeringa prellenada de 2 mL por 1500 UI (300mcg). Grifols Argentina SA.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C.</p>	-	<p>Llevar a temperatura ambiente o corporal antes de usar. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: intramuscular. Si la vía intramuscular está contraindicada se puede administrar por vía subcutánea. No administrar por vía intravascular, aspirar antes de inyectar para asegurar que la aguja no está en un vaso sanguíneo. Si la dosis es mayor o igual a 5 mL, se recomienda fraccionar la dosis y administrarla en diferentes sitios. No utilizar si la solución está turbia o presenta sedimentos.</p>

Tabla 6: INMUNOGLOBULINA Anti D

FUENTE BIBLOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p>Prospecto (13): PARTOGAMMA SDF. Solución inyectable. Frasco ampolla de 2 mL por 300 mcg (1500 UI). Gobbi Novag SA.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. No congelar. Proteger de la luz.</p>	-	<p>No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: intramuscular únicamente. Administrar en el músculo deltoides o en las caras anterolaterales del muslo. Debido al riesgo de lesión del nervio ciático, la región del glúteo no debe usarse como sitio de rutina para aplicar la inyección. Si se usa el glúteo hacerlo en el cuadrante superior externo. Inspeccionar visualmente para detectar presencia de partículas extrañas y cambios de coloración previo a la administración.</p>
<p>Prospecto (13): KAMRH0-D IM. Solución inyectable. Frasco ampolla de 2 mL por 300 mcg (1500 UI). Tuteur SACIFIA.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. No congelar. Conservar en su envase original y proteger de la luz.</p>	<p>Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Para que no sea muy doloroso se recomienda antes de la administración dejar entre las manos unos minutos para llevar a temperatura ambiente. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: intramuscular únicamente. Administrar en el músculo deltoides o en la parte superior anterolateral del muslo de una sola vez. Debido al riesgo de lesión del nervio ciático, la región del glúteo no debe usarse como sitio de rutina para aplicar la inyección. Si se usa el glúteo hacerlo en el cuadrante superior externo. Si la dosis es mayor a 5 mL, se recomienda fraccionar la dosis en dos y administrarla en diferentes sitios. Debe inspeccionarse visualmente antes de la administración en búsqueda de partículas y decoloración. Velocidad: lenta. Presionar cuidadosamente el sitio de la aplicación, de forma manual y con una compresa.</p>
<p>Prospecto (13): IMMUNORHO. Inyectable liofilizado. Frasco ampolla por 300 mcg (1500 UI). Biofactor SA.</p>	<p>No superior a 25°C. No congelar. Proteger de la luz.</p>	<p>Debe utilizarse inmediatamente después de su reconstitución con el solvente.</p>	<p>Emplear el solvente provisto por el fabricante. Agitar suavemente, manteniendo la jeringa unida al frasco-ampolla. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: intramuscular. Si la vía intramuscular está contraindicada se puede administrar por vía subcutánea. No administrar por vía intravascular, aspirar antes de inyectar para asegurar que la aguja no está en un vaso sanguíneo. Si la dosis es mayor o igual a 5 mL, se recomienda fraccionar la dosis y administrarla en diferentes sitios. No utilizar soluciones que se presenten turbias o con depósitos. Velocidad: lenta. Presionar cuidadosamente el sitio de la aplicación, de forma manual y con una compresa.</p>

Tabla 6: INMUNOGLOBULINA Anti D

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
Martindale (6)	Entre 2°C y 8°C, y los preparados liofilizados pueden almacenarse hasta 25°C. Proteger de la luz.	-	-	Vía: puede ser intramuscular únicamente o también por vía endovenosa, depende del fabricante. Si la vía intramuscular está contraindicada, administrar la presentación apta para vía endovenosa.
Medscape (7)	-	-	Emplear el solvente provisto por el fabricante. Agitar suavemente, hasta disolución completa. No debe mezclarse con otros productos medicinales.	Vía: endovenosa o intramuscular, según la presentación. No administrar la presentación que es por vía IM por vía IV; sin embargo, la presentación que se administra por vía IV puede administrarse vía IM. Administrar en el músculo deltoides. Evitar la vía IM glútea si es posible, si no inyectar en el cuadrante superior externo. Inspeccionar en busca de partículas y decoloración antes de la administración. Velocidad: IV durante 3-5 minutos.
Clinical Pharmacology (16)	Entre 2°C y 8°C. No congelar.	Usar inmediatamente después de la reconstitución. Desechar si no se usa dentro de las 12 horas posteriores a la reconstitución. Descartar todo el remanente no utilizado.	Seguir cuidadosamente las instrucciones descriptas en el prospecto. Hay formulaciones que no requieren reconstitución ni dilución. Si requiere reconstitución usar el solvente provisto por el fabricante. Agitar suavemente el vial hasta que el polvo se disuelva. No sacudir. Llevar a temperatura ambiente antes de usar.	Vía: intramuscular únicamente. Según la formulación también puede ser endovenosa, ver instrucciones del fabricante. Vía IM: si la dosis es superior a 5 mL, administrar en dosis divididas en diferentes sitios al mismo tiempo o a diferentes intervalos en el mismo sitio dentro de las 72hs, lo antes posible. Administrar en el músculo deltoides de la parte superior del brazo o en la porción anterolateral de la parte superior del muslo. No utilizar el músculo glúteo debido al riesgo de lesión del nervio ciático. Si se utiliza la región glútea, únicamente en el cuadrante superior externo. Inspeccionar en busca de partículas y decoloración antes de la administración. Velocidad: lenta, en administración IV infundir en vena adecuada, según la indicación puede ser 2 mL cada 5 a 15 segundos (supresión de isoimmunización) o durante 3 a 5 minutos (en caso de púrpura trombocitopénica, otros fabricantes recomiendan 2 mL cada 30 a 60 segundos)

Tabla 7: FACTOR VIII plasmático de alta pureza

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p><u>Prospecto</u> (13): FACTOR VIII ANTIHEMOFILICO UNC. Polvo liofilizado inyectable. Frasco ampolla por 250UI y 500UI. Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C Proteger de la luz No congelar.</p>	<p>Utilizar inmediatamente o dentro de la hora siguiente a la reconstitución a temperatura ambiente. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Seguir cuidadosamente las instrucciones descriptas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante. Completar la reconstitución en un tiempo no superior a 10 minutos a temperatura ambiente. Rotar suavemente el frasco, no agitar vigorosamente. No mezclar con otros líquidos intravenosos o medicamentos.</p>	<p>Vía: endovenosa. La solución filtrada debe ser clara, límpida o ligeramente opalescente, incolora o ligeramente amarillenta con ausencia de partículas visibles. No utilizar soluciones turbias o que contengan depósitos. Velocidad: lenta, flujo recomendado 3 mL/minuto. Nunca sobrepasar los 10 mL/minuto.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): BERIATE P. Polvo y solvente para solución inyectable o para perfusión. Frasco ampolla por 500UI y 1000UI. CSL Behring SA.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. Proteger de la luz, mantener el envase en el embalaje exterior. No congelar. No exponer al calor directo ni a temperaturas por encima de la corporal (37 °C). Puede ser almacenado hasta 25°C por un periodo acumulativo de 1 mes.</p>	<p>Reconstituido puede durar hasta 8hs a temperatura ambiente no mayor a 25 °C. Desde el punto de vista microbiológico se debe utilizar inmediatamente. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Seguir cuidadosamente las instrucciones descriptas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante. Calentar el disolvente a temperatura ambiente o corporal antes de la administración. Mover suave y en círculos, no agitar. No mezclar con otros medicamentos, solventes o diluyentes.</p>	<p>Vía: endovenosa. La solución reconstituida debe ser transparente o ligeramente opalescente. No utilizar soluciones turbias o que contengan residuos (depósitos o partículas). Emplear jeringas descartables de plástico, esta solución se pega en el vidrio esmerilado. Velocidad: lenta, sin exceder 2 mL/minuto.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): OCTANATE. Polvo liofilizado inyectable. Frasco ampolla por 500UI y 1000UI. Laboratorio Varifarma.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. No congelar. Si el espacio de refrigeración fuera limitado, conservar sólo el frasco ampolla en la heladera.</p>	<p>Utilizar inmediatamente después de reconstituido y en una sola vez. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Seguir cuidadosamente las instrucciones descriptas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante. Llevar el solvente (agua para inyectables) y el concentrado en los viales cerrados a temperatura ambiente. Mantener temperatura durante la reconstitución. Tiempo de reconstitución máximo 10 minutos. Si se usa baño de agua para calentar no debe tocar las tapas de los frascos ni superar los 37 °C. Rotar lentamente hasta disolución completa. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: endovenosa. La solución es clara. No utilizar soluciones turbias o que no se hayan disuelto completamente. Si se requiere administrar más de un frasco se pueden usar la misma aguja butterfly y jeringa, pero la aguja con filtro se utiliza solamente una vez. Velocidad: lenta, se recomienda no más de 2 o 3 mL/minuto. Interrumpir o disminuir la velocidad si la frecuencia del pulso aumenta.</p>

Tabla 7: FACTOR VIII plasmático de alta pureza

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<u>Prospecto</u> (13): EMOCLLOT. Polvo y disolvente para Solución Inyectable. Frasco ampolla por 500UI y 1000UI. Biofactor SA	Entre 2°C y 8°C. No congelar. Conservar en el envase externo para protegerlo de la luz.	El contenido debe ser inmediatamente utilizado y en una sola administración.	Seguir cuidadosamente las instrucciones descriptas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante. Llevar el frasco con el polvo y con el disolvente a temperatura ambiente. Mantener temperatura durante la reconstitución. Tiempo de reconstitución máximo 10 minutos. Agitar suavemente el frasco hasta la disolución completa del polvo. No agitar con fuerza, evitar formación de espuma. No mezclar con otros productos medicinales.	Vía: endovenosa, por inyección o infusión. La solución puede contener algunos pequeños filamentos o partículas. Debe ser límpida y ligeramente opalescente. No utilizar soluciones turbias o que presenten depósitos. Velocidad: lenta, debe ser evaluada para cada paciente. Tiempo de administración entre 3 y 5 minutos. Interrumpir o disminuir la velocidad si la frecuencia del pulso aumenta.
<u>Prospecto</u> (13): HEMOFIL M. Inyectable liofilizado I.V. Frasco ampolla por 500UI y 1000UI. Takeda Argentina SA.	Entre 2°C y 8°C o a temperatura ambiente, no mayor a los 30°C. No congelar.	No refrigerar una vez reconstituido. Administrar no más de 3 horas después de ser reconstituido.	Seguir cuidadosamente las instrucciones descriptas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante. Llevar el concentrado seco y el agua para inyectable estéril USP (diluyente) a temperatura ambiente. Agitar delicadamente hasta disolución completa. En caso contrario el material activo será quitado por el filtro.	Vía: endovenosa. La solución debe ser de apariencia incolora. No administre el producto si observa señales de decoloración o partículas. Emplear jeringas descartables de plástico, esta solución se pega en el vidrio esmerilado. Si se requiere administrar más de un frasco, se puede extraer el contenido con la misma jeringa, conectando el contenido de cada frasco con una aguja filtrante diferente, sin uso. Velocidad: 10 mL/minuto, asegurar la comodidad del paciente.
<u>Prospecto</u> (13): KOATE DVI. Polvo liofilizado inyectable. Frasco ampolla por 500UI y 1000 UI. Tuteur SACIFIA.	Entre 2°C y 8°C. El polvo liofilizado puede conservarse hasta 6 meses a temperatura ambiente (25°C). No congelar.	Administrar dentro de las 3 horas luego de la reconstitución.	Seguir cuidadosamente las instrucciones descriptas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante. Llevar el diluyente (agua para inyectables) a temperatura ambiente. Agitar vigorosamente durante 10-15 segundos. Agitar en forma giratoria continuamente hasta disolverlo completamente. Se produce espuma, pero evitar espuma excesiva.	Vía: endovenosa directa con jeringa o por perfusión por goteo. Antes de administrar, inspeccionar visualmente que no haya partículas o decoloración. Si se requiere administrar más de un frasco, puede extraer el contenido con la misma jeringa a través de las agujas-filtro provistas. Velocidad: lenta, debe adaptarse a la reacción de cada paciente. La dosis completa es bien tolerada si se administra en 5 a 10 minutos.

Tabla 7: FACTOR VIII plasmático de alta pureza

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
Martindale (6)	Proteger de la luz.	-	-	Vía: endovenosa. Se administra mediante inyección intravenosa lenta o infusión corta.
Medscape (7)	Entre 2°C y 8°C. No congelar. Proteger de la luz.	-	Reconstituir con el diluyente suministrado. Prevenir la formación excesiva de espuma. Gire suavemente el vial para disolver el polvo.	Vía: endovenosa. Administrar con una sola jeringa de plástico desechable estéril. Velocidad: según el nivel de comodidad del paciente. 2 mL/minuto, con una velocidad máxima de 10 mL/minuto.
Clinical Pharmacology (16)	Seguir cuidadosamente las instrucciones descriptas en el prospecto. Entre 2°C y 8°C hasta el vencimiento. Estabilidad a temperatura ambiente (hasta 25°C) por máximo tres meses. No congelar. Proteger de la luz.	No refrigerar después de la reconstitución. Usar dentro de las 3 horas posteriores a la preparación porque no contiene conservantes antimicrobianos.	Seguir cuidadosamente las instrucciones descriptas en el prospecto. Usar la aguja de filtro provista por el fabricante para extraer el medicamento del vial durante la preparación. Llevar los viales a temperatura ambiente antes de la reconstitución. No utilizar métodos artificiales de calentamiento ni diluirse.	Vía: endovenosa. Inspeccionar en busca de partículas y decoloración antes de la administración. Puede utilizarse un sistema de infusión controlada. Velocidad: lenta, dependiendo del paciente y del fabricante puede ser entre 2 a 10 mL/minuto, en un tiempo de entre 1 a 15 minutos.

Tabla 8: COMBINACIÓN DE FACTORES DE LA COAGULACIÓN\*

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p><u>Prospecto</u> (13): COMPLEJO PROTROMBINICO UNC. Polvo liofilizado. Frasco ampolla con 500UI de factor II + 500UI de factor IX + 400UI de factor X. Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. Proteger de la luz.</p>	<p>Utilizar inmediatamente o dentro de las 4 horas de la reconstitución y en una única administración. Descartar todo el remanente no utilizado. No reutilizar los equipos para la administración.</p>	<p>Seguir cuidadosamente las instrucciones descritas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante. Llevar el solvente a temperatura ambiente, entre 20°C y 25°C. Durante la reconstitución evitar la formación de espuma, deslizar el solvente lentamente por las paredes. Agitar suavemente hasta disolución completa. Tiempo de reconstitución: máximo 10 minutos. Llevar la preparación a temperatura ambiente o corporal sin superar los 37°C. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: endovenosa. La solución es transparente incolora o levemente coloreada. No usar si está turbia o si presenta algún sedimento o partículas. Velocidad: muy lentamente, no más de 1mL/minuto.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): PROTROMPLEX TOTAL. Polvo liofilizado inyectable. Frasco ampolla con 480-900UI de factor II + 500UI de factor VII + 600 UI de factor IX + 600 UI de factor X + Proteína C + Antitrombina III. Takeda SA.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. No congelar. Conservar en su envase original para proteger de la luz.</p>	<p>Se ha documentado una estabilidad química y física de la solución lista para usar de 3 horas entre 20°C a 25°C. Desde el punto de vista microbiológico debe usarse inmediatamente después de la reconstitución, ya que no tiene conservantes. No debe volver a guardarse en la heladera. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Seguir cuidadosamente las instrucciones descritas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante. Llevar el solvente a temperatura ambiente o corporal, máximo 37°C. Agitar suavemente hasta disolución completa, emplear aguja de aireación para que desaparezca la espuma formada. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: endovenosa. Si el acceso venoso es común a otros medicamentos inyectables debe lavarse con solución salina isotónica antes y después de la administración de complejo protrombínico. La solución es transparente o ligeramente opalescente. No usar si está turbia o presenta sobrenadantes. Si se administra por perfusión, emplear un equipo que tenga un filtro apropiado. Velocidad: lenta, no más de 2mL/minuto (60UI/minuto).</p>

\*Las presentaciones comparadas y las bibliografías consultadas corresponden a aquellas formulaciones descritas bajo el código ATC B02BD01, antihemorrágicos, combinación de factores de la coagulación II, VII, IX y X. **Entre las diferentes especialidades medicinales pueden variar la composición y la concentración de factores de coagulación que contienen, como así también de otros ingredientes activos y excipientes.**

Tabla 8: COMBINACIÓN DE FACTORES DE LA COAGULACIÓN\*

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p><u>Prospecto</u> (13): BERIPLEX P/N 500. Polvo liofilizado inyectable. Frasco ampolla con 400-960UI de factor II + 200-500UI de factor VII + 400-620UI de factor IX + 440-1200UI de factor X + Proteína C + Proteína S + Antitrombina III. CSL Behring SA.</p>	<p>No almacenar por encima de 25°C. No congelar. Conservar en su envase original para proteger de la luz.</p>	<p>La estabilidad fisicoquímica ha sido demostrada durante 24 horas a temperatura ambiente, máximo 25°C. Sin embargo, desde el punto de vista microbiológico debe utilizarse de inmediato. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Seguir cuidadosamente las instrucciones descritas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante. Llevar el disolvente a temperatura ambiente. Mover suavemente en círculos hasta disolución completa. No agitar. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: endovenosa. No se debe diluir. La solución debe ser transparente o ligeramente opalescente. Inspeccionar visualmente en busca de partículas y decoloración antes de la administración. No utilizar si está turbia o presenta depósitos. No debe entrar sangre en la jeringa llena de producto, debido al riesgo de administrar coágulos al paciente. Si se requiere más de un vial, es posible agrupar varios viales en un solo dispositivo de infusión. Debe ser administrado en una línea de inyección/infusión separada. Velocidad: lenta, no más de 3 UI/kg/minuto, máximo 210 UI/minuto, aproximadamente 8 mL/minuto.</p>
<p>Medscape (7)</p>	<p>Entre 2°C y 25°C. No congelar. Conservar en su envase original para proteger de la luz.</p>	<p>Usar dentro de las 4 horas siguientes a la reconstitución Almacenar entre 2-25°C. Para un solo uso, no contiene conservantes. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Seguir cuidadosamente las instrucciones descritas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante. Llevar el preparado reconstituido a temperatura ambiente antes de la administración. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: endovenosa. No debe entrar sangre en la jeringa, riesgo de que se forme un coágulo de fibrina. Inspeccionar visualmente en busca de partículas y decoloración antes de la administración. No utilizar si está turbia o presenta depósitos. Administrar en una línea de infusión separada. Velocidad: lenta, 0,12 mL/kg/minuto (~3UI/kg/minuto), hasta un máximo de 8,4 mL/minuto (~210 UI/minuto)</p>
<p>Clinical Pharmacology (16)</p>	<p>Seguir cuidadosamente las instrucciones descritas en el prospecto. Puede requerir refrigeración, entre 2°C y 8°C. No congelar.</p>	<p>Depende del fabricante. Utilizar lo antes posible, dentro de las 3 a 4 horas posteriores a la reconstitución. Almacenar el producto reconstituido a temperatura ambiente, no exceder los 30°C y proteger de la luz.</p>	<p>Seguir cuidadosamente las instrucciones descritas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante. Llevar el concentrado y el diluyente a temperatura ambiente. Agitar suavemente. No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: endovenosa. Inspeccionar visualmente en busca de partículas y decoloración antes de la administración. Si se requiere más de 1 vial de concentrado, el contenido de 2 viales puede extraerse en la misma jeringa a través de set descartables separados sin usar antes de conectarlos a la venopunción. No administrar en el mismo tubo o recipiente con otros medicamentos. Velocidad: lenta, según el nivel de comodidad del paciente, entre 1 a 4 minutos, que no exceda los 10 mL/minuto.</p>

\*Las presentaciones comparadas y las bibliografías consultadas corresponden a aquellas formulaciones descritas bajo el código ATC B02BD01, antihemorrágicos, combinación de factores de la coagulación II, VII, IX y X. **Entre las diferentes especialidades medicinales pueden variar la composición y la concentración de factores de coagulación que contienen, como así también de otros ingredientes activos y excipientes.**

Tabla 9: ANTITROMBINA III

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
<p><u>Prospecto</u> (13): ANTITROMBINA III UNC PASTEURIZADA. Polvo liofilizado para inyectable. Frasco ampolla por 500UI. Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. Proteger de la luz.</p>	<p>Utilizar inmediatamente o dentro de la hora una vez reconstituido. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Seguir cuidadosamente las instrucciones descriptas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante.</p> <p>El solvente debe llevarse a temperatura ambiente antes de la reconstitución.</p> <p>Para administrar como infusión puede diluirse con albúmina humana al 5%. No emplear hidroxietilalmidón como diluyente.</p> <p>Para preparar diluciones hasta de 1:5 pueden utilizarse soluciones de cloruro de sodio al 0,9%, dextrosa al 5% y solución de Ringer Lactato.</p> <p>Completar la reconstitución en un tiempo no superior a 10 minutos a temperatura ambiente (20 a 25°C). Este tiempo puede acortarse rotando suavemente el frasco. No agitar vigorosamente.</p> <p>No debe mezclarse con otros medicamentos en la jeringa ni en el equipo de infusión.</p>	<p>Vía: endovenosa.</p> <p>La solución debe ser incolora o ligeramente amarillenta, pudiendo ser ligeramente opalescente con ausencia de partículas observables. No utilizar si la solución esta turbia o presenta sedimento. No administrar en el mismo acceso venoso: dopamina, dobutamina o furosemida.</p> <p>Velocidad: lenta, con un flujo máximo de 1 mL/minuto, entre 10 y 20 minutos por vial.</p>
<p><u>Prospecto</u> (13): AT III KEDRION. Polvo para infusión. Frasco ampolla por 500UI. Biofactor SA.</p>	<p>Entre 2°C y 8°C. No congelar. Conservar en su envase original.</p>	<p>Se aconseja administrar inmediatamente después de su reconstitución.</p> <p>Una vez reconstituido puede conservarse por 8 horas a temperatura no superior a los 30°C, o en heladera entre 2°C y 8°C.</p> <p>Debe utilizarse dentro de las 8 horas de reconstitución. Descartar todo el remanente no utilizado.</p>	<p>Seguir cuidadosamente las instrucciones descriptas en el prospecto. Usar el material descartable y el solvente provisto por el fabricante.</p> <p>Tiempo de reconstitución: máximo 10 minutos.</p> <p>No debe mezclarse con otros productos medicinales.</p>	<p>Vía: endovenosa.</p> <p>La solución debe estar limpia o ligeramente opalescente. No utilizar soluciones turbias o con depósitos.</p> <p>Velocidad: la infusión debe completarse en un tiempo máximo aproximado de 2 horas.</p>

Tabla 9: ANTIROMBINA III

FUENTE BIBLOGRÁFICA	CONSERVACIÓN		PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN
	ENVASE CERRADO	ENVASE ABIERTO		
Martindale (6)	Entre 2°C y 8°C, se puede extender hasta 25°C. No congelar. Conservar en su envase original.	-	-	Vía: endovenosa.
Medscape (7)	Temperatura ambiente, hasta 25°C	Administrar dentro de las 3 horas posteriores a la reconstitución; no refrigerar.	Utilizar el material provisto por el elaborador. Llevar a temperatura ambiente antes de la administración.	Vía: endovenosa. Si se requiere más de un vial, el contenido se puede extraer en la misma jeringa a través de las agujas de filtro provistas. Velocidad: debe adaptarse a la respuesta del paciente; generalmente la infusión total durante 10-20 minutos es bien tolerada.
Clinical Pharmacology (16)	Entre 2°C y 8°C, se puede extender hasta 25°C. No congelar.	Administrar dentro de las 3 horas posteriores a la reconstitución; no refrigerar.	Utilizar el material provisto por el elaborador. Llevar el solvente y la antitrombina a temperatura ambiente antes de la reconstitución. Agitar suavemente hasta disolución completa. Evitar la formación de espuma. No debe mezclarse con otros productos medicinales ni diluyentes.	Vía: endovenosa. Inspeccionar antes de administrar. No utilizar soluciones con depósitos o cambio de coloración. Si se requiere más de un vial, el contenido se puede extraer en la misma jeringa. Reemplazar la aguja de filtro con una aguja de inyección adecuada. Velocidad: debe adaptarse a la respuesta del paciente; generalmente la infusión total durante 10-20 minutos es bien tolerada.

Este **informe** es una publicación del Centro de Información de Medicamentos de la Facultad de Ciencias Químicas (Universidad Nacional de Córdoba), destinado a profesionales sanitarios y público, disponible *on-line* en: <http://cime.fcq.unc.edu.ar/publicaciones.htm>

La información brindada por el CIME-FCQ-UNC tiene por objeto promover el uso racional del medicamento. No se suministra asesoramiento médico específico. Los artículos y notas publicados por el CIME-FCQ-UNC no pueden ser utilizados para anuncios, publicidad u otra promoción de ventas, ni pueden ser reproducidos sin autorización escrita previa y expresa.