

Cuadro Nacional de  
**Medicamentos**  
**Básicos y**  
**Registro Terapéutico**

---

**Consejo Nacional de Salud**  
Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos

9na. revisión



Ministerio  
de Salud Pública



**República del Ecuador**  
**Ministerio de Salud Pública**  
**Consejo Nacional de Salud**  
**Comisión Nacional de Medicamentos**  
**e Insumos**

**CUADRO NACIONAL DE**  
**MEDICAMENTOS BÁSICOS**

**Registro Terapéutico Nacional**

**9na. REVISIÓN**  
**2014**

**Sistema Nacional de Salud**

Ministerio de Salud Pública - Ministerio de Inclusión Económica y Social -  
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - Asociación de Facultades y Escuelas de Medicina  
del Ecuador - Gremios Profesionales - Junta de Beneficencia de Guayaquil - Sociedad de  
Lucha contra el Cáncer - Fuerza Pública - Consorcio de Consejos Provinciales del Ecuador  
- Asociación de Municipalidades del Ecuador - Entidades de Salud Privada -  
Organizaciones No Gubernamentales - Trabajadores de la Salud



*Aunque un gran cuidado se ha puesto para que la información contenida en este documento sea actualizada, adecuada y conforme a datos científicamente válidos, la rapidez de avance en la investigación farmacológica y terapéutica podría condicionar cambios en ciertos aspectos específicos.*

*Ninguna de las instituciones y personas relacionadas con esta publicación, podrá ser responsable de cualquier pérdida, daño o exposición directa o indirectamente causada o atribuida a este documento.*

*El contenido es una guía para los profesionales sanitarios y aborda los aspectos fundamentales de los fármacos pertenecientes a la IX revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos, pero no profundiza de manera suficiente en el manejo de situaciones específicas y particulares de los pacientes.*



## **Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos**

Dra. María Belén Mena

Dr. Carlos Durán

Dr. Raúl Terán

BqF Silvia Alvarez

**Delegados del Ministerio de Salud Pública - Presidentes de la Comisión**

Dr. Edmundo Torres

Dr. Laureano Restrepo Guzmán

Dr. Patricio Gavilanes

Dr. Carlos Moscoso

**Delegados del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social**

Dra. Mónica Ramos

Dr. Fausto Pérez

Dr. Fernando Almeida

**Delegados de la Dirección de Sanidad de las Fuerzas Armadas**

Dra. Tatiana Cárdenas

**Delegada de la Dirección de Salud de la Policía Nacional**

Dr. Luis Sarrazin D

Dra. Cecilia Alarcón

**Delegados de la Junta de Beneficencia de Guayaquil**

Dra. Glenda Ramos

Dra. Heidi López

**Delegadas de la Sociedad de Lucha contra el Cáncer, Guayaquil**

Dra. Marceth Guamán

Dr. Iván Riofrío

**Delegados de la Federación Médica Ecuatoriana**

Dra. María Belén Mena

**Delegada de la Asociación de Facultades y Escuelas de Medicina del Ecuador**

Dra. Kattherine Barba

**Delegada de la Asociación de Clínicas y Hospitales Privados del Ecuador**

Dr. Luis Pérez

**Delegado de la Federación Nacional de Químicos y Bioquímicos Farmacéuticos del Ecuador**

Dr. Juan Carlos Maldonado

**Consultor del CNMB**

Dr. José Terán Puente

**Consultor del Registro Terapéutico**

Dra. Irina Almeida

CPA Nancy Galarza de López

**Coordinación Técnica del Consejo Nacional de Salud**

Elaboración

**Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos del Consejo Nacional de Salud**

Aprobación

**Doctora Amparo Herrera - Directora Ejecutiva del CONASA**

**Mgs.Carina Vance - Ministra de Salud Pública**

Revisión y edición final  
**Dra. Irina Almeida**  
**CPA Nancy Galarza de López**

Dirección Creativa e Impresión  
**Publiasesores Cía. Ltda.**  
Telf.: 255-5140 / 250-5425



Ministerio de Salud Pública



## PRESENTACIÓN

Se consideran esenciales los medicamentos que cubren las necesidades de atención de salud prioritarias de la población; su selección se hace atendiendo a la prevalencia de las enfermedades, la evitabilidad de una condición o desenlace de morbi-mortalidad por intervenciones farmacológicas, así como por su eficacia, seguridad, conveniencia y costo efectividad comparativa.

El Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y su Registro Terapéutico son instrumentos técnicos que responden a la política pública de salud, al requerimiento de garantizar el derecho a la salud y considerar a los medicamentos no como una mercancía sino como un bien público; los instrumentos que contiene la lista de medicamentos esenciales del país, contribuyen a promover el uso racional de medicamentos, fueron elaborados con enfoque de salud pública, con el respaldo de una comisión técnica y en base a la mejor evidencia científica disponible.

El Ministerio de Salud Pública presenta la 9na. revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos, organizado en cuatro capítulos: el Capítulo I, los medicamentos esenciales de uso general; el Capítulo II, los medicamentos esenciales para enfermedades catastróficas; el Capítulo III, los antidotos; y el Capítulo IV, los medicamentos esenciales de uso exclusivo para las indicaciones especificadas. Además, se establecen las formas farmacéuticas de manera generalizada, a fin de facilitar los procesos de adquisición de medicamentos.

Esta revisión excluye medicamentos cuya evaluación científica a nivel mundial no demuestra beneficios clínicamente relevantes o que exponen a la población a un riesgo innecesario.

La población ecuatoriana, así como los profesionales prescriptores pueden estar seguros de que el Estado toma decisiones basadas en la mejor evidencia científica disponible para brindar las opciones más adecuadas y seguras para los pacientes.

Finalmente, es importante recordar que la salud depende de muchos otros factores; sin embargo la presente lista de medicamentos esenciales y su registro terapéutico, junto a los programas de prevención y promoción de la salud, con certeza contribuirán a mejorar la salud de la población y a promover el uso racional de los medicamentos.

*“Los medicamentos no tienen derecho a existir, sino como un instrumento de servicio, sueño de un derecho de salud que sea priorizado con respecto a los intereses del mercado”. G. Tognoni*

**Ministra de Salud**  
**Mgs. Carina Vance Mafía**





# REGISTRO OFICIAL

## ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Administración del Sr. Eo. Rafael Correa Delgado  
 Presidente Constitucional de la República

### SEGUNDO SUPLEMENTO

Año I - Nº 93

Quito, miércoles 3 de octubre de 2011

Valor: US\$ 1.25 + IVA

**ING. HUGO ENRIQUE DEL POZO  
 BARREZUELA**  
 DIRECTOR

Quito: Avenida 12 de Octubre  
 N 16-90 y Pasaje Nicolás Jiménez

Dirección: Telf. 2901 - 829  
 Oficina: compras y ventas:  
 Telf. 2294 - 540

Distribución (Antares)  
 Malдона Nº 201 y Av. 10 de Agosto  
 Telf. 2490 - 120

Servicio: Guayaquil  
 Malдона Nº 1606 y Av. 10 de Agosto  
 Telf. 2527 - 307

Suscripción anual: US\$ 400 + IVA  
 para la ciudad de Quito  
 US\$ 450 + IVA para el resto del país  
 ingreso en Editora Nacional

48 páginas

[www.registrooficial.gob.ec](http://www.registrooficial.gob.ec)

Al servicio del país  
 desde el 15 de julio de 1995

### SUMARIO:

Página

#### FUNCIÓN EJECUTIVA

#### DECRETOS

#### PRESENCIA DE LA REPÚBLICA:

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 112 | Decreto de Faja de los Días de la Instrucción policial al Coronel de Policía de E.M. Ricardo Sepúlveda Monasterio de la Torre.....              | 1 |
| 113 | Decreto de Faja de los Días de la Instrucción policial al Coronel de Policía de E.M. Carlos Alberto Morán Aedo.....                             | 2 |
| 118 | Decreto en virtud del cual se declara en el estado de la república el día que corresponde al tercer Proceso Constitucional de la República..... | 3 |
| 117 | Decreto en virtud del cual se declara el día de Ecuador Independiente.....  | 4 |

#### LEYES

#### MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

- |        |  |   |
|--------|--|---|
| 000428 | Produce la Nueva Revista del Censo Nacional de Medicamentos Básicos..... | 4 |
|--------|--|---|

Nº 112

**Rafael Correa Delgado**  
 PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

Quito, Ecuador

Que, mediante Resolución No. 2011-AG-1541-PN de 08 de agosto del 2011, emitida por el H. Consejo de Generales de la Policía Nacional, se dio curso al proceso de faja a los miembros de la Base de la Instrucción Policial solicitada por el señor Coronel de Policía

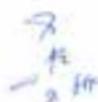


No. 0000288

LA MINISTRA DE SALUD PÚBLICA

CONSIDERANDO:

- Que:** la Constitución de la República del Ecuador manda: "Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.");
- Que:** el artículo 361 de la misma Constitución de la República ordena que el Estado ejercerá la rectoría del Sistema de Salud a través de la autoridad sanitaria nacional y, como tal, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector;
- Que:** el numeral 7 del artículo 363 de la Carta Magna ordena que el Estado será responsable de garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población, y que en el acceso a medicamentos, los intereses de la salud pública prevalecerán sobre los económicos y comerciales;
- Que:** el segundo inciso del artículo 17 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud determina que las resoluciones del Consejo Nacional de Salud, como resultado de la concertación sectorial, serán de cumplimiento obligatorio por todos los integrantes del Sistema;
- Que:** el artículo 28 de la Ley *Ibidem* preceptúa que el Ministerio de Salud Pública, con el apoyo del Consejo Nacional de Salud, dispondrá las medidas que permitan garantizar la disponibilidad de medicamentos esenciales e insumos en el país, promoverá la producción nacional y garantizará el uso de productos genéricos y organizará instancias y procesos de provisión común de los mismos, de acuerdo con el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos que se elaborará según la nomenclatura internacional aprobada por la Organización Mundial de la Salud, el mismo que será de aplicación obligatoria por las entidades del sector, con resguardo de su calidad, seguridad y eficacia y al menor costo posible;
- Que:** el artículo 6 de la Ley de Producción, Importación, Comercialización y Expendio de Medicamentos Genéricos de Uso Humano, prevé que las entidades del sector público que tengan a su cargo prestaciones y programas de salud, están obligadas a adquirir exclusivamente medicamentos genéricos, de acuerdo al Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos que será elaborado por el Consejo Nacional de Salud (...);
- Que:** la letra a) del artículo 42 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud, determina que la Comisión de Medicamentos e Insumos tiene, entre otras funciones, elaborar y actualizar el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y su registro terapéutico, de conformidad con las normas vigentes;





Ministerio  
de Salud Pública

00004288

COPIA

- Que:** el Presidente Constitucional de la República, con Decreto Ejecutivo No. 1272 de 22 de agosto de 2012, designa a la Magister Carina Vance Maffa como Ministra de Salud Pública, ratificada, entre otros Ministros, con Decreto Ejecutivo No. 2 de 24 de mayo de 2013;
- Que:** con Acuerdo Ministerial No. 00000152 de 28 de febrero de 2011 se publicó la Octava Revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos, elaborada por la Comisión de Medicamentos e Insumos del Consejo Nacional de Salud y aprobada por el Directorio el 03 de febrero de 2011;
- Que:** el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos contiene los medicamentos esenciales necesarios para cubrir las necesidades de salud de la mayoría de la población; y,
- Que:** en sesión ordinaria No. 29-2013 de la Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos del 5 de agosto del 2013, se aprueba la Novena Revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos.

**EN EJERCICIO DE LAS ATRIBUCIONES LEGALES CONFERIDAS POR LOS ARTICULOS 151 Y 154, NUMERAL 1 DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Y POR EL ARTICULO 17 DEL ESTATUTO DEL RÉGIMEN JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA**

**ACUERDA:**

**Art. 1.-** Publicar la Novena Revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos, elaborada por la Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos del Consejo Nacional de Salud y remitida por el Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Salud el 11 de septiembre de 2013 con Oficio No. CONASA-DE-2013-0128-OF.

**Art. 2.-** Dejar insubsistente la Octava Revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos.

**Art. 3.-** El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial y de su ejecución encárguese a la Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública a través de la Dirección Nacional de Medicamentos e Insumos Estratégicos.

DADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO a **18 SET. 2013**

Carina Vance Maffa  
MINISTRA DE SALUD PÚBLICA



	Nombre	Cargo	Estado	Observaciones
Asesoría	Dra. Eliza Zambrano	Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos	Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos	✓
	Dra. Lucía Lizarbe	Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos	Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos	✓
Coordinador	Dra. Eliza Zambrano	Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos	Coordinador	✓
Asesoría	Dra. Patricia Yáñez	Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos	Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos	✓
	Dra. María Cecilia	Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos	Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos	✓
Asesoría	Dra. María Cecilia	Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos	Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos	✓



# REGISTRO OFICIAL

## ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Administración del Sr. Eo. Rafael Correa Delgado  
Presidente Constitucional de la República

**Año I - Nº 205**

Quito, lunes 17 de  
marzo de 2014

valor: US\$ 3.25 + IVA

**ING. HUGO DEL PUZO BARREDUETA**  
DIRECTOR

Quito: Avenida 12 de Octubre  
N25-89 y Wilson

Edificio 12 de Octubre  
Segunda Flan

Director: Telf. 2901-429  
Oficinas centrales y vertidas:  
Telf. 2334-340

Distribución (Abonada):  
Móvil: Nº 201 y Av. 10 de Agosto  
Telf. 2430-110

Nacional: Guayaquil  
Malecón Nº 1604 y Av. 10 de Agosto  
Telf. 2327-107

Suscripciones anuales: US\$ 400 + IVA  
para la ciudad de Quito  
US\$ 450 + IVA para el resto del país  
Impreso en Editora Nacional

40 páginas

[www.registrooficial.gob.ec](http://www.registrooficial.gob.ec)

Al servicio del país:  
fundado el 17 de julio de 1993

El Registro Oficial es un medio oficial por el que se comunican y publican los actos de la administración pública del Ecuador. Este medio es gratuito para los ciudadanos ecuatorianos y extranjeros, así como para las personas físicas y jurídicas que se inscriben en el Registro Oficial.

### SUMARIO:

Pág.

#### FUNCIÓN EJECUTIVA

##### DECRETOS:

##### PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 242 | Acuerdo del grado de Coronel de Policía a varios señores coroneles  | 2 |
| 243 | Disposiciones que los miembros en servicio pasivo y los que accedan a esta prestación en el futuro en el Cuerpo de Vigilancia de la Comisión de Tránsito del Ecuador, podrán beneficiarse de la revalorización de los pensiones jubilares complementarias   | 4 |
| 244 | Se promulga el Decreto Ejecutivo No. 1125, publicado en el Registro Oficial No. 147 de 17 de julio de 2013  | 5 |
| 245 | Constituye el Instituto Nacional de Biodiversidad, adscrito al Ministerio del Ambiente  | 6 |
| 246 | Dispone al señor Roberto Rodrigo Yerosi De La Caba, Ministro General de Agrícola Civil  | 9 |
| 247 | Disposiciones que las universidades y escuelas politécnicas públicas del país podrán instituir los reconocimientos mensuales de los y las docentes, investigadores, docentes y autoridades de similar jerarquía dentro de los límites correspondientes, siempre que tales reconocimientos cumplan con varios perfiles | 9 |

##### ACUERDOS

##### MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

- |        |   |    |
|--------|---|----|
| 000011 | Suscripción los facultados del Despacho Ministerial al doctor Miguel Mado Sarrazón, Vice-Ministro de Gobernación y Vigilancia de la Salud | 11 |
| 000012 | Referencia al Decreto Nacional N° 000008 de 29 de febrero de 2013   | 12 |
| 000013 | Referencia la Novena Revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos   | 13 |



## LA MINISTRA DE SALUD PÚBLICA

## CONSIDERANDO:

- Que:** la Constitución de la República del Ecuador manda: "Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional."
- Que:** el artículo 361 de la misma Constitución de la República ordena que el Estado ejercerá la rectoría del Sistema de Salud, a través de la autoridad sanitaria nacional; y, como tal, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector;
- Que:** el numeral 7 del artículo 363 de la Carta Magna prescribe que el Estado será responsable de garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población, y que en el acceso a medicamentos, los intereses de la salud pública prevalecerán sobre los económicos y comerciales;
- Que:** el segundo inciso del artículo 17 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud determina que las resoluciones del Consejo Nacional de Salud, como resultado de la concertación sectorial, serán de cumplimiento obligatorio por todos los integrantes del Sistema;
- Que:** el artículo 28 de la Ley *Ibidem* preceptúa que el Ministerio de Salud Pública, con el apoyo del Consejo Nacional de Salud, adoptará las medidas que permitan garantizar la disponibilidad de medicamentos esenciales e insumos en el país; promoverá la producción nacional, garantizará el uso de productos genéricos; y, organizará instancias y procesos de provisión común de los mismos, de acuerdo con el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos que se elaborará según la nomenclatura internacional aprobada por la Organización Mundial de la Salud, el mismo que será de aplicación obligatoria por las entidades del sector, con resguardo de su calidad, seguridad y eficacia, al menor costo posible;
- Que:** el artículo 6 de la Ley de Producción, Importación, Comercialización y Expendio de Medicamentos Genéricos de Uso Humano prevé que las entidades del sector público que tengan a su cargo prestaciones y programas de salud, están obligadas a adquirir

PM  
R.E  
/



exclusivamente medicamentos genéricos, de acuerdo al Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos que será elaborado por el Consejo Nacional de Salud;

- Que:** el literal a) del artículo 42 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud determina que la Comisión de Medicamentos e Insumos tiene, entre otras funciones la de elaborar y actualizar el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y su registro terapéutico, de conformidad con las normas vigentes;
- Que:** el artículo 90 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativa de la Función Ejecutiva dispone que los actos administrativos podrán extinguirse o reformarse en sede administrativa por razones de legitimidad o de oportunidad;
- Que:** el Presidente Constitucional de la República, con Decreto Ejecutivo No. 1272 de 22 de agosto de 2012, designó a la Magister Carina Varce Mafla como Ministra de Salud Pública, ratificando tal designación con Decreto Ejecutivo No. 2 de 24 de mayo de 2013;
- Que:** mediante Acuerdo Ministerial No. 00004288 de 28 de septiembre de 2013, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 093 de 2 de octubre de 2013, se publicó la Novena Revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos, elaborada por la Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos del Consejo Nacional de Salud;
- Que:** en sesiones ordinarias No. 31-2013 de 26 de noviembre del 2013 y No. 01-2014 de 9 de enero de 2014, la Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos del Consejo Nacional de Salud resuelve realizar un Adendum a la Novena Revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos;
- Que:** con el fin de facilitar la utilización del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos, herramienta necesaria para los procesos de adquisición de medicamentos y promover su uso nacional, se considera pertinente realizar una reforma a su Novena Revisión, de conformidad al requerimiento del Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Salud realizado el 05 de diciembre de 2013 con Oficio No. CONASA-DE-2013-0178-06.

**EN EJERCICIO DE LAS ATRIBUCIONES LEGALES CONFERIDAS POR LOS ARTICULOS 151 Y 154, NUMERAL 1 DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Y POR EL ARTÍCULO 17 DEL ESTATUTO DEL RÉGIMEN JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA**

**ACUERDA:**

**Art. 1.-** Reformar la Novena Revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos, elaborada por la Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos del Consejo Nacional de Salud, misma que contiene la lista de medicamentos esenciales necesarios para cubrir la mayoría de las necesidades de salud de la mayoría de la población, en los siguientes términos:

2

En el CAPÍTULO I. Medicamentos esenciales de uso general

**Dice:**

"A11AA03 Multivitaminas con minerales:"\*

- Tiamina B1
- Nicotinamida B3
- Piridoxina B6
- Cianocobalamina B12
- Ácido ascórbico (Vitamina C)
- Vitamina A
- Zinc"

**Debe decir:**

"A11AA03 Multivitaminas con minerales:"\*

- Tiamina (Vitamina B1)
- Nicotinamida (Vitamina B3)
- Piridoxina (Vitamina B6)
- Cianocobalamina (Vitamina B12)
- Ácido ascórbico (Vitamina C)
- Vitamina A
- Zinc"

**Dice:**

"A11DB Complejo B*	Sólido oral
Tiamina B1	4 - 6 mg
Piridoxina B6	1 - 3 mg
Cianocobalamina B12	1 - 5 mcg"

**Debe decir:**

"A11DB Complejo B*	Sólido oral
Tiamina (Vitamina B1)	≥ 4 mg
Piridoxina (Vitamina B6)	≥ 1 mg
Cianocobalamina (Vitamina B12)	≥ 1 mcg"

**Agregar luego de B03AC02, lo siguiente:**

"B03AD Hierro en combinación con ácido fólico"

CODIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN
B03AD	Sales de hierro + ácido fólico	sólido oral	60 mg - 800 mcg

SEVILES DE ATENCIÓN	VIA DE ADM.
L,II,III	O

**Dice:**

"B02BD04 Factor IX Sólido parenteral 600 UI - 1200 UI"

**Debe decir:**

"B02BD04 Factor IX Sólido parenteral 250 UI - 1200 UI"

PA  
S  
D  
A

**Dice:**

"B03BB01 Ácido fólico Sólido oral 1 mg"

**Debe decir:**

"B03BB01 Ácido fólico Sólido oral 1 mg y 5 mg"

**Dice:**

"B03AE04 Multivitaminas y oligoelementos"

**Debe decir:**

"B03AE04 Hierro, multivitaminas y minerales."

**Dice:**

"D07AC01 Betametasona Nivel de atención II y III"

**Debe decir:**

"D07AC01 Betametasona Nivel de atención I, II y III"

**Dice:**

"G03AC03 Levonorgestrel Implante subdérmico, 150 mg (2 varillas de 75 mg)"

**Debe decir:**

"G03AC03 Levonorgestrel Sólido parenteral (Implante subdérmico), 150 mg (2 varillas de 75 mg)"

**Agregar luego de H03BB02 lo siguiente:**

"H04 HORMONAS PANCREÁTICAS"

"H04A HORMONAS GLUCOGENOLÍTICAS"

"H04AA Hormonas glucogenolíticas"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN
H04AA01	Glucagón	Sólido parenteral	1 mg/ml"

NIVEL DE ATENCIÓN	VÍA DE ADME
I, II, III	P

**Dice:**

"J01EE01 Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima) Sólido oral (polvo)"

**Debe decir:**

"J01EE01 Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima) Líquido oral"

**Dice:**

"J01XX08 Linezolid líquido parenteral 2 mg/ml y 40 mg/ml"

**Debe decir:**

"J01XX08 Linezolid líquido parenteral 2 mg/ml"

put  
 2  
 20  
 20

**Dice:**

"J04AM06 Rifampicina + Pirazinamida + Etambutol + Isoniazida Sólido oral 165 mg + 400 mg + 275 mg + 75 mg"

**Debe decir:**

"J04AM06 Rifampicina + Pirazinamida + Etambutol + Isoniazida Sólido oral 150 mg + 400 mg + 275 mg + 75 mg"

**Dice:**

L04AA04 Globulina antitrombocítica

**Debe decir:**

L04AA04 Ictunoglobulina antitrombocítica(corojo)

**Dice:**

N01AH01 Fentanilo Parche transdérmico 2,5 mcg

**Debe decir:**

N01AH01 Fentanilo Parche transdérmico 4,2 mg (25 mcg/hora)

**Dice:**

R02AB04 Codeína

**Debe decir:**

R02DA04 Codeína

**Dice:**

R03DB04 Tiotropio bromuro Sólido para inhalación 25 mcg (equivalente a 18 mcg de tiotropio base)

**Debe decir:**

R03BB04 Tiotropio bromuro Sólido para inhalación 22,5 mcg (equivalente a 18 mcg de tiotropio base)

**Dice:**

R05CB01 Acetilcisteína Líquido para inhalación 300 mg

**Debe decir:**

R05CB01 Acetilcisteína Líquido para inhalación 300 mg/3ml

**Dice:**

V07AB Agua para inyección Líquido parenteral 2 ml, 10 ml y 250 ml

**Debe decir:**

V07AB Agua para inyección Líquido parenteral, 2 ml - 10 ml, 250 ml y 3000 ml

**En el CAPÍTULO II. Medicamentos para enfermedades catastróficas**

Handwritten signature or initials in blue ink.



**Dice:**

L01XA01 Cisplatino Sólido parenteral 10 mg y 150 mg

**Debe decir:**

L01XA01 Cisplatino Sólido parenteral 10 mg y 50 mg

**Dice:**

L01DB03 Epirubicina Sólido parenteral 10 mg y 150 mg

**Debe decir:**

L01DB03 Epirubicina Sólido parenteral 10 mg y 50 mg

**En el CAPÍTULO III. Antídotos**

**En la columna "DESCRIPCIÓN", a continuación del numeral 17 agregar los siguientes medicamentos:**

18 L01AA01 Ciclofosfamida Sólido parenteral 500 mg. Niveles II y III. Vía de administración Parenteral

19 M01CC01 Penicilamina Sólido oral 125 mg y 250 mg. Niveles I, II y III. Vía de administración Oral

20 M04AC01 Colchicina Sólido oral 0.5 mg. Niveles I, II y III. Vía de administración Oral

21 S01FA01 Atropina Líquido parenteral 1 mg/ml. Niveles I, II y III. Vía de administración Parenteral

**Dice:**

V03AB34 Fomepizol Líquido parenteral 1 g

**Debe decir:**

V03AB34 Fomepizol Líquido parenteral 1 g/ml

**En el CAPÍTULO IV. Medicamentos de uso exclusivo bajo las indicaciones que se especifican**

**Dice:**

L01XC07 Bevacizumab Líquido parenteral 25 mg/ml

Uso exclusivo en pacientes con carcinoma de células renales, cáncer avanzado de pulmón (no microcítico) no resecable, metastásico o recurrente, Cáncer de colon metastásico bajo estricto protocolo y degeneración macular asociada a la edad.

**Debe decir:**

L01XC07 Bevacizumab Líquido parenteral 25 mg/ml

Uso exclusivo en pacientes con carcinoma de células renales, cáncer avanzado de pulmón (no microcítico) No resecable metastásico o recurrente, cáncer de ovario epitelial, trompas de falopio o peritoneal primario, cáncer de colon metastásico bajo estricto protocolo; y, degeneración macular asociada a la edad.

Handwritten signature and initials in blue ink.



**Dice:**

H01CB02 Octeotrida Líquido parenteral 0,1 mg/ml

Uso exclusivo en pacientes con acromegalia, tumores carcinoides, VI Pomas y glucagonomas.

**Debe decir:**

H01CB02 Octeotrida Líquido parenteral 0,1 mg/ml

Sólido parenteral 20 mg y 30 mg

Uso exclusivo en pacientes con acromegalia, tumores carcinoides, VI Pomas y glucagonomas.

**Art. 2.-** El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial y de su ejecución encargarse a la Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud a través de la Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos.

DADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO a. 29 FEB 2014

  
 Carlos Vazco Mella  
**MINISTRA DE SALUD PÚBLICA**

Nombre	Apellido	Cargo	Función	Fecha
Dr. Erico Barrantes		Coordinador General de Atención Sanitaria	Dirección Nacional de Atención Sanitaria	29
Mg. Rafael Cordero		Dirección Nacional de Control de Calidad	Dirección Nacional	29
Dr. Erico Barrantes		Dirección Nacional de Control de Calidad	Asesoría	29
Dr. Miguel Ruiz		Coordinador de Subcomité y Vigilancia de la Salud	Coordinación	29
Dr. Marco Estrella		Subsecretaría de Gobierno de la Salud	Subsecretaría Nacional	29
Dr. María Barrantes		Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos	Dirección Nacional	29
M.F. María Barrantes		Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos	Asesoría	29



**INDICE**  
**CUADRO NACIONAL DE MEDICAMENTOS**  
**BASICOS 9na. REVISION**

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACEÚTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
J05AF06	Abacavir	Sólido oral	300 mg	CAPITULO I	320	405
J05AF06	Abacavir	Líquido oral	10 mg/ml	CAPITULO I	320	405
S01EC01	Acetazolamida	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	620	628
R05CB01	Acetilcisteína	Líquido para inhalación	300 mg/3ml	CAPITULO I	598	608
V03AB23	Acetilcisteína	Líquido parenteral	100 mg/ml	CAPITULO III	758	744
J05AB01	Aciclovir	Líquido oral	200 mg/5 ml	CAPITULO I	320	390
J05AB01	Aciclovir	Sólido oral	200 mg	CAPITULO I	320	390
J05AB01	Aciclovir	Sólido oral	400 mg	CAPITULO I	320	390
J05AB01	Aciclovir	Sólido oral	800 mg	CAPITULO I	320	390
J05AB01	Aciclovir	Sólido parenteral	250 mg	CAPITULO I	320	390
S01AD03	Aciclovir	Semisólido oftálmico	3 %	CAPITULO I	618	622
B01AC06	Ácido acetil salicílico	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	118	128
N02BA01	Ácido acetil salicílico	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	476	500
M05BA04	Ácido alendrónico (Alendronato sódico)	Sólido oral	70 mg	CAPITULO I	450	464
J04AA01	Ácido aminosalicílico (Ácido para-aminosalicílico)	Sólido oral	800 mg	CAPITULO I	318	378
A11GA01	Ácido ascórbico (Vitamina C)	Líquido parenteral	100 mg/ml	CAPITULO I	68	106
B03BB01	Ácido fólico	Sólido oral	1 mg	CAPITULO I	120	142
B03BB01	Ácido fólico	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	120	142
D06AX01	Ácido fusídico	Semisólido cutáneo	2 %	CAPITULO I	232	240
B02AA02	Ácido tranexámico	Líquido parenteral	100 mg/ml	CAPITULO I	119	132
B02AA02	Ácido tranexámico	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	119	132
B02AA02	Ácido tranexámico	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	119	132
N03AG01	Ácido valpróico (Sal sódica)	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	477	515
N03AG01	Ácido valpróico (Sal sódica)	Líquido oral	200 mg/ml	CAPITULO I	477	515
N03AG01	Ácido valpróico (Sal sódica)	Líquido oral	375 mg/ml	CAPITULO I	477	515

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
N03AG01	Ácido valproico (Sal sódica)	Líquido oral	250 mg/5 ml	CAPITULO I	477	515
M05BA08	Ácido zolen-drónico	Líquido paren-teral o sólido parenteral	4 mg	CAPITULO II	654	706
D10AD03	Adapaleno	Semisólido cutáneo	0,1 %	CAPITULO I	232	244
C01EB10	Adenosina	Líquido parenteral	3 mg/ml	CAPITULO I	172	190
B05AA06	Agentes gelatinas	Líquido parenteral	3,5 %	CAPITULO I	121	147
B05AA06	Agentes gelatinas	Líquido parenteral	4 %	CAPITULO I	121	147
B05AA06	Agentes gelatinas	Líquido parenteral	5,5 %	CAPITULO I	121	147
V07AB	Agua para inyección	Líquido parenteral	2 ml	CAPITULO I	643	647
V07AB	Agua para inyección	Líquido parenteral	3 ml	CAPITULO I	643	647
V07AB	Agua para inyección	Líquido parenteral	5 ml	CAPITULO I	643	647
V07AB	Agua para inyección	Líquido parenteral	10 ml	CAPITULO I	643	647
V07AB	Agua para inyección	Líquido parenteral	250 ml	CAPITULO I	643	647
V07AB	Agua para inyección	Líquido parenteral	3000 ml	CAPITULO I	643	647
P02CA03	Albendazol	Sólido oral	400 mg	CAPITULO I	572	587
P02CA03	Albendazol	Líquido oral	100 mg/5 ml	CAPITULO I	572	587
M04AA01	Alopurinol	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	449	462
M04AA01	Alopurinol	Sólido oral	300 mg	CAPITULO I	449	462
N05BA12	Alprazolam	Sólido oral	0,25 mg	CAPITULO I	479	550
N05BA12	Alprazolam	Sólido oral	0,50 mg	CAPITULO I	479	550
D05AA01	Alquitrán de hulla	Líquido cutáneo	5 %	CAPITULO I	231	239
J02AA01	Amfotericina B	Sólido parenteral	50 mg	CAPITULO I	318	370
V03AF05	Amifostina	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO II	654	709
J01GB06	Amikacina	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO I	317	359
J01GB06	Amikacina	Líquido parenteral	250 mg/ml	CAPITULO I	317	359
B05BA01	Aminoácidos	Líquido parenteral	5 %	CAPITULO I	121	147
B05BA01	Aminoácidos	Líquido parenteral	8,5 %	CAPITULO I	121	147
B05BA01	Aminoácidos	Líquido parenteral	10 %	CAPITULO I	121	147

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
B05BA01	Aminoácidos	Líquido parenteral	15 %	CAPITULO I	121	147
R03DA05	Aminofilina	Líquido parenteral	25 mg/ml	CAPITULO I	598	606
C01BD01	Amiodarona	Sólido oral	200 mg	CAPITULO I	171	177
C01BD01	Amiodarona	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO I	171	177
N06AA09	Amitriptilina	Sólido oral	10 mg	CAPITULO I	479	557
N06AA09	Amitriptilina	Sólido oral	25 mg	CAPITULO I	479	557
C08CA01	Amlodipina	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	173	210
C08CA01	Amlodipina	Sólido oral	10 mg	CAPITULO I	173	210
J01CA04	Amoxicilina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	315	329
J01CA04	Amoxicilina	Sólido oral (polvo)	100 mg/ml	CAPITULO I	315	329
J01CA04	Amoxicilina	Sólido oral (polvo)	250 mg/5 ml	CAPITULO I	315	329
J01CR02	Amoxicilina + Ácido clavulánico	Sólido oral	500 mg + 125 mg	CAPITULO I	315	335
J01CR02	Amoxicilina + Ácido clavulánico	Sólido oral (polvo)	(125 mg + 31,25 mg)/5 ml	CAPITULO I	315	335
J01CR02	Amoxicilina + Ácido clavulánico	Sólido oral (polvo)	(250 mg + 62,5 mg)/5 ml	CAPITULO I	315	335
J01CR02	Amoxicilina + Ácido clavulánico	Sólido parenteral	1 000 mg + 200 mg	CAPITULO I	315	335
J01CA01	Ampicilina	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO I	315	327
J01CA01	Ampicilina	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO I	315	327
J01CR01	Ampicilina + Sulbactam	Sólido parenteral	1 000 mg + 500 mg	CAPITULO I	315	327
S01HA	Anéستico local oftálmico	Líquido oftálmico		CAPITULO I	620	634
P01BF01	Artemeter + lumefantrina	Sólido oral	20 mg + 120 mg	CAPITULO I	571	581
L01XX02	Asparaginasa	Sólido parenteral	10 000 UI	CAPITULO II	652	693
J05AE08	Atazanavir	Sólido oral	150 mg	CAPITULO I	320	399
J05AE08	Atazanavir	Sólido oral	200 mg	CAPITULO I	320	399
C07AB03	Atenolol	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	173	206
C07AB03	Atenolol	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	173	206
A03BA01	Atropina	Líquido parenteral	1 mg/ml	CAPITULO I y III	65	76
S01FA01	Atropina	Líquido oftálmico	0,5 %	CAPITULO I	620	632
S01FA01	Atropina	Líquido oftálmico	1 %	CAPITULO I	620	632

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
L04AX01	Azatioprina	Sólido oral	50 mg	CAPITULO II	655	720
L04AX01	Azatioprina	Sólido parenteral	100 mg	CAPITULO II	655	720
J01FA10	Azitromicina	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	317	352
J01FA10	Azitromicina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	317	352
J01FA10	Azitromicina	Sólido oral (polvo)	200 mg/5 ml	CAPITULO I	317	352
L04AC02	Basiliximab	Sólido parenteral	10 mg	CAPITULO II	655	717
L04AC02	Basiliximab	Sólido parenteral	20 mg	CAPITULO II	655	717
R03BA01	Beclometa-sona	Líquido para inhalación	50 mcg/dosis	CAPITULO I	597	603
R03BA01	Beclometa-sona	Líquido para inhalación	250 mcg/dosis	CAPITULO I	597	603
J01CE01	Bencilpenicilina (Penicilina G Cristalina)	Sólido parenteral	1 000 000 UI	CAPITULO I	315	331
J01CE01	Bencilpenicilina (Penicilina G Cristalina)	Sólido parenteral	5 000 000 UI	CAPITULO I	315	331
J01CE08	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	Sólido parenteral	600 000 UI	CAPITULO I	315	332
J01CE08	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	Sólido parenteral	1 200 000 UI	CAPITULO I	315	332
J01CE08	Bencilpenicilina benzatínica (Penicilina G benzatínica)	Sólido parenteral	2 400 000 UI	CAPITULO I	315	332
P01CA02	Benznidazol	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	571	583
P01CA02	Benznidazol	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	571	583
D07AC01	Betametasona	Semisólido cutáneo/líquido cutáneo	0,05 %	CAPITULO I	232	243
D07AC01	Betametasona	Semisólido cutáneo/líquido cutáneo	0,1 %	CAPITULO I	232	243
H02AB01	Betametasona	Líquido parenteral	4 mg/ml	CAPITULO I	285	288
L01XC07	Bevacizumab	Líquido parenteral	25 mg/ml	CAPITULO IV	783	801
B05XA02	Bicarbonato de sodio	Líquido parenteral	1 mEq/ml (8,4%)	CAPITULO I	122	156
N04AA02	Biperideno	Sólido oral	2 mg	CAPITULO I	478	523
N04AA02	Biperideno	Sólido oral	4 mg	CAPITULO I	478	523

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
N04AA02	Biperideno	Líquido parenteral	5 mg/ml	CAPITULO I	478	523
L01DC01	Bleomicina	Sólido parenteral	15 UI	CAPITULO II	652	685
N01BB01	Bupivacaína (sin epinefrina)	Líquido parenteral	0,5 %	CAPITULO I	475	490
N01BB01	Bupivacaína (sin epinefrina)	Líquido parenteral	0,75 %	CAPITULO I	475	490
N01BB51	Bupivacaína hiperbárica	Líquido parenteral	0,5 %	CAPITULO I	475	491
N01BB51	Bupivacaína hiperbárica	Líquido parenteral	0,75 %	CAPITULO I	475	491
N02AE01	Buprenorfina	"Sólido cutáneo (Parche transdérmico)"	20 mg	CAPITULO I	476	499
N02AE01	Buprenorfina	Sólido oral (Sublingual)	0,2 mg	CAPITULO I	476	499
N02AE01	Buprenorfina	Líquido parenteral	0,3 mg/ml	CAPITULO I	476	499
A03BB01	Butilescopolamina (N-butilbromuro de hioscina)	Líquido parenteral	20 mg/ml	CAPITULO I	65	78
N04BC06	Cabergolina	Sólido oral	0,5 mg	CAPITULO I	478	526
A12AA04	Calcio carbonato	Sólido oral	500 mg	CAPITULO IV	781	787
A12AA03	Calcio gluconato	Líquido parenteral	10 %	CAPITULO I	70	110
A12AA03	Calcio gluconato	Líquido parenteral	10 %	CAPITULO III	70	110
D05AX52	Calcipotriol + Betametasona dipropionato	Semisólido cutáneo	(50 mcg + 0,5 mg)/g	CAPITULO I	232	239
A11CC04	Calcitriol	Sólido oral	0,5 mcg	CAPITULO II	655	710
L01BC06	Capecitabina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO II	651	670
J04AB30	Capreomicina	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO I	319	382
N03AF01	Carbamazepina	Sólido oral	200 mg	CAPITULO I	477	513
N03AF01	Carbamazepina	"Sólido oral (Liberación controlada)"	400 mg	CAPITULO I	477	513
N03AF01	Carbamazepina	Líquido oral	100 mg/5 ml	CAPITULO I	477	513
B05BA03	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	Líquido parenteral	10 %	CAPITULO I	121	149

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
B05BA03	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	Líquido parenteral	50 %	CAPITULO I	121	149
B05BA03	Carbohidratos (Dextrosa en agua)	Líquido parenteral	5 %	CAPITULO I	121	149
A07BA01	Carbón activado	Sólido oral		CAPITULO III	743	746
L01XA02	Carboplatino	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO II	652	688
L01XA02	Carboplatino	Sólido parenteral	150 mg	CAPITULO II	652	688
L01XA02	Carboplatino	Sólido parenteral	450 mg	CAPITULO II	652	688
C07AG02	Carvedilol	Sólido oral	6,25 mg	CAPITULO I	173	208
C07AG02	Carvedilol	Sólido oral	12,5 mg	CAPITULO I	173	208
C07AG02	Carvedilol	Sólido oral	25 mg	CAPITULO I	173	208
J02AX04	Caspofungina	Sólido parenteral	50 mg	CAPITULO IV	783	799
J02AX04	Caspofungina	Sólido parenteral	70 mg	CAPITULO IV	783	799
J01DB01	Cefalexina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	316	338
J01DB01	Cefalexina	Sólido oral	250 mg/5 ml	CAPITULO I	316	338
J01DB04	Cefazolina	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO I	316	340
J01DE01	Cefepima	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO I	316	344
J01DD02	Ceftazidima	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO I	316	341
J01DD02	Ceftazidima	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO I	316	341
J01DD04	Ceftriaxona	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO I	316	342
J01DD04	Ceftriaxona	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO I	316	342
L01AA01	Ciclofosfamida	Sólido oral	50 mg	CAPITULO II	656	765
L01AA01	Ciclofosfamida	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO II y III	656 650	765 744
L01AA01	Ciclofosfamida	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO II	656	765
J04AB01	Cicloserina	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	319	380
L04AD01	Ciclosporina	Sólido oral	25 mg	CAPITULO II	319	380
L04AD01	Ciclosporina	Sólido oral	50 mg	CAPITULO II	319	380
L04AD01	Ciclosporina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO II	319	380
L04AD01	Ciclosporina	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO II		
L04AD01	Ciclosporina	Líquido Oral	100 mg/ml	CAPITULO II	319	380
J01MA02	Ciprofloxacina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	317	360

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
J01MA02	Ciprofloxacina	Líquido parenteral	2 mg/ml	CAPITULO I	317	360
J01MA02	Ciprofloxacina	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO I	317	360
J01MA02	Ciprofloxacina	Líquido parenteral	20 mg/ml	CAPITULO I	317	360
S01AX13	Ciprofloxacina	Líquido oftálmico	0,3 %	CAPITULO I	619	624
L01XA01	Cisplatino	Líquido parenteral	0,5 mg/ml	CAPITULO II	652	687
L01XA01	Cisplatino	Líquido parenteral	1 mg/ml	CAPITULO II	652	687
L01XA01	Cisplatino	Sólido parenteral	10 mg	CAPITULO II	652	687
L01XA01	Cisplatino	Sólido parenteral	50 mg	CAPITULO II	652	687
L01BC01	Citarabina	Sólido parenteral	100 mg	CAPITULO II	650	657
L01BC01	Citarabina	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO II	650	657
L01BC01	Citarabina	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO II	650	657
J01FA09	Claritromicina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	317	351
J01FA09	Claritromicina	Sólido oral (polvo)	125 mg/5 ml	CAPITULO I	317	351
J01FA09	Claritromicina	Sólido oral (polvo)	250 mg/5 ml	CAPITULO I	317	351
J01FA09	Claritromicina	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO I	317	351
J01FF01	Ciindamicina	Sólido oral	300 mg	CAPITULO I	317	353
J01FF01	Ciindamicina	Líquido parenteral	150 mg/ml	CAPITULO I	317	353
J04BA01	Clofazimina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	320	388
G03GB02	Clomifeno	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	254	274
N03AE01	Clonazepam	Sólido oral	0,5 mg	CAPITULO I	477	511
N03AE01	Clonazepam	Sólido oral	1 mg	CAPITULO I	477	511
N03AE01	Clonazepam	Sólido oral	2 mg	CAPITULO I	477	511
N03AE01	Clonazepam	Líquido oral	2,5 mg/ml	CAPITULO I	477	511
B01AC04	Clopidogrel	Sólido oral	75 mg	CAPITULO I	119	128
B01AC04	Clopidogrel	Sólido oral	300 mg	CAPITULO I	119	128
L01AA02	Clorambucilo	Sólido oral	2 mg	CAPITULO II	650	657
S01AA01	Cloranfenicol	Líquido oftálmico	0,25 %	CAPITULO I	618	621
S01AA01	Cloranfenicol	Líquido oftálmico	0,5 %	CAPITULO I	618	621
S01AA01	Cloranfenicol	Semisólido oftálmico	1 %	CAPITULO I	618	621
P01BA01	Cloroquina	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	571	576

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
P01BA01	Cloroquina	Líquido parenteral	40 mg/ml	CAPITULO I	571	576
N05AA01	Clorpromazina	Sólido oral	25 mg	CAPITULO I	478	529
N05AA01	Clorpromazina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	478	529
N05AA01	Clorpromazina	Líquido parenteral	25 mg/2 ml	CAPITULO I	478	529
C03BA04	Clortalidona	Sólido oral	25 mg	CAPITULO I	172	198
C03BA04	Clortalidona	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	172	198
B05XA01	Cloruro de potasio	Líquido parenteral	2 mEq/ml (20%)	CAPITULO I	122	155
B05CB01	Cloruro de sodio	Líquido parenteral	0,9 %	CAPITULO I	121	153
B05XA03	Cloruro de sodio	Líquido parenteral	3,4 mEq/ml (20%)	CAPITULO I	122	159
D01AC01	Clotrimazol	Semisólido cutáneo	1 %	CAPITULO I	231	233
D01AC01	Clotrimazol	Líquido cutáneo	1 %	CAPITULO I	231	233
G01AF02	Clotrimazol	Semisólido vaginal	1 %	CAPITULO I	253	256
G01AF02	Clotrimazol	Semisólido vaginal	2 %	CAPITULO I	253	256
G01AF02	Clotrimazol	Sólido vaginal	100 mg	CAPITULO I	253	256
G01AF02	Clotrimazol	Sólido vaginal	200 mg	CAPITULO I	253	256
G01AF02	Clotrimazol	Sólido vaginal	500 mg	CAPITULO I	253	256
R02DA04	Codeína	Sólido oral	10 mg	CAPITULO I	476	498
R02DA04	Codeína	Sólido oral	30 mg	CAPITULO I	476	498
R02DA04	Codeína	Líquido oral	10 mg/5ml	CAPITULO I	476	498
M04AC01	Colchicina	Sólido oral	0,5 mg	CAPITULO I y III	449 744	464 768
J01XB01	Colistina	Sólido parenteral	100 mg	CAPITULO IV	783	797
B05CB10	Combinaciones (Lactato de Ringer)	Líquido parenteral		CAPITULO I	121	154
A11JA	Combinaciones de vitaminas	Sólido parenteral		CAPITULO I	69	108
A11DB	"Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)"	Sólido oral	" • > 0 = a 4 mg • > 0 = a 1 mg • > 0 = a 1 mcg"	CAPITULO I	69	105

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
A11DB	"Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)"	Líquido parenteral	" • 100 mg • 100 mg • 1 mg"	CAPITULO I	69	105
A11DB	"Complejo B: * •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)"	Polvo parenteral	" • 200 mg • 50 mg • 0,030 mg"	CAPITULO I	69	105
J01EE01	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	Sólido oral	400 mg + 80 mg	CAPITULO I	316	347
J01EE01	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	Sólido oral	800 mg + 160 mg	CAPITULO I	316	347
J01EE01	Cotrimoxazol (Sulfametoxazol + Trimetoprima)	Líquido oral	(200 mg + 40 mg)/5 ml	CAPITULO I	316	347
L01AX04	Dacarbazina	Sólido parenteral	100 mg	CAPITULO II	650	661
L01AX04	Dacarbazina	Sólido parenteral	200 mg	CAPITULO II	650	661
L01DA01	Dactinomicina	Sólido parenteral	0,5 mg	CAPITULO II	651	667
M03CA01	Dantroleno	Sólido parenteral	20 mg	CAPITULO III	743	750
J04BA02	Dapsona	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	320	389
J05AE10	Darunavir	Sólido oral	400 mg	CAPITULO I	320	400
J05AE10	Darunavir	Sólido oral	600 mg	CAPITULO I	320	400
L01DB02	Daunorubicina	Líquido parenteral	2 mg/ml	CAPITULO II	651	680
L01DB02	Daunorubicina	Sólido parenteral	20 mg	CAPITULO II	651	680
V03AC03	Deferasirox	Sólido oral	125 mg	CAPITULO III	744	763
V03AC03	Deferasirox	Sólido oral	250 mg	CAPITULO III	744	763
V03AC03	Deferasirox	Sólido oral	500 mg	CAPITULO III	744	763
H01BA02	Desmopresina	Líquido parenteral	15 mcg/ml	CAPITULO I	285	287
H01BA02	Desmopresina	Líquido para inhalación	10 mcg/0,1 ml	CAPITULO I	285	287

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
H02AB02	Dexametasona	Sólido oral	4 mg	CAPITULO I	285	287
H02AB02	Dexametasona	Sólido oral	8 mg	CAPITULO I	285	287
H02AB02	Dexametasona	Líquido parenteral	4 mg/ml	CAPITULO I	285	287
S01BA01	Dexametasona	Líquido oftálmico	1 mg/ml	CAPITULO I	619	624
S01CA01	Dexametasona + Tobramicina	Líquido oftálmico	0,1 % + 0,3 %	CAPITULO I	619	624
S01CA01	Dexametasona + Tobramicina	Semisólido oftálmico	0,1 % + 0,3 %	CAPITULO I	619	624
N05BA01	Diazepam	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	479	547
N05BA01	Diazepam	Sólido oral	10 mg	CAPITULO I	479	547
N05BA01	Diazepam	Líquido oral	2 mg/5 ml	CAPITULO I	479	547
N05BA01	Diazepam	Líquido parenteral	5 mg/ml	CAPITULO I	479	547
M01AB05	Diclofenaco	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	449	451
M01AB05	Diclofenaco	Líquido parenteral	25 mg/ml	CAPITULO I	449	451
S01BC03	Diclofenaco	Líquido oftálmico	0,1 %	CAPITULO I	449	451
J01CF01	Dicloxacilina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	619	627
J01CF01	Dicloxacilina	Sólido oral (polvo)	125 mg/5 ml	CAPITULO I	619	627
J01CF01	Dicloxacilina	Sólido oral (polvo)	250 mg/5 ml	CAPITULO I	619	627
J05AF02	Didanosina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	320	403
R06AA02	Difenhidramina	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	598	609
R06AA02	Difenhidramina	Líquido oral	10 mg/5 ml	CAPITULO I	598	609
R06AA02	Difenhidramina	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO I	598	609
J06AA01	Diftérica antitoxina	Líquido parenteral	10 000 UI	CAPITULO I	322	415
C01AA05	Digoxina	Sólido oral	62,5 mcg	CAPITULO I	171	175
C01AA05	Digoxina	Sólido oral	250 mcg	CAPITULO I	171	175
C01AA05	Digoxina	Solución oral	50 mcg/ml	CAPITULO I	171	175
C01AA05	Digoxina	Líquido parenteral	0,25 mg/ml	CAPITULO I	171	175
C08DB01	Diltiazem	Sólido oral	60 mg	CAPITULO I	173	212
C08DB01	Diltiazem	Sólido oral (liberación prolongada)	90 mg	CAPITULO I	173	212
C08DB01	Diltiazem	Sólido oral (liberación prolongada)	120 mg	CAPITULO I	173	212
C08DB01	Diltiazem	Sólido parenteral	25 mg	CAPITULO I	173	212

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
N07CA	Dimenhidrinato	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	480	567
V03AB09	Dimercaprol	Líquido parenteral	100 mg/ml	CAPITULO III	744	754
C01DA08	Dinitrato de isosorbida	Sólido oral sublingual	5 mg	CAPITULO I	171	188
N07BB01	Disulfiram	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	480	565
C01CA07	Dobutamina	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO I	171	182
L01CD02	Docetaxel	Líquido parenteral	20 mg/0,5 ml	CAPITULO II	651	676
L01CD02	Docetaxel	Líquido parenteral	40 mg/ml	CAPITULO II	651	676
C01CA04	Dopamina	Líquido parenteral	40 mg/ml	CAPITULO I	171	181
C01CA04	Dopamina	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO I	171	181
R05CB13	Dornasa alfa (desoxirribonucleasa)	Líquido para inhalación	"2,5 mg/2,5 ml (2 500 UI)"	CAPITULO IV	785	814
C02CA04	Doxazosina	Sólido oral	2 mg	CAPITULO I	172	194
C02CA04	Doxazosina	Sólido oral	4 mg	CAPITULO I	172	194
J01AA02	Doxiciclina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	315	325
L01DB01	Doxorubicina	Sólido parenteral	10 mg	CAPITULO II	651	678
L01DB01	Doxorubicina	Sólido parenteral	50 mg	CAPITULO II	651	678
J05AG03	Efavirenz	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	321	408
J05AG03	Efavirenz	Sólido oral	200 mg	CAPITULO I	321	408
J05AG03	Efavirenz	Sólido oral	600 mg	CAPITULO I	321	408
J05AG03	Efavirenz	Líquido oral	30 mg/ml	CAPITULO I	321	408
C01CA26	Efedrina	Líquido parenteral	60 mg/ml	CAPITULO I	171	185
B05BB02	"Electrolitos con carbohidratos (Dextrosa en solución salina)"	Líquido parenteral	5 % + 0,9 %	CAPITULO I	121	151
J05AF09	Emtricitabina	Sólido oral	200 mg	CAPITULO I	321	406
J05AF09	Emtricitabina	Líquido oral	10 mg/ml	CAPITULO I	321	406
B05BA02	Emulsiones grasas (lípidos)	Líquido parenteral	10 %	CAPITULO I	121	148
B05BA02	Emulsiones grasas (lípidos)	Líquido parenteral	20 %	CAPITULO I	121	148
C09AA02	Enalapril	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	173	213
C09AA02	Enalapril	Sólido oral	10 mg	CAPITULO I	173	213
C09AA02	Enalapril	Sólido oral	20 mg	CAPITULO I	173	213

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
C09AA02	Enalapril	Líquido parenteral	1,25 mg/ml	CAPITULO I	173	213
B01AB05	Enoxaparina	Líquido parenteral	"2 000 UI (20 mg)"	CAPITULO I	119	125
B01AB05	Enoxaparina	Líquido parenteral	"4 000 UI (40 mg)"	CAPITULO I	119	125
B01AB05	Enoxaparina	Líquido parenteral	"6 000 UI (60 mg)"	CAPITULO I	119	125
B01AB05	Enoxaparina	Líquido parenteral	"8 000 UI (80 mg)"	CAPITULO I	119	125
B01AB05	Enoxaparina	Líquido parenteral	"10 000 UI (100 mg)"	CAPITULO I	119	125
C01CA24	Epinefrina (adrenalina)	Líquido parenteral	1 mg/ml	CAPITULO I	171	183
R03AA01	Epinefrina (adrenalina) racémica	Líquido para nebulización	22,5 mg/ml (2,25 %)	CAPITULO I	597	599
L01DB03	Epirubicina	Líquido parenteral	2 mg/ml	CAPITULO II	652	681
L01DB03	Epirubicina	Sólido parenteral	10 mg	CAPITULO II	652	681
L01DB03	Epirubicina	Sólido parenteral	50 mg	CAPITULO II	652	681
J01FA01	Eritromicina	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	317	349
J01FA01	Eritromicina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	317	349
J01FA01	Eritromicina	Sólido oral (polvo)	200 mg/5 ml	CAPITULO I	317	349
J01FA01	Eritromicina	Sólido oral (polvo)	400 mg/5 ml	CAPITULO I	317	349
S01AA17	Eritromicina	Semisólido oftálmico	0,5 %	CAPITULO I	619	622
B03XA01	Eritropoyetina	Líquido o sólido parenteral	2 000 UI	CAPITULO I	121	144
B03XA01	Eritropoyetina	Líquido o sólido parenteral	4 000 UI	CAPITULO I	121	144
B03XA01	Eritropoyetina	Líquido o sólido parenteral	5 000 UI	CAPITULO I	121	144
B03XA01	Eritropoyetina	Líquido o sólido parenteral	10 000 UI	CAPITULO I	121	144
J01FA02	Espiramicina	Sólido oral	3 000 000 UI	CAPITULO IV	785	813
C03DA01	Espironolactona	Sólido oral	25 mg	CAPITULO I	172	203
C03DA01	Espironolactona	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	172	203
G03CA03	Estradiol	Sólido oral	1 mg	CAPITULO I	254	267

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
G03AA05	Estra- diol valerato + Noretisterona enantato	Líquido parenteral	(5 mg + 50 mg)/ml	CAPITULO I	253	261
J01GA01	Estreptomicina	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO I	317	355
B01AD01	Estreptoqui- nasa	Sólido parenteral	1 500 000 UI	CAPITULO I	119	132
G03CA04	Estriol	Semisólido vaginal	1 mg/g (0,1%)	CAPITULO I	254	269
J04AK02	Etambutol	Sólido oral	400 mg	CAPITULO I	319	386
J04AM03	Etambutol + Isoniazida	Sólido oral	400 mg + 150 mg	CAPITULO I	319	387
L04AB01	Etanercept	Líquido parenteral	25 mg	CAPITULO I	439	440
L04AB01	Etanercept	Líquido parenteral	50 mg	CAPITULO I	439	440
J04AD03	Etionamida	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	319	384
J04AD03	Etionamida	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	319	384
L01CB01	Etopósido	Sólido oral	50 mg	CAPITULO II	651	674
L01CB01	Etopósido	Líquido parenteral	20 mg/ml	CAPITULO II	651	674
J05AG04	Etravirina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	321	410
J05AG04	Etravirina	Sólido oral	200 mg	CAPITULO I	321	410
L04AA18	Everolimus	Sólido oral	0,50 mg	CAPITULO II	653	702
L04AA18	Everolimus	Sólido oral	0,75 mg	CAPITULO II	653	702
L02BG06	Exemestano	Sólido oral	25 mg	CAPITULO IV	784	807
B02BD04	Factor IX	Sólido parenteral	250 UI	CAPITULO I	119	137
B02BD04	Factor IX	Sólido parenteral	600 UI	CAPITULO I	119	137
B02BD04	Factor IX	Sólido parenteral	1 200 UI	CAPITULO I	119	136
B02BD02	Factor VIII	Sólido parenteral	250 UI	CAPITULO I	119	136
B02BD02	Factor VIII	Sólido parenteral	500 UI	CAPITULO I	119	136
B02BD02	Factor VIII	Sólido parenteral	1 000 UI	CAPITULO I	119	136
B02BD02	Factor VIII	Sólido parenteral	1 500 UI	CAPITULO I	119	136
N03AB02	Fenitoína	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	477	508
N03AB02	Fenitoína	Líquido oral	125 mg/5 ml	CAPITULO I	477	508
N03AB02	Fenitoína	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO I	477	508
N03AA02	Fenobarbital	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	477	508
N03AA02	Fenobarbital	Líquido oral	20 mg/5 ml	CAPITULO I	477	508

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
N03AA02	Fenobarbital	Líquido parenteral	60 mg/ml	CAPITULO I	477	506
N01AH01	Fentanilo	Líquido parenteral	0,5 mg/10 ml	CAPITULO I	475	484
N01AH01	Fentanilo	"Sólido cutáneo (Parche transdérmico)"	4.2 mg (25 mcg/hora)	CAPITULO I	475	484
B03AA07	Ferroso sulfato	Sólido oral	50 mg - 100 mg (equivalente a hierro elemental)	CAPITULO I	120	138
B03AA07	Ferroso sulfato	Líquido oral	25 mg/ml (equivalente a hierro elemental)	CAPITULO I	120	138
B03AA07	Ferroso sulfato	Líquido oral	25 - 50 mg/5 ml (equivalente a hierro elemental)	CAPITULO I	120	138
L03AA02	Filgrastim	Líquido parenteral	300 mcg	CAPITULO II	653	698
B02BA01	Fitomenadiona	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO I	119	134
J02AC01	Fluconazol	Sólido oral	150 mg	CAPITULO I	318	372
J02AC01	Fluconazol	Líquido parenteral	2 mg/ml	CAPITULO I	318	372
L01BB05	Fludarabina	Sólido parenteral	50 mg	CAPITULO II	650	666
H02AA02	Fludrocortisona	Sólido oral	0,1 mg	CAPITULO IV	782	791
V03AB25	Flumazenil	Líquido parenteral	0,1 mg/ml	CAPITULO III	744	759
S01BA07	Fluorometalona	Líquido oftálmico	0,1 %	CAPITULO I	619	626
L01BC02	Fluoruracilo	Semisólido cutáneo	5 %	CAPITULO II	651	668
L01BC02	Fluoruracilo	Líquido parenteral	25 mg/ml	CAPITULO II	651	668
L01BC02	Fluoruracilo	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO II	651	668
N06AB03	Fluoxetina	Sólido oral	20 mg	CAPITULO I	480	559
L02BB01	Flutamida	Sólido oral	125 mg	CAPITULO II	653	697
L02BB01	Flutamida	Sólido oral	250 mg	CAPITULO II	653	697
V03AF03	Folinato cálcico	Sólido oral	15 mg	CAPITULO II	654	708
V03AF03	Folinato cálcico	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO II	654	708
V03AB34	Fomepizol	Líquido parenteral	1 g/ml	CAPITULO III	744	763

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
V06DB	Fórmulas para nutrición enteral	Sólido / líquido oral		CAPITULO I	643	646
R07AA02	Fosfolípidos naturales (Surfactante pulmonar)	Líquido intratraqueal	200 mg/8 ml	CAPITULO I	598	612
C03CA01	Furosemida	Sólido oral	40 mg	CAPITULO I	172	200
C03CA01	Furosemida	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO I	172	200
N03AX12	Gabapentina	Sólido oral	300 mg	CAPITULO I	478	522
L01BC05	Gemcitabina	Sólido parenteral	200 mg	CAPITULO II	651	670
L01BC05	Gemcitabina	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO II	651	670
C10AB04	Gemfibrozilo	Sólido oral	600 mg	CAPITULO I	174	220
J01GB03	Gentamicina	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO I	317	357
J01GB03	Gentamicina	Líquido parenteral	20 mg/ml	CAPITULO I	317	357
J01GB03	Gentamicina	Líquido parenteral	40 mg/ml	CAPITULO I	317	357
J01GB03	Gentamicina	Líquido parenteral	80 mg/ml	CAPITULO I	317	357
J01GB03	Gentamicina	Líquido parenteral	140 mg/ml	CAPITULO I	317	357
A10BB01	Glibenclamida	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	67	95
A06AG04	Glicerol	Sólido rectal	0,92 g - 3 g	CAPITULO I	66	84
H04AA01	Glucagón	Sólido parenteral	1 mg	CAPITULO I y III	286	397
D01BA01	Griseofulvina	Sólido oral	125 mg	CAPITULO I	231	234
D01BA01	Griseofulvina	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	231	234
D01BA01	Griseofulvina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	231	234
N05AD01	Haloperidol	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	478	535
N05AD01	Haloperidol	Sólido oral	10 mg	CAPITULO I	479	535
N05AD01	Haloperidol	Líquido oral	2 mg/ml	CAPITULO I	479	535
N05AD01	Haloperidol	Líquido parenteral	5 mg/ml	CAPITULO I	479	535
N05AD01	Haloperidol decanoato	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO I	479	535
B01AB01	Heparina ( no fraccionada )	Líquido parenteral	5 000 UI/ml	CAPITULO I	119	126
C02DB02	Hidralazina	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	172	195
C02DB02	Hidralazina	Líquido parenteral	20 mg/ml	CAPITULO I	172	195
N05CC01	Hidrato de cloral	Líquido oral	100 mg/ml	CAPITULO I	479	552

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
D07AA02	Hidrocortisona	Semisólido cutáneo/ líquido cutáneo	0,5 %	CAPITULO I	232	242
D07AA02	Hidrocortisona	Semisólido cutáneo/ líquido cutáneo	1 %	CAPITULO I	232	242
H02AB09	Hidrocortisona	Sólido oral	5 mg	CAPITULO IV	285	303
H02AB09	Hidrocortisona	Sólido oral	10 mg	CAPITULO IV	285	303
H02AB09	Hidrocortisona, succinato sódico	Sólido parenteral	100 mg	CAPITULO I	285	303
H02AB09	Hidrocortisona, succinato sódico	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO I	285	303
N02AA03	Hidromorfona	Sólido oral	2,5 mg	CAPITULO I	476	497
N02AA03	Hidromorfona	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	476	497
N02AA03	Hidromorfona	Líquido parenteral	2 mg/ml	CAPITULO I	476	497
L01XX05	"Hidroxi-carbamida (Hidroxiurea)"	Sólido oral	500 mg	CAPITULO II	652	694
V03AB33	Hidroxocobalamina (Vitamina B12)	Líquido parenteral	1 mg/ml	CAPITULO III	744	761
B03AC02	Hierro sacarato, óxido de	Líquido parenteral	100 mg	CAPITULO I	120	139
B03AE04	"Hierro, multivitaminas y minerales: •Hierro •Zinc •Vitamina A •Ácido fólico •Ácido ascórbico"	Sólido oral (Polvo)	" • 12,5 mg • 5 mg • 300 mcg • 160 mcg • 30 mg"	CAPITULO I	120	142
M01AE01	Ibuprofeno	Sólido oral	400 mg	CAPITULO I	449	454
M01AE01	Ibuprofeno	Líquido oral	200 mg/5 ml	CAPITULO I	449	454
L01DB06	Idarubicina	Líquido parenteral	1 mg/ml	CAPITULO II	652	682
L01AA06	Ifosfamida	Sólido parenteral	1 g	CAPITULO II	652	682
L01XE01	Imatinib	Sólido oral	100 mg	CAPITULO IV	783	803
L01XE01	Imatinib	Sólido oral	400 mg	CAPITULO IV	783	803
J01DH51	Imipenem + cilastatina	Sólido parenteral	500 mg + 500 mg	CAPITULO I	316	346

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
L04AB02	Infliximab	Sólido parenteral	100 mg	CAPITULO I	439	441
L04AA04	Inmuno-globulina antitímocítica (conejo)	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO II	655	713
J06BB01	Inmunoglobulina anti D	Líquido parenteral	200 mcg	CAPITULO I	322	420
J06BB01	Inmunoglobulina anti D	Líquido parenteral	250 mcg	CAPITULO I	322	420
J06BB01	Inmunoglobulina anti D	Líquido parenteral	300 mcg	CAPITULO I	322	420
J06BB05	Inmunoglobulina antirrábica	Líquido parenteral	300 UI/ml	CAPITULO I	322	422
J06BB05	Inmunoglobulina antirrábica	Líquido parenteral	1 500 UI/ml	CAPITULO I	322	422
J06BB02	Inmuno-globulina antitetánica	Líquido parenteral/ sólido parenteral	200 UI	CAPITULO I	322	421
J06BB02	Inmuno-globulina antitetánica	Líquido parenteral/ sólido parenteral	250 UI	CAPITULO I	322	421
J06BB02	Inmuno-globulina antitetánica	Líquido parenteral/ sólido parenteral	500 UI	CAPITULO I	322	421
J06BA02	Inmunoglobulina humana normal para administración intravascular	Líquido parenteral		CAPITULO I	322	421
A10AB01	Insulina humana (acción rápida)	Líquido parenteral	100 UI/ml	CAPITULO I	67	89
A10AC01	Insulina humana NPH (acción intermedia)	Líquido parenteral	100 UI/ml	CAPITULO I	67	89
L03AB05	Interferón alfa 2b	Líquido parenteral/ sólido parenteral	3 000 000 UI	CAPITULO II	653	699
L03AB05	Interferón alfa 2b	Líquido parenteral/ sólido parenteral	5 000 000 UI	CAPITULO II	653	699
L03AB05	Interferón alfa 2b	Líquido parenteral/ sólido parenteral	10 000 000 UI	CAPITULO II	653	699

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
L03AB05	Interferón alfa 2b	Líquido parenteral/ sólido parenteral	15 000 000 UI	CAPITULO II	653	699
L03AB05	Interferón alfa 2b	Líquido parenteral/ sólido parenteral	25 000 000 UI	CAPITULO II	653	699
L03AB05	Interferón alfa 2b	Líquido parenteral/ sólido parenteral	30 000 000 UI	CAPITULO II	653	699
L03AB07	Interferón beta 1a	Líquido parenteral/ sólido parenteral	6 000 000 UI	CAPITULO II	653	700
L03AB07	Interferón beta 1a	Líquido parenteral/ sólido parenteral	12 000 000 UI	CAPITULO II	653	700
L03AB07	Interferón beta 1a	Líquido parenteral/ sólido parenteral	36 000 000 UI	CAPITULO II	653	700
L03AB08	Interferón beta 1b	Líquido parenteral	8 000 000 UI	CAPITULO II	653	702
R03BB01	Ipratropio bromuro	Líquido para inhalación	0,02 mg/dosis	CAPITULO I	597	604
R03BB01	Ipratropio bromuro	Líquido para nebulización	0,25 mg/ml	CAPITULO I	597	604
L01XX19	Irinotecan	Líquido parenteral	20 mg/ml	CAPITULO II	653	695
J04AC01	Isoniazida	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	319	383
J04AC01	Isoniazida	Sólido oral	300 mg	CAPITULO I	319	383
J02AC02	Itraconazol	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	318	375
J02AC02	Itraconazol	Líquido oral	10 mg/ml	CAPITULO I	318	375
P02CF01	Ivermectina	Sólido oral	6 mg	CAPITULO I	572	589
P02CF01	Ivermectina	Líquido oral	6 mg/ml	CAPITULO I	572	589
M01AB15	Ketorolaco	Líquido parenteral	30 mg/ml	CAPITULO I	449	453
A06AD11	Lactulosa	Solución oral	65 %	CAPITULO I	66	83
S01XA20	Lágrimas artificiales y otros preparados inertes	Líquido oftálmico		CAPITULO I	620	634
S01XA20	Lágrimas artificiales y otros preparados inertes	Semisólido oftálmico		CAPITULO I	620	634
J05AF05	Lamivudina	Sólido oral	150 mg	CAPITULO I	320	404
J05AF05	Lamivudina	Líquido oral	50 mg/5 ml	CAPITULO I	320	404

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
J05AR02	Lamivudina + Abacavir	Sólido oral	300 mg + 600 mg	CAPITULO I	321	412
N03AX09	Lamotrigina	Sólido oral	25 mg	CAPITULO I	478	517
N03AX09	Lamotrigina	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	478	517
N03AX09	Lamotrigina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	478	517
S01EE01	Latanoprost	Líquido oftálmico	0,005 %	CAPITULO I	620	631
L02BG04	Letrozol	Sólido oral	2,5 mg	CAPITULO IV	784	807
L02AE02	Leuprolide	Líquido parenteral o sólido parenteral	3,75 mg	CAPITULO II	653	696
L02AE02	Leuprolide	Líquido parenteral o sólido parenteral	5 mg/ml	CAPITULO II	653	696
L02AE02	Leuprolide	Líquido parenteral o sólido parenteral	7,5 mg	CAPITULO II	653	696
L02AE02	Leuprolide	Líquido parenteral o sólido parenteral	11,25 mg	CAPITULO II	653	696
N04BA02	Levodopa + Carbidopa	Sólido oral	100 mg + 10 mg	CAPITULO I	478	525
N04BA02	Levodopa + Carbidopa	Sólido oral	250 mg + 25 mg	CAPITULO I	478	525
J01MA12	Levofloxacina	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	317	362
J01MA12	Levofloxacina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	317	362
J01MA12	Levofloxacina	Líquido parenteral	500 mg/100 ml	CAPITULO I	317	362
N05AA02	Levomepromazina	Sólido oral	25 mg	CAPITULO I	478	533
N05AA02	Levomepromazina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	478	533
N05AA02	Levomepromazina	Líquido oral	40 mg/ml	CAPITULO I	478	533
N05AA02	Levomepromazina	Líquido parenteral	25 mg/ml	CAPITULO I	478	533
G03AC03	Levonorgestrel	Sólido oral	0,030 mg	CAPITULO I	254	265
G03AC03	Levonorgestrel	Sólido oral	0,75 mg	CAPITULO I	254	265
G03AC03	Levonorgestrel	Sólido oral	1,5 mg	CAPITULO I	254	265
G03AC03	Levonorgestrel	Sólido parenteral (Implante subdérmico)	150 mg (2 varillas de 75 mg)	CAPITULO I	254	265

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
G03AA07	Levonorgestrel + Etinilestradiol	Sólido oral	150 mcg + 30 mcg	CAPITULO I	253	263
H03AA01	Levotiroxina sódica	Sólido oral	0,05 mg	CAPITULO I	285	304
H03AA01	Levotiroxina sódica	Sólido oral	0,075 mg	CAPITULO I	285	304
H03AA01	Levotiroxina sódica	Sólido oral	0,088 mg	CAPITULO I	285	304
H03AA01	Levotiroxina sódica	Sólido oral	0,100 mg	CAPITULO I	285	304
H03AA01	Levotiroxina sódica	Sólido oral	0,112 mg	CAPITULO I	285	304
H03AA01	Levotiroxina sódica	Sólido oral	0,125 mg	CAPITULO I	285	304
H03AA01	Levotiroxina sódica	Sólido oral	0,150 mg	CAPITULO I	285	304
H03AA01	Levotiroxina sódica	Sólido oral	0,175 mg	CAPITULO I	285	304
H03AA01	Levotiroxina sódica	Sólido oral	0,2 mg	CAPITULO I	285	304
C05AD01	Lidocaína	Semisólido rectal	2 %	CAPITULO I	173	205
D04AB01	Lidocaína	Semisólido cutáneo	2 %	CAPITULO I	231	238
D04AB01	Lidocaína	Semisólido cutáneo	5 %	CAPITULO I	231	238
D04AB01	Lidocaína	Líquido cutáneo	10 %	CAPITULO I	231	238
N01BB02	Lidocaína (sin epinefrina)	Líquido parenteral *	2 %	CAPITULO I	475	492
N01BB52	Lidocaína con epinefrina	Líquido parenteral *	2 % + 1:200.000	CAPITULO I	475	492
J01XX08	Linezolid	Sólido oral	600 mg	CAPITULO I	318	368
J01XX08	Linezolid	Líquido parenteral	2 mg/ml	CAPITULO I	318	368
N05AN01	Litio, carbonato	Sólido oral	300 mg	CAPITULO I	479	572
A07DA03	Loperamida	Sólido oral	2 mg	CAPITULO I	67	86
J05AR10	Lopinavir + Ritonavir	Sólido oral	100 mg + 25 mg	CAPITULO I	321	413
J05AR10	Lopinavir + Ritonavir	Sólido oral	200 mg + 50 mg	CAPITULO I	321	413
J05AR10	Lopinavir + Ritonavir	Líquido oral	80 mg + 20 mg/ml	CAPITULO I	321	413
R06AX13	Loratadina	Sólido oral	10 mg	CAPITULO I	598	611
R06AX13	Loratadina	Líquido oral	5 mg/5 ml	CAPITULO I	598	611
C09CA01	Losartán	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	174	216
C09CA01	Losartán	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	174	216

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
A02AF01	Magaldrato con simeticona (Hidróxido de Al y Mg)	Líquido oral		CAPITULO I	65	71
B05BC01	Manitol	Líquido parenteral	20 %	CAPITULO I	121	152
G03FA12	Medroxiprogesterona + estrógenos equinos conjugados	Sólido oral	2,5 mg + 0,625 mg	CAPITULO I	254	272
P01CB01	Meglumina antimonioato	Líquido parenteral	300 mg/ml	CAPITULO I	571	584
L01AA03	Melfalán	Sólido oral	2 mg	CAPITULO II	650	658
L01BB02	Mercaptopurina	Sólido oral	50 mg	CAPITULO II	650	665
J01DH02	Meropenem	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO I	316	345
J01DH02	Meropenem	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO I	316	345
V03AF01	Mesna	Líquido parenteral	100 mg/ml	CAPITULO II	654	707
N07BC02	Metadona	Líquido parenteral	5 mg/ml	CAPITULO III	743	752
A10BA02	Metformina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	67	94
A10BA02	Metformina	Sólido oral	750 mg	CAPITULO I	67	94
A10BA02	Metformina	Sólido oral	850 mg	CAPITULO I	67	94
A10BA02	Metformina	Sólido oral	1 000 mg	CAPITULO I	67	94
A10BD02	Metformina + glibenclamida	Sólido oral	250 mg + 1,25 mg	CAPITULO I	67	94
A10BD02	Metformina + glibenclamida	Sólido oral	500 mg + 2,5 mg	CAPITULO I	67	94
A10BD02	Metformina + glibenclamida	Sólido oral	500 mg + 5 mg	CAPITULO I	67	94
C02AB01	Metildopa ( levógira )	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	172	192
C02AB01	Metildopa ( levógira )	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	172	192
G02AB01	Metilergometrina ( o G02AB03 Ergometrina )	Sólido oral	0,125 mg	CAPITULO I	253	258
G02AB01	Metilergometrina ( o G02AB03 Ergometrina )	Líquido parenteral	0,2 mg/ml	CAPITULO I	253	258
H02AB04	Metilprednisolona, acetato	Líquido parenteral	40 mg/ml	CAPITULO I	285	294
H02AB04	Metilprednisolona, acetato	Líquido parenteral	80 mg/ml	CAPITULO I	285	294

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
H02AB04	Metilpred-nisolona, succinato	Sólido parenteral	125 mg	CAPITULO I	285	294
H02AB04	Metilpred-nisolona, succinato	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO I	285	294
A03FA01	Metoclo-pramida	Sólido oral	10 mg	CAPITULO I	65	79
A03FA01	Metoclo-pramida	Líquido parenteral	5 mg/ml	CAPITULO I	65	79
L01BA01	Metotrexato	Sólido oral	2,5 mg	CAPITULO II	650	662
L01BA01	Metotrexato	Líquido parenteral	25 mg/ml	CAPITULO II	650	662
L01BA01	Metotrexato	Sólido parenteral	50 mg	CAPITULO II	650	662
L01BA01	Metotrexato	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO II	650	662
G01AF01	Metronidazol	Sólido vaginal	500 mg	CAPITULO I	253	255
G01AF01	Metronidazol	Sólido vaginal	1 000 mg	CAPITULO I	253	255
J01XD01	Metronidazol	Líquido parenteral	5 mg/ml	CAPITULO I	318	367
P01AB01	Metronidazol	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	571	583
P01AB01	Metronidazol	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	571	583
P01AB01	Metronidazol	Líquido oral	125 mg/5 ml	CAPITULO I	571	583
P01AB01	Metronidazol	Líquido oral	250 mg/5 ml	CAPITULO I	571	583
L04AA06	Micofenolato	Sólido oral	180 mg	CAPITULO II	655	714
L04AA06	Micofenolato	Sólido oral	250 mg	CAPITULO II	655	714
L04AA06	Micofenolato	Sólido oral	360 mg	CAPITULO II	655	714
L04AA06	Micofenolato	Sólido oral	500 mg	CAPITULO II	655	714
N05CD08	Midazolam	Líquido parenteral	1 mg/ml	CAPITULO I	479	553
N05CD08	Midazolam	Líquido parenteral	5 mg/ml	CAPITULO I	479	553
L01XX09	Miltefosina	Sólido oral	10 mg	CAPITULO I	572	585
L01XX09	Miltefosina	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	572	585
G02AD06	Misoprostol	Sólido oral	200 mcg	CAPITULO I	253	259
L01DC03	Mitomicina	Sólido parenteral	20 mg	CAPITULO II	652	686
L01DB07	Mitoxantrona	Líquido parenteral	2 mg/ml	CAPITULO II	652	684
R01AD09	Mometasona	Líquido para inhalación nasal	50 mcg	CAPITULO I	597	599
C01DA14	Mononitrato de isosorbida	Sólido oral	20 mg	CAPITULO I	171	189
N02AA01	Morfina	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO I	476	495

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
N02AA01	Morfina	Líquido parenteral	20 mg/ml	CAPITULO I	476	495
N02AA01	Morfina	"Sólido oral (liberación prolongada)"	10 mg	CAPITULO I	476	495
N02AA01	Morfina	"Sólido oral (liberación prolongada)"	30 mg	CAPITULO I	476	495
N02AA01	Morfina	"Sólido oral (liberación prolongada)"	60 mg	CAPITULO I	476	495
N02AA01	Morfina	Sólido oral	10 mg	CAPITULO I	476	495
N02AA01	Morfina	Líquido oral	2 mg/ml	CAPITULO I	476	495
N02AA01	Morfina	Líquido oral	20 mg/ml	CAPITULO I	476	495
A09AA02	Multienzimas (pancreatina: amilasa, lipasa, proteasa)	Sólido oral	150 mg (8 000 UI, 10 000 UI, 600 UI)	CAPITULO IV	781	786
A11AA03	"Multivitaminas con minerales: * •Tiamina (Vitamina B1) •Nicotinamida (Vitamina B3) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12) •Ácido ascórbico (Vitamina C) •Vitamina A •Zinc"	Líquido oral	" • 0,5 mg - 1,2 mg/5 ml • 6 mg - 16 mg/5 ml • 0,5 mg - 1 mg/5 ml • 1 mcg - 2 mcg/5 ml • 15 mg - 50 mg/5 ml • 1 000 - 3 000 UI/5 ml • 3 mg - 8 mg/5 ml"	CAPITULO I	68	99
V03AB15	Naloxona	Líquido parenteral	0,4 mg/ml	CAPITULO III	744	757
N07AA01	Neostigmina	Líquido parenteral	0,5 mg/ml	CAPITULO I	480	563
N07AA01	Neostigmina	Líquido parenteral	0,5 mg/ml	CAPITULO III	743	751
J05AG01	Nevirapina	Sólido oral	200 mg	CAPITULO I	321	407
J05AG01	Nevirapina	Líquido oral	50 mg/5 ml	CAPITULO I	321	407
C08CA05	Nifedipina	Sólido oral	10 mg	CAPITULO I	253	260
A07AA02	Nistatina	Líquido oral	100 000 UI/ml	CAPITULO I	66	84
J01XE01	Nitrofurantoina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	318	366
J01XE01	Nitrofurantoina	Líquido oral	25 mg/5 ml	CAPITULO I	318	366
C02DD01	Nitroprusiato sódico	Sólido parenteral	50 mg	CAPITULO I	172	197

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
C01CA03	Norepinefrina	Líquido parenteral	1 mg/ml	CAPITULO I	171	179
H01CB02	Octreotida	Líquido parenteral	0,1 mg/ml	CAPITULO IV	782	790
H01CB02	Octreotida	Sólido parenteral	20 mg y 30 mg	CAPITULO IV	782	790
B05XX	Oligoelementos	Líquido parenteral		CAPITULO I	122	160
A02BC01	Omeprazol	Sólido oral	20 mg	CAPITULO I	65	74
A02BC01	Omeprazol	Sólido oral (polvo)	10 mg/5 ml	CAPITULO I	65	74
A02BC01	Omeprazol	Sólido parenteral	40 mg	CAPITULO I	65	74
A04AA01	Ondansetrón	Sólido oral	4 mg	CAPITULO I	66	81
A04AA01	Ondansetrón	Sólido oral	8 mg	CAPITULO I	66	81
A04AA01	Ondansetrón	Líquido parenteral	2 mg/ml	CAPITULO I	66	81
J05AH02	Oseltamivir	Sólido oral	75 mg	CAPITULO I	321	411
J01CF04	Oxacilina	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO I	315	334
L01XA03	Oxaliplatino	Líquido parenteral	5 mg/ml	CAPITULO II	652	690
L01XA03	Oxaliplatino	Sólido parenteral	50 mg	CAPITULO II	652	690
L01XA03	Oxaliplatino	Sólido parenteral	100 mg	CAPITULO II	652	690
N02AA05	Oxicodona	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	476	498
N02AA05	Oxicodona	"Sólido oral (liberación prolongada)"	10 mg	CAPITULO I	476	498
N02AA05	Oxicodona	"Sólido oral (liberación prolongada)"	20 mg	CAPITULO I	476	498
N02AA05	Oxicodona	"Sólido oral (liberación prolongada)"	40 mg	CAPITULO I	476	498
V03AN01	Oxígeno			CAPITULO I	643	644
H01BB02	Oxitocina	Líquido parenteral	10 UI/ml	CAPITULO I	285	288
L01CD01	Paclitaxel	Líquido parenteral	6 mg/ml	CAPITULO II	651	675
M03AC01	Pancuronio	Líquido parenteral	2 mg/ml	CAPITULO I	449	460
N02BE01	Paracetamol	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	477	503
N02BE01	Paracetamol	Líquido oral	120 mg/5 ml	CAPITULO I	477	503
N02BE01	Paracetamol	Líquido oral	150 mg/5 ml	CAPITULO I	477	503
N02BE01	Paracetamol	Líquido oral	160 mg/5 ml	CAPITULO I	477	503
N02BE01	Paracetamol	Líquido oral (gotas)	100 mg/ml	CAPITULO I	477	503

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
N02BE01	Paracetamol	Sólido rectal	100 mg	CAPITULO I	477	503
N02BE01	Paracetamol	Sólido rectal	300 mg	CAPITULO I	477	503
N02BE01	Paracetamol	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO I	477	503
H05BX02	Paricalcitol	Líquido parenteral	5 mcg/ml	CAPITULO IV	782	795
L03AA13	Pegfilgrastim	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO IV	784	808
L01BA04	Pemetrexed	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO II	650	664
M01CC01	Penicilamina	Sólido oral	125 mg	CAPITULO I y III	744	766
M01CC01	Penicilamina	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I y III	456	766
P03AC04	Permetrina	Semisólido cutáneo	1 %	CAPITULO I	572	590
P03AC04	Permetrina	Líquido cutáneo (champú)	1 %	CAPITULO I	572	590
D10AE01	Peróxido de Benzoilo	Semisólido cutáneo o líquido cutáneo	5 %	CAPITULO I	232	245
D10AE01	Peróxido de Benzoilo	Semisólido cutáneo o líquido cutáneo	10 %	CAPITULO I	232	245
J01CR05	Piperacilina + tazobactam	Sólido parenteral	4 000 mg + 500 mg	CAPITULO I	316	337
J04AK01	Pirazinamida	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	319	385
N07AA02	Piridostigmina	Sólido oral	60 mg	CAPITULO IV	784	809
A11HA02	Piridoxina (Vitamina B6)	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	69	107
A11HA02	Piridoxina (Vitamina B6)	Líquido parenteral	150 mg/ml	CAPITULO I	69	107
P01BD01	Pirimetamina	Sólido oral	25 mg	CAPITULO IV	784	810
C05BB02	Polidocanol	Líquido parenteral	3 %	CAPITULO I	173	205
A06AD65	Polietilenglicol (macrogol) en combinaciones	Sólido oral (granulado)		CAPITULO I	66	
A06AD65	Polietilenglicol (macrogol) en combinaciones	Sólido oral (granulado)		CAPITULO III	743	745
V03AB04	Pralidoxima	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO III	743	753
P02BA01	Praziquantel	Sólido oral	600 mg	CAPITULO I	572	586
H02AB06	Prednisolona	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	285	299
H02AB06	Prednisolona	Sólido oral	20 mg	CAPITULO I	285	299

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
S01BA04	Prednisolona	Líquido oftálmico	0,12 %	CAPITULO I	619	625
S01BA04	Prednisolona	Líquido oftálmico	1 %	CAPITULO I	619	625
H02AB07	Prednisona	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	285	301
H02AB07	Prednisona	Sólido oral	20 mg	CAPITULO I	285	301
P01BA03	Primaquina	Sólido oral	7,5 mg	CAPITULO I	571	578
P01BA03	Primaquina	Sólido oral	15 mg	CAPITULO I	571	578
L01XB01	Procarbazina	Sólido oral	50 mg	CAPITULO II	652	691
D02AB01	Productos con zinc	Semisólido cutáneo		CAPITULO I	231	237
G03DA04	Progesterona	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	254	271
N01AX10	Propofol	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO I	475	488
N01AX10	Propofol	Líquido parenteral	20 mg/ml	CAPITULO I	475	488
C07AA05	Propranolol	Sólido oral	10 mg	CAPITULO IV	781	788
C07AA05	Propranolol	Sólido oral	40 mg	CAPITULO IV	781	788
C07AA05	Propranolol	Sólido oral	80 mg	CAPITULO IV	781	788
C07AA05	Propranolol	Líquido parenteral	1 mg/ml	CAPITULO IV	781	788
V03AB14	Protamina	Líquido parenteral	10 mg/ml (1 000 UI/ml)	CAPITULO III	744	756
N05AH04	Quetiapina	Sólido oral	25 mg	CAPITULO I	479	540
N05AH04	Quetiapina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	479	540
N05AH04	Quetiapina	Sólido oral	200 mg	CAPITULO I	479	540
N05AH04	Quetiapina	Sólido oral	300 mg	CAPITULO I	479	540
P01BC01	Quinina	Líquido parenteral	300 mg/ml	CAPITULO I	571	580
J05AX08	Raltegravir	Sólido oral	400 mg	CAPITULO I	321	414
A02BA02	Ranitidina	Sólido oral	150 mg	CAPITULO I	65	72
A02BA02	Ranitidina	Líquido parenteral	25 mg/ml	CAPITULO I	65	72
N01AH06	Remifentanilo	Sólido parenteral	2 mg	CAPITULO I	475	486
N01AH06	Remifentanilo	Sólido parenteral	5 mg	CAPITULO I	475	486
A11CA01	Retinol (Vitamina A)	Sólido oral	50 000 UI	CAPITULO I	68	101
J04AB02	Rifampicina	Sólido oral	300 mg	CAPITULO I	319	381
J04AB02	Rifampicina	Líquido oral	100 mg/5 ml	CAPITULO I	319	381
J04AM02	Rifampicina + Isoniazida	Sólido oral	300 mg + 150 mg	CAPITULO I	319	386
J04AM02	Rifampicina + Isoniazida	Sólido oral	150 mg + 75 mg	CAPITULO I	319	386
J04AM02	Rifampicina + Isoniazida	Sólido oral	150 mg + 150 mg	CAPITULO I	319	386

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
J04AM06	Rifampicina + Pirazinamida + Etambutol + Isoniazida	Sólido oral	150 mg + 400 mg + 275 mg + 75 mg	CAPITULO I	319	388
J04AM05	Rifampicina + Pirazinamida + Isoniazida	Sólido oral	120 mg + 300 mg + 60 mg	CAPITULO I	319	387
J04AM05	Rifampicina + Pirazinamida + Isoniazida	Sólido oral	150 mg + 400 mg + 75 mg	CAPITULO I	319	387
N05AX08	Risperidona	Sólido oral	1 mg	CAPITULO I	479	544
N05AX08	Risperidona	Sólido oral	2 mg	CAPITULO I	479	544
N05AX08	Risperidona	Sólido parenteral	25 mg	CAPITULO I	479	544
N05AX08	Risperidona	Sólido parenteral	37,5 mg	CAPITULO I	479	544
N05AX08	Risperidona	Líquido oral	1 mg/ml	CAPITULO I	479	544
J05AE03	Ritonavir	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	320	397
L01XC02	Rituximab	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO II	652	692
M03AC09	Rocuronio, Bromuro	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO I	449	461
R03AC02	Salbutamol	Líquido para nebulización	5 mg/ml	CAPITULO I	597	601
R03AC02	Salbutamol	Líquido para inhalación	0,1 mg/dosis	CAPITULO I	597	601
B03AD	Sales de hierro + Ácido fólico	Sólido oral	60 mg + 400 mg	CAPITULO I	120	141
A07CA	"Sales de rehidratación oral: •Glucosa •Cloruro de sodio •Cloruro de potasio •Citrato trisódico dihidrato"	Sólido oral (plovo)	" • 13,5 g/L - 20 g/L • 2,6 g/L - 3,5 g/L • 1,5 g/L • 2,9 g/L"	CAPITULO I	66	85
J05AE01	Saquinavir	Sólido oral	200 mg	CAPITULO I	320	396
J05AE01	Saquinavir	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	320	396
N04BD01	Selegilina	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	478	527
N06AB06	Sertralina	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	480	561
N06AB06	Sertralina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	480	561
N01AB08	Sevoflurano	Líquido para inhalación	1 mg/ml	CAPITULO I	475	481
C10AA01	Simvastatina	Sólido oral	20 mg	CAPITULO I	174	217
C10AA01	Simvastatina	Sólido oral	40 mg	CAPITULO I	174	217
L04AA10	Sirolimus	Sólido oral	1 mg	CAPITULO II	655	716

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
B05DB	"Soluciones hipertónicas (diálisis peritoneal)"	Líquido parenteral	1,5 %	CAPITULO II	655	712
B05DB	"Soluciones hipertónicas (diálisis peritoneal)"	Líquido parenteral	2,25 % - 2,5%	CAPITULO II	655	712
B05DB	"Soluciones hipertónicas (diálisis peritoneal)"	Líquido parenteral	4,25 % - 4,5%	CAPITULO II	655	712
J06AA03	Suero antifúngico polivalente	Líquido parenteral/ sólido parenteral		CAPITULO I	322	416
J01EC02	Sulfadiazina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO IV	785	811
D06BA01	Sulfadiazina de plata	Semisólido cutáneo	1 %	CAPITULO I	232	241
A07EC01	Sulfasalazina	Sólido oral	500 mg	CAPITULO I	88	67
B05XA05	Sulfato de magnesio	Líquido parenteral	20 %	CAPITULO I	122	157
A12CB01	Sulfato de zinc	Líquido oral	2 mg/ml	CAPITULO I	70	113
A12CB01	Sulfato de zinc	Líquido oral	5 mg/ml	CAPITULO I	70	113
L01XE04	Sunitinib	Sólido oral	12,5 mg	CAPITULO IV	784	804
L01XE04	Sunitinib	Sólido oral	25 mg	CAPITULO IV	784	804
L01XE04	Sunitinib	Sólido oral	50 mg	CAPITULO IV	784	804
M03AB01	Suxametonio	Líquido parenteral	20 mg/ml	CAPITULO I	449	457
L04AX02	Talidomida	Sólido oral	100 mg	CAPITULO II	654	704
L02BA01	Tamoxifeno	Sólido oral	10 mg	CAPITULO IV	784	804
L02BA01	Tamoxifeno	Sólido oral	20 mg	CAPITULO IV	784	804
G04CA02	Tamsulosina	Sólido oral	0,4 mg	CAPITULO I	254	274
L01AX03	Temozolomida	Sólido oral	20 mg	CAPITULO II	650	660
L01AX03	Temozolomida	Sólido oral	100 mg	CAPITULO II	650	660
L01AX03	Temozolomida	Sólido oral	250 mg	CAPITULO II	650	660
J05AR03	Tenofovir + Emtricitabina	Sólido oral	300 mg + 200 mg	CAPITULO I	320	412
J05AR06	Tenofovir + Emtricitabina + Efavirenz	Sólido oral	300 mg + 200 mg + 600 mg	CAPITULO I	321	413
J05AF07	Tenofovir disoproxilo	Sólido oral	300 mg	CAPITULO I	320	406
D01AE15	Terbinafina	Semisólido cutáneo	1 %	CAPITULO I	230	232
D01BA02	Terbinafina	Sólido oral	250 mg	CAPITULO I	231	235
G03BA03	Testosterona	Líquido parenteral	250 mg/ml	CAPITULO I	254	266
J06AA02	Tetánica antitoxina	Líquido parenteral	250 UI	CAPITULO I	322	416

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
H03BB02	Tiamazol (Metimazol)	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	286	306
A11DA01	Tiamina (Vitamina B1)	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	68	103
A11DA01	Tiamina (Vitamina B1)	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO I	68	103
S01ED01	Timolol	Líquido oftálmico	0,25 %	CAPITULO I	620	630
S01ED01	Timolol	Líquido oftálmico	0,5 %	CAPITULO I	620	630
P01AB02	Tinidazol	Sólido oral	1 000 mg	CAPITULO I	571	575
P01AB02	Tinidazol	Sólido vaginal	150 mg	CAPITULO I	571	575
L01BB03	Tioguanina	Sólido oral	40 mg	CAPITULO II	650	666
N01AF03	Tiopental sódico	Sólido parenteral	1 g	CAPITULO I	475	482
R03BB04	Tiotropio bromuro	Sólido para inhalación	22.5 mcg (equivalente a 18 mcg de tiotropio base)	CAPITULO I	597	605
B01AC17	Tirofiban	Líquido parenteral	0,25 mg/ml	CAPITULO I	131	119
S01AA12	Tobramicina	Líquido oftálmico	0,3 %	CAPITULO I	619	621
S01AA12	Tobramicina	Semisólido oftálmico	0,3 %	CAPITULO I	619	621
J01GB01	Tobramicina	Líquido para inhalación	300 mg/5 ml	CAPITULO IV	782	796
M03AX01	Toxina botulínica	Sólido parenteral	100 U	CAPITULO I	449	459
M03AX01	Toxina botulínica	Sólido parenteral	500 U	CAPITULO I	449	459
J07AM51	Toxoide diftérico tetánico (Toxoide diftérico + Toxoide tetánico)	Líquido parenteral		CAPITULO I	323	427
J07AJ52	Toxoide diftérico tetánico + Vacuna pertussis (Vacuna triple DPT)	Líquido parenteral		CAPITULO I	323	424
J07AM01	Toxoide tetánico	Líquido parenteral	> 40 U/0,5ml	CAPITULO I	323	426
N02AX02	Tramadol	Sólido oral	50 mg	CAPITULO I	476	500
N02AX02	Tramadol	Líquido oral	100 mg/ml	CAPITULO I	476	500
N02AX02	Tramadol	Líquido parenteral	50 mg/ml	CAPITULO I	476	500
L01XC03	Trastuzumab	Sólido parenteral	440 mg	CAPITULO IV	783	800

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
C01DA02	Trinitrato de glicerilo (Nitroglicerina)	Líquido parenteral	5 mg/ml	CAPITULO I	171	186
D03AX	Trolamina	Líquido cutáneo	0,67 g/100 g	CAPITULO IV	781	790
S01FA06	Tropicamida	Líquido oftálmico	1 %	CAPITULO I	620	633
D02AE01	Urea	Semisólido cutáneo	5 %	CAPITULO I	231	237
D02AE01	Urea	Semisólido cutáneo	10 %	CAPITULO I	231	237
J07BL01	Vacuna antiamarílica	Sólido parenteral		CAPITULO I	324	435
J07BC02	Vacuna anti-hepatitis A	Líquido parenteral		CAPITULO I	323	429
J07BC01	Vacuna anti-hepatitis B	Líquido parenteral		CAPITULO I	323	428
J07AH	Vacuna anti-meningococo (B + C)	Líquido parenteral/ sólido parenteral		CAPITULO I	322	423
J07AL02	Vacuna anti-neumococo (polisacárido y conjugado)	Líquido parenteral		CAPITULO I	323	425
J07BF02	Vacuna antipoliomielítica	Líquido oral		CAPITULO I	323	431
J07BH01	Vacuna antirotavirus	Líquido oral		CAPITULO I	324	433
J07BG01	Vacuna antirrábica	Líquido parenteral/ sólido parenteral		CAPITULO I	324	433
J07AN01	Vacuna BCG	Sólido parenteral		CAPITULO I	323	428
J07CA11	Vacuna pentavalente viral (Difteria - haemophilus influenzae B - pertussis - tétanos - hepatitis B )	Líquido parenteral/ sólido parenteral		CAPITULO I	324	436
J07BD52	Vacuna triple viral (Parotiditis-Sarampión-Rubeola)	Sólido parenteral		CAPITULO I	323	430
J05AB14	Valganciclovir	Sólido oral	450 mg	CAPITULO I	320	394
J01XA01	Vancomicina	Sólido parenteral	500 mg	CAPITULO I	318	364

CÓDIGO ATC	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	CAPITULO	PAGINA EN EL CNMB	PAGINA EN EL RT
J01XA01	Vancomicina	Sólido parenteral	1 000 mg	CAPITULO I	318	364
L01CA01	Vinblastina	Líquido parenteral	1 mg/ml	CAPITULO II	651	672
L01CA02	Vincristina	Líquido parenteral	1 mg/ml	CAPITULO II	651	673
L01CA02	Vincristina	Sólido parenteral	1 mg	CAPITULO II	651	673
J02AC03	Voriconazol	Sólido parenteral	200 mg	CAPITULO I	318	378
J02AC03	Voriconazol	Sólido oral	200 mg	CAPITULO IV	783	798
B01AA03	Warfarina	Sólido oral	5 mg	CAPITULO I	123	119
J05AF01	Zidovudina	Sólido oral	100 mg	CAPITULO I	320	402
J05AF01	Zidovudina	Sólido oral	300 mg	CAPITULO I	320	402
J05AF01	Zidovudina	Líquido oral	50 mg/5 ml	CAPITULO I	320	402
J05AF01	Zidovudina	Líquido parenteral	10 mg/ml	CAPITULO I	320	402
J05AR01	Zidovudina + Lamivudina	Sólido oral	300 mg + 150 mg	CAPITULO I	321	412
J05AR05	Zidovudina + Lamivudina + Nevirapina	Sólido oral	300 mg + 150 mg + 200 mg	CAPITULO I	321	
J07BK02	Zóster, virus vivo atenuado (Vacuna varicela)	Sólido parenteral		CAPITULO I	324	434



## Proceso de elaboración y actualización de la IX revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos

La Política Nacional de Medicamentos establece que el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos debe actualizarse en un período no inferior a dos años, y de conformidad a lo estipulado en la Ley de Producción, Importación, Comercialización y Expendio de Medicamentos Genéricos, y en su reglamento esta es una responsabilidad del Consejo Nacional de Salud a través de la Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos.

La Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos, del Consejo Nacional de Salud, fue constituida en 1985 y ratificada posteriormente por la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud promulgada en septiembre del 2002. Entre las funciones asignadas por el reglamento de la mencionada Ley constan:

1. Elaborar y actualizar el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos (CNMB) y su Registro Terapéutico;
2. Proponer los lineamientos de la Política Nacional de Medicamentos Básicos y de Insumos; y,
3. Brindar apoyo técnico a las instituciones del sector sobre aspectos específicos relacionados con su especialidad.

Esta Comisión está conformada por delegados(as) de las diferentes instituciones que integran el sector salud, esto es: Ministerio de Salud Pública, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Dirección de Sanidad de las Fuerzas Armadas, Dirección de Salud de la Policía Nacional, Sociedad de Lucha contra el Cáncer, Federación de Bioquímicos y Químicos Farmacéuticos, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Federación Médica Ecuatoriana, Asociación de Facultades y Escuelas de Medicina, Consejo Nacional de Salud y la Organización Panamericana de la Salud, en calidad de asesor técnico.

El Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos tiene como objetivo presentar a las instituciones del Sistema Nacional de Salud, a los profesionales, a los prescriptores y a la ciudadanía una lista de medicamentos esenciales, analizados técnica y científicamente de acuerdo a la Medicina Basada en Evidencias, los avances científicos y últimos estudios, lo que garantiza su eficacia, seguridad y conveniencia, así como la mejor alternativa.

Se consideran esenciales los medicamentos que cubren las necesidades de atención de salud prioritarias de la población. Su selección se hace atendiendo a la prevalencia de las enfermedades y a su seguridad, eficacia y costo-eficacia comparativa. El Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos (CNMB) es un instrumento técnico que recopila lo "mejor de lo mejor", tras un análisis profundo, en base a la mejor evidencia científica disponible, con el trabajo de una comisión técnica interinstitucional, con enfoque de salud pública y expertos en medicamentos se desarrolló la novena edición del CNMB.

Algunos de los cambios incluyen la inclusión de medicamentos para enfermedades olvidadas como la toxoplasmosis, algunos medicamentos para cáncer, también se incluyen opciones para enfermedades consideradas raras y catastróficas; así mismo, se integran también más opciones en formas farmacéuticas pediátricas y una nueva nomenclatura que facilita los procesos de adquisición.

Por otro lado, se excluyen medicamentos cuya evaluación científica a nivel mundial no demuestra beneficios clínicamente relevantes o que exponen a la población a un riesgo innecesario.

En el mundo hay más medicamentos de los que se necesitan, la mayoría de fármacos que circulan (más de 14.000) tienen escasa utilidad terapéutica a costos insostenibles, no siempre el medicamento nuevo es el mejor, la identificación de un número limitado de medicamentos esenciales puede permitir una mejora del suministro, un uso más racional y una reducción de los costos. La selección de los medicamentos tiene un impacto considerable en la calidad de la atención y el costo del tratamiento, y es por consiguiente una de las esferas

en las que la intervención resulta más costo-eficaz. Combinada con directrices terapéuticas clínicas y un seguimiento y evaluación de las prescripciones, la selección cuidadosa de los medicamentos puede contribuir a mejorar la atención sanitaria.

### **Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química (ATC) Dosis Diaria Definida (DDD)**

En 1996, la Organización Mundial de la Salud (OMS), promovió el Sistema ATC/DDD, como estándar universal para estudios de utilización de medicamentos, que permitan su comparación sistemática, en términos de consumo, situación del mercado, gasto, tendencias de los patrones terapéuticos; y, posibilite la implementación de actividades de farmacovigilancia.

Los datos sobre la utilización de medicamentos desempeñan un papel importante en la calidad del ciclo de atención y son esenciales para administrar la política relacionada con el suministro, fijación de precios, costo y uso de los medicamentos.

#### **Estructura y Nomenclatura**

La Clasificación ATC es un sistema de codificación de medicamentos en cinco niveles según el sistema u órgano efector, el efecto farmacológico, las indicaciones terapéuticas y la estructura química del fármaco.

Debido a la continua evolución en el campo farmacológico, este Sistema es regularmente revisado y actualizado, tarea que realiza el Consejo Nórdico de Medicamentos bajo la coordinación del Centro Colaborativo para Metodología sobre Estadísticas de Medicamentos de la OMS, con sede en Oslo, Noruega.

La Clasificación ATC, es de tipo "Alfa-numérica", es decir, integrada por letras y números, desagregada en cinco niveles:

Nivel	Tipo					Indicación
	Alfa	Número	Alfa	Alfa	Número	
<b>PRIMER</b>						<b>Grupo Anatómico, es decir el Órgano, Aparato o Sistema sobre el que actúa</b>
	A					Tracto alimentario y metabolismo
	B					Sangre y órganos formadores de sangre
	C					Sistema cardiovascular
	D					Dermatológicos
	G					Sistema genitourinario y hormonas sexuales
	H					Preparados hormonales sistémicos, excl.
	J					Antiinfecciosos para uso sistémico
	L					Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores
	M					Sistema musculo esquelético
	N					Sistema nervioso
	P					Productos antiparasitarios
	R					Sistema respiratorio
	S					Órganos de los sentidos
	V					Varios
<b>SEGUNDO</b>		00				Grupo Terapéutico Principal
<b>TERCER</b>			B			Subgrupo Terapéutico
<b>CUARTO</b>				A		Subgrupo Químico Terapéutico
<b>QUINTO</b>					00	Principio Activo

Por ejemplo, el código **N05BA12** indica:

- N** Sistema Nervioso
- 05** Psicofarmacológicos
- B** Ansiolíticos
- A** Derivados benzodiazepínicos
- 12** Alprazolam

Dada la enorme trascendencia internacional que ha tomado esta clasificación, desde la V revisión del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos, se la adoptó como la clasificación farmacoterapéutica del Cuadro.

Contenido del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos

El proceso de actualización del CNMB concluyó con la IX revisión, producto de la selección y priorización de medicamentos efectuada por la Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos CONAMEI

<b>Año</b>	<b>Descripción</b>	<b>Principios activos</b>	<b>Formas farmacéuticas</b>
<b>2002</b>	CNMB, IV Revisión	386	582
<b>2004</b>	CNMB, V Revisión	382	458
<b>2006</b>	CNMB, VI Revisión	388	497
<b>2008</b>	CNMB, VII Revisión	410	531
<b>2010</b>	<b>CNMB, VIII Revisión</b>	<b>421</b>	<b>559</b>
<b>2013-2014</b>	<b>CNMB, IX Revisión</b>	<b>399</b>	<b>535</b>

### **Estructura del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos**

La IX revisión del CNMB, consta de cuatro capítulos.

**CAPITULO I Medicamentos esenciales de uso general**

**CAPITULO II Medicamentos esenciales para enfermedades catastróficas acorde al Acuerdo Ministerial No.00001829 R.O. 798 del 27-09-2012**

**CAPITULO III Antídotos**

**CAPITULO IV Medicamentos esenciales de uso exclusivo bajo las indicaciones que se especifican en el CNMB**

**Estructura del CNMB**

#### **1.- Código ATC**

El Código ATC al ser una lista de principios activos, la primera decisión tomada es que todos los grupos terapéuticos deben llegar a definir con claridad el principio activo. Consta de un cuadro con cinco columnas que describe:

Descripción del código en sus cinco niveles:

<b>A</b>	<b>=</b>	<b>Grupo anatómico</b>
<b>A02</b>	<b>=</b>	<b>Grupo terapéutico principal</b>
<b>A02A</b>	<b>=</b>	<b>Subgrupo terapéutico</b>
<b>A02AB</b>	<b>=</b>	<b>Subgrupo químico terapéutico</b>
<b>A02AB01</b>	<b>=</b>	<b>Principio activo</b>

#### **2.- Descripción**

En esta columna consta el nombre oficial del principio activo, (Nombre genérico-Denominación común internacional)

### 3.- Forma farmacéutica

Es la disposición individualizada a que se adaptan las sustancias medicinales (principios activos) y excipientes (materia farmacológicamente inactiva) para constituir un medicamento. O dicho de otra forma, la disposición externa que se da a las sustancias medicamentosas para facilitar su administración. Estas pueden ser tableta, cápsula, comprimido, jarabe, supositorio, solución inyectable, polvo para inyección, jalea, etc.

En esta revisión, las formas farmacéuticas se generalizaron, para facilitar los procesos de adquisición de los medicamentos en las diferentes Instituciones del SNS, el glosario de las formas farmacéuticas consta al final de esta edición.

Ejemplo en sólido oral consta: cápsulas, tabletas, comprimidos recubiertos y no recubiertos, comprimidos efervescentes, dispersables, solubles, gastrorresistentes, de liberación prolongada, sublingual, masticable, polvos para suspensión o solución oral, granulados, etc.

### 4.- Concentración

La cantidad del principio activo que tiene un medicamento.

En caso de las formas farmacéuticas sólidas, la concentración se expresa en microgramos (mcg); miligramos (mg) y gramos (g).

Las formas líquidas se expresan en miligramos por ml (mg/ml); unidades internacionales por ml (UI/ml); mili equivalentes por ml (mEq/ml) y porcentaje de concentración.

En el caso de soluciones parenterales, donde se señala la cantidad de principio activo por ml, por ejemplo:

Código	Descripción	Forma farmacéutica	Concentración
J01DB04	Cefazolina	Sólido parenteral	1 g

En esta columna se puede encontrar tres variaciones sobre la concentración:

- Si el producto tiene una sola concentración, estará determinada de la siguiente manera:

Clomifeno Sólido oral 50 mg  
Betametasona, líquido parenteral 4mg/ml

- Si el producto tiene dos concentraciones claramente establecidas, el principio activo señalará las concentraciones unidas por una y, ejemplo:

Dopamina, líquido parenteral 40 mg y 50 mg/ml

- Si el producto tiene más concentraciones, la concentración inferior se encuentra separada de la superior por un guión, esto indica que las concentraciones que se encuentren entre estos dos números, pueden ser adquiridos por las unidades de salud: por ejemplo:

Lamotrigina Sólido oral 25 mg - 100 mg  
Incluye concentraciones 25 mg, 50 mg y 100 mg

## 5. Niveles de Prescripción

Nivel	Descripción
	Médico general y/o especialista en cualquier nivel de atención
<b>E</b>	Médico especialista
<b>H</b>	A nivel hospitalario y en Unidades Médicas que dispongan de Hospital del día para realizar cirugía ambulatoria.
<b>He</b>	Médico especialista en un hospital u hospitalización
<b>P</b>	Sujeta a la definición de protocolos

## 6. Niveles de Atención

Los niveles de atención, corresponden a la complejidad de los servicios de salud, de acuerdo con la siguiente capacidad de resolución, expedido mediante Acuerdo Ministerial No. 1203 de 14 de junio del 2012

Nivel	Descripción
<b>I</b>	Puestos de salud, Consultorio General y Centros de Salud A,B y C
<b>II</b>	Hospitalario: Hospital básico y Hospital General; Ambulatorio Consultorio de especialidad (es)Clínicas quirúrgicas, Centro de Especialidades , Hospital del día.
<b>III</b>	Hospital especializado y hospital de especialidades; Ambulatorio-Centros Especializados

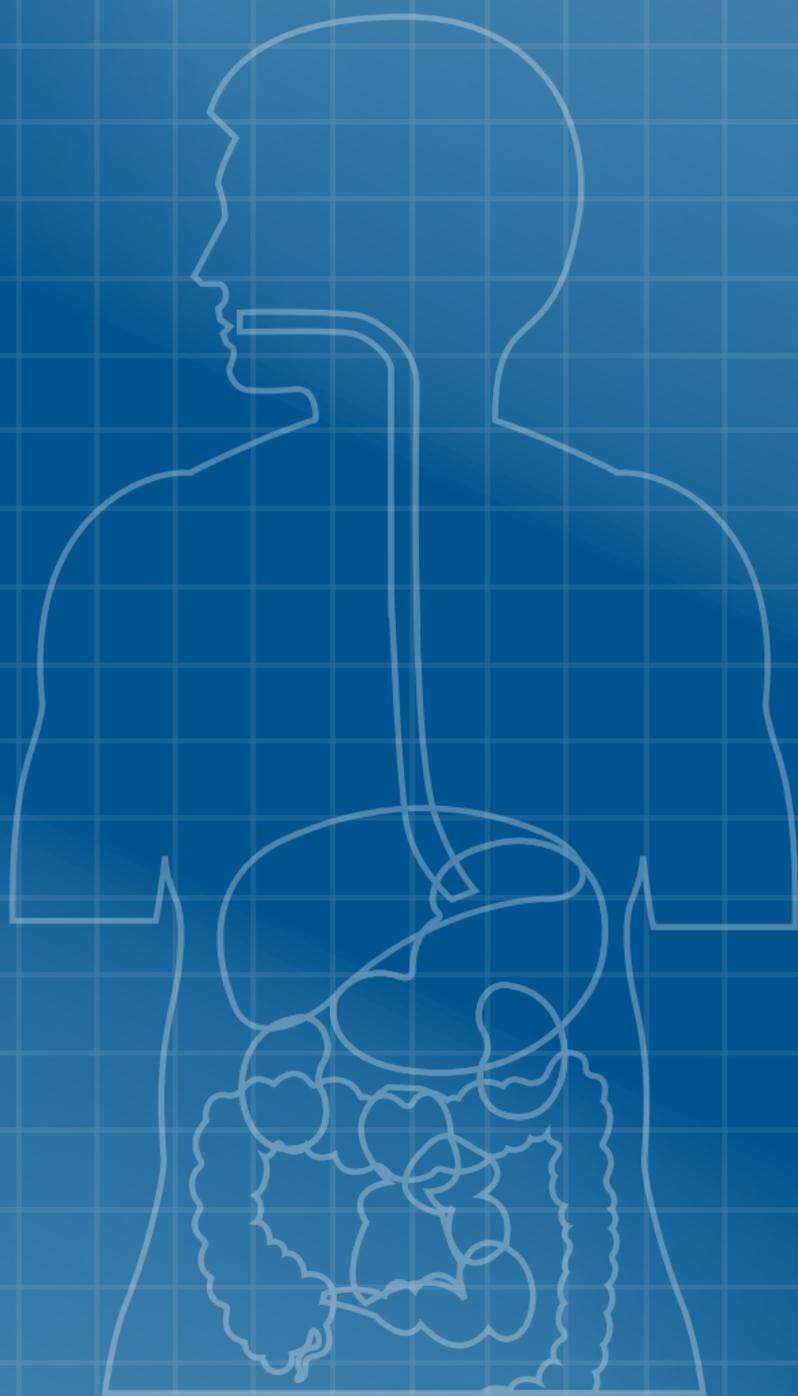
## 7. Vías de administración

En el cuadro se señalan las siguientes:

- I Inhalatoria
- N Nasal
- O Oral
- P Parenteral
- R Rectal
- SC Subcutánea
- V Vaginal
- Oc Ocular
- T Tópica
- IT Intratraqueal







**GRUPO A**  
**TRACTO ALIMENTARIO**  
**Y METABOLISMO**



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>A TRACTO ALIMENTARIO Y METABOLISMO</b>								
<b>A02 AGENTES PARA EL TRATAMIENTO DE ALTERACIONES CAUSADAS POR ÁCIDOS</b>								
<b>A02A ANTIÁCIDOS</b>								
<i>A02A F Antiácidos con antiflatulentos</i>								
A02AF01	<b>Magaldrato con simeticona (Hidróxido de Al y Mg)</b>	Líquido oral			x	x	x	0
<b>A02B DROGAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA ÚLCERA PÉPTICA</b>								
<i>A02B A Antagonistas del receptor H<sub>2</sub></i>								
A02BA02	<b>Ranitidina</b>	Sólido oral	150 mg.		x	x	x	0
		Líquido parenteral	25 mg/ml	H		x	x	P
<i>A02B C Inhibidores de la bomba de protones</i>								
A02BC01	<b>Omeprazol</b>	Sólido oral	20 mg		x	x	x	0
		Sólido oral (polvo)	10 mg/5ml		x	x	x	0
		Sólido parenteral	40 mg	H		x	x	P
<b>A03 AGENTES CONTRA PADECIMIENTOS FUNCIONALES DEL ESTÓMAGO E INTESTINO</b>								
<b>A03B BELLADONA Y DERIVADOS, MONODROGAS</b>								
<i>A03B A Alcaloides de la belladona, aminas terciarias</i>								
A03BA01	<b>Atropina</b>	Líquido parenteral	1 mg/ml		x	x	x	P
<i>A03B B Alcaloides semisintéticos de la belladona, compuestos de amonio cuaternario</i>								
A03BB01	<b>Butilescopolamina (N-butilbromuro de hioscina)</b>	Líquido parenteral	20 mg/ml		x	x	x	P
<b>A03F PROPULSIVOS</b>								
<i>A03F A Propulsivos</i>								
A03FA01	<b>Metoclopramida</b>	Sólido oral	10 mg		x	x	x	0
		Líquido parenteral	5 mg/ml		x	x	x	P

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>A04 ANTIEMÉTICOS Y ANTINAUSEOSOS</b>								
<b>A04A</b>								
<i>A04AA Antagonistas de receptores de serotonina (5-HT<sub>2</sub>)</i>								
A04AA01	Ondansetrón	Sólido oral	4 mg y 8 mg	E		x	x	0
		Líquido parenteral	2 mg/ml	E		x	x	P
<b>A06 LAXANTES</b>								
<b>A06A LAXANTES</b>								
<i>A06AD Laxantes osmóticos</i>								
A06AD11	Lactulosa	Solución oral	65 %		x	x	x	0
A06AD65	Polietylenglicol (macrogol) en combinaciones	Sólido oral (granulado)			x	x	x	0
<i>A06AG Enemas</i>								
A06AG04	Glicerol	Sólido rectal	0.92 g - 3 g	x	x	x	R	0
<b>A07 ANTIDIARRÉICOS, AGENTES ANTIINFLAMATORIOS ANTIINFECCIOSOS INTESTINALES</b>								
<b>A07A ANTIINFECCIOSOS INTESTINALES</b>								
<i>A07AA Antibióticos</i>								
A07AA02	Nistatina	Líquido oral	100.000 UI/ml		x	x	x	0
<b>A07B ADSORBENTES INTESTINALES</b>								
<i>A07BA Preparados con carbón</i>								
A07BA01	Carbón activado	Polvo			x	x	x	0
<b>A07C ELECTROLITOS CON CARBOHIDRATOS</b>								
<i>A07CA Formulaciones de sales de rehidratación oral</i>								
A07CA	Sales de rehidratación oral: •Glucosa •Cloruro de sodio •Cloruro de potasio •Citrato trisódico dihidrato	Sólido oral (povo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13.5 g/L - 20 g/L</li> <li>• 2.6 g/L - 3.5 g/L</li> <li>• 1.5 g/L</li> <li>• 2.9 g/L</li> </ul>		x	x	x	0

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>A07D ANTIPROPULSIVOS</b>								
<i>A07DA Antipropulsivos</i>								
A07DA03	<b>Loperamida</b>	Sólido oral	2 mg		x	x	x	0
<b>A07E AGENTES ANTIINFLAMATORIOS INTESTINALES</b>								
<i>A07EC Ácido aminosalicílico y agentes similares</i>								
A07EC01	<b>Sulfasalazina</b>	Sólido oral	500 mg	E		x	x	0
<b>A10 DROGAS USADAS EN DIABETES</b>								
<b>A10A INSULINA Y ANÁLOGOS</b>								
<i>A10AB Insulinas y análogos de acción rápida para inyección</i>								
A10AB01	<b>Insulina humana (acción rápida)</b>	Líquido parenteral	100 UI/ml		x	x	x	P
<i>A10AC Insulinas y análogos de acción intermedia para inyección</i>								
A10AC01	<b>Insulina humana NPH (acción intermedia)</b>	Líquido parenteral	100 UI/ml		x	x	x	P
<b>A10B DROGAS HIPOGLUCEMIANTES, EXCL. INSULINAS</b>								
<i>A10BA Biguanidas</i>								
A10BA02	<b>Metformina</b>	Sólido oral	500 mg - 1000 mg		x	x	x	0
<i>A10BB Derivados de las sulfonilureas</i>								
A10BB01	<b>Glibenclá-mida</b>	Sólido oral	5 mg		x	x	x	0
<i>A10BD Combinaciones de drogas hipoglucemiantes orales</i>								
A10BD02	<b>Metformina + glibenclá-mida</b>	Sólido oral	(250 mg - 500 mg) + (1.25 mg - 5 mg)		x	x	x	0

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM	
					I	II	III		
<b>A11</b>	<b>VITAMINAS</b>								
<b>A11A</b>	<b>MULTIVITAMÍNICOS, COMBINACIONES</b>								
A11AA	<i>Multivitamínicos con minerales*</i>								
A11AA03	<b>Multivitaminas con minerales</b> •Tiamina (Vitamina B1) •Nicotinamida (Vitamina B3) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12) •Ácido ascórbico (Vitamina C) •Vitamina A  •Zinc	Líquido oral	• 0.5 mg - 1.2 mg/5 ml • 6 mg - 16 mg/5 ml  • 0.5 mg - 1 mg/5 ml • 1 mcg - 2 mcg/5 ml  • 15 mg - 50 mg/5 ml  • 1000 UI - 3000 UI/5 ml • 3 mg - 8 mg/5 ml			x	x	x	0
* Se describen los componentes y concentraciones mínimos necesarios de esta combinación, se pueden adherir otros componentes siempre y cuando se cumpla con los requisitos aquí detallados.									
<b>A11C</b>	<b>VITAMINA A Y D, INCL, COMBINACIONES DE LAS DOS</b>								
A11CA	<i>Vitamina A sola</i>								
A11CA01	<b>Retinol (Vitamina A)</b>	Sólido oral	50.000 UI			x	x	x	0
<b>A11D</b>	<b>VITAMINA B<sub>1</sub>, SOLA Y EN COMBINACIÓN CON VITAMINAS B<sub>6</sub> Y B<sub>12</sub></b>								
A11DA	<i>Vitamina B<sub>1</sub> sola</i>								
A11DA01	<b>Tiamina (Vitamina B1)</b>	Sólido oral	50 mg			x	x	x	0
		Líquido parenteral	50 mg/ml			x	x	x	P

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<i>A11D B Vitamina B<sub>1</sub> en combinación con vitamina B<sub>6</sub> y/o vitamina B<sub>12</sub></i>								
A11DB	<b>Complejo B</b> •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	Sólido oral	• ≥ 4 mg • ≥ 1 mg • ≥ 1 mcg		x	x	x	0
	<b>Complejo B: *</b> •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	Líquido o polvo parenteral	• 100 mg • 100 mg • 1 mg		x	x	x	PM
	<b>Complejo B: *</b> •Tiamina (Vitamina B1) •Piridoxina (Vitamina B6) •Cianocobalamina (Vitamina B12)	Líquido o polvo parenteral	• 200 mg • 50 mg • 0.030 mg			x	x	P/IV
<i>*Se describen los componentes y concentraciones mínimos necesarios de esta combinación, se pueden adherir otras vitaminas del complejo B siempre y cuando se cumpla con los requisitos aquí detallados.</i>								
<b>A11G ÁCIDO ASCÓRBICO (VITAMINA C), INCL. COMBINACIONES</b>								
<i>A11GA Ácido ascórbico (Vitamina C), monodroga</i>								
A11GA01	<b>Ácido ascórbico (Vitamina C)</b>	Líquido parenteral	100 mg/ml			x	x	P
<b>A11H OTROS PREPARADOS DE VITAMINAS, MONODROGAS</b>								
<i>A11HA Otros preparados de vitaminas, monodrogas</i>								
A11HA02	<b>Piridoxina (Vitamina B<sub>6</sub>)</b>	Sólido oral	100 mg		x	x	x	0
		Líquido parenteral	150 mg/ml		x	x	x	P
<b>A11J OTROS PRODUCTOS CON VITAMINAS, COMBINACIONES</b>								
<i>A11JA Combinaciones de vitaminas</i>								
A11JA	<b>Combinaciones de vitaminas</b>	Sólido parenteral			x	x	x	P

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>A12</b>	<b>SUPLEMENTOS MINERALES</b>							
<b>A12A</b>	<b>CALCIO</b>							
A12AA	<i>Calcio</i>							
A12AA03	<b>Calcio gluconato</b>	Líquido parenteral	10 %		x	x	x	P
<b>A12C</b>	<b>OTROS SUPLEMENTOS MINERALES</b>							
A12CB	<i>Zinc</i>							
A12CB01	<b>Sulfato de zinc</b>	Líquido oral	2mg/ml y 5mg/ml		x	x	x	0

## GRUPO A

## Tracto alimentario y metabolismo

## A02AF01 MAGALDRATO CON SIMETICONA (Hidróxido de Al y Mg)

## Líquido Oral

**Indicaciones:** Dispepsia. Enfermedad por reflujo gastroesofágico etapa I. Coadyuvante en tratamiento de enfermedad ácido péptica, úlcera gástrica y duodenal benigna, síndrome de Zollinger Ellison y reflujo gastroesofágico. Hiperfosfatemia.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los componentes. No se debe administrar en niños

**Precauciones:**

- Insuficiencia renal por riesgo de toxicidad de aluminio y magnesio o hipofosfatemia.
- Motilidad intestinal disminuida, obstrucción gastrointestinal, sangrado de úlcera péptica.
- Hipovolemia,
- No administrar a niños menores de 15 años por su toxicidad con aluminio y magnesio.
- Puede aumentar la absorción de algunos medicamentos por disminución del tránsito intestinal.
- Puede disminuir la absorción de algunos medicamentos por ligarse a ellos y bloquear su absorción.

**Efectos adversos:**

Frecuentes: Diarrea, estreñimiento, toxicidad por aluminio o magnesio, hipofosfatemia, hipermagnesemia con diarrea.

**Poco frecuentes:** Impactación fecal, retortijones, intoxicación por aluminio, osteomalasia.

**Raros:** Convulsiones. En pacientes con insuficiencia renal crónica y diálisis, el uso prolongado de magaldrato puede producir neurotoxicidad, caracterizada por cambios mentales e irritabilidad.

**Uso en embarazo:** Categoría C por simeticona. No se ha establecido la categoría por Magaldrato.

**Interacciones:**

- El cambio en el pH y la disminución en el vaciamiento gástrico pueden interferir en la farmacocinética de otros principios activos.

**Magaldrato con simeticona (Hidróxido de Al y Mg) disminuye eficacia de:**

- Ácido Ascórbico u otros acidificantes urinarios: por alcalinización de la orina.
- IECAS (enalapril, captopril, lisinopril, quinapril, ramipril, perindopril, benazepril, trandolapril, fosinopril, moexipril, enalaprilato), azitromicina, bifosfonatos orales (alendronato, risedronato, ibandronato, ácido zoledrónico), cefaclor, cefpodoxima, cloroquina, hidrox-cloroquina, deflazacort, gabapentina, isoniazida, ketoconazol, Fluoroquinolonas (ciprofloxacina, norfloxacina, ofloxacino) fenitoina, rifampicina, tetraciclinas, penicilamina, ácido fólico, Antagonistas de los receptores H2 (famotidina, cimetidina, nizatadina), enzimas digestivas, gabapentina.
- Por disminución de su absorción. . Administrar 1 hora antes o 4 horas después de antiácidos.
- Salicilatos: aumenta la excreción renal de salicilatos al alcalinizar el pH, con lo cual disminuye su eficacia.

**Aumenta efectos adversos de**

- Anfetaminas, pseudoefedrina: por disminución de la excreción urinaria.

- Bisacodilo: altera la absorción del bisacodilo por disolución prematura de la gragea en pH alcalino, con producción de calambres intestinales. Administrar 1 hora antes de antiácidos.
- Carbidopa+Levodopa: incrementa la absorción de levodopa, aumenta su biodisponibilidad, su eficacia y sus efectos adversos. Administrar levodopa 2 horas antes.
- Poliestireno sulfonato cálcico: produce riesgo de obstrucción intestinal

#### Nefrotoxicidad con

- Ciprofloxacina, norfloxacina: la alcalinización de la orina reduce su solubilidad en la orina, especialmente cuando en orina el pH > 7; pueden producir cristaluria y nefrotoxicidad.

#### Dosificación:

##### Adultos:

Dosis usual: 5 ml – 10 ml, VO, (administrar de 1 a 3 horas después de comidas). Dependiendo de la intensidad de los síntomas, de 1 a 2 horas después de las comidas principales. En determinados casos se puede tomar una dosis adicional HS, sin exceder los 80 ml al día.

Administrar 1 hora antes o 4 horas después de antiácidos.

### A02BA02 RANITIDINA

Sólido oral	150 mg
Líquido parenteral	25 mg/ml

**Indicaciones:** Episodios agudos de dispepsia. Tratamiento de úlcera péptica, gastritis y enfermedad por reflujo gastroesofágico. Profilaxis de úlcera por estrés. Profilaxis de aspiración ácida en anestesia general y durante el trabajo de parto. Alternativa en síndrome de Zollinger-Ellison, mastocitosis sistémica y neoplasia endócrina múltiple. Ulceración gástrica asociada a AINES. Después de los inhibidores de bombas de protones en la prevención de sangrado gastrointestinal superior.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los componentes. Porfiria, daño hepático, daño renal, alteración renal, EPOC, diabetes mellitus, inmunocomprometidos, fenilcetonuria.

#### Precauciones:

- Respuesta inadecuada al tratamiento de enfermedad por reflujo gastroesofágico.
- La terapia con ranitidina se asocia con un incremento del riesgo de enterocolitis necrotizante y desenlace fatal en prematuros de muy bajo peso al nacer. (valorar el riesgo beneficio en su utilización).
- Riesgo de enmascarar cáncer gástrico
- Insuficiencia renal (ajustar la dosis).
- Antes de comenzar tratamiento en pacientes con úlcera gástrica debe excluirse la posible existencia de un proceso maligno, ya que el tratamiento con ranitidina podría enmascarar los síntomas del carcinoma gástrico.

#### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Cefalea, mareo.

**Poco frecuentes:** Agitación, confusión, estreñimiento, diarrea, náusea, dolor abdominal, vómito.

**Raros:** Pancreatitis aguda, bradicardia, broncoespasmo, depresión; alucinaciones (en edad avanzada o enfermos graves); reacciones de hipersensibilidad; alteraciones hematológicas como agranulocitosis, leucopenia, pancitopenia, trombocitopenia), hepatotoxicidad, alopecia e impotencia (en tratamientos prolongados).

**Uso en embarazo:** Categoría B. Los fabricantes recomiendan evitar su uso, a menos que sea indispensable.

#### **Interacciones:**

##### **Disminuye eficacia de:**

- Sales de hierro, cefuroxima, captopril, ketoconazol e itraconazol: disminuye su absorción oral al aumentar el pH gástrico. Por tanto disminuye su eficacia; administrar 1 hora antes de ranitidina.

##### **Aumenta efectos adversos de:**

- Metformina: disminuye su excreción renal por competencia con el transporte activo para la excreción tubular, aumentan los niveles de metformina y sus efectos adversos, incluyendo acidosis láctica. Se recomienda vigilar la función renal.
- Triazolam: incremento de absorción por alcalinización gástrica, con niveles altos de triazolam, con riesgo de depresión y alteraciones del SNC.
- Warfarina: Inhibe su metabolismo hepático y aumenta riesgo de sangrado. Puede aumentar el INR. Monitorización constante.

#### **Dosificación:**

Úlcera gástrica y duodenal benigna, dispepsia o para disminución de acidez gástrica.

#### **Vía oral:**

##### **Adultos y mayores de 15 años:**

- 150 mg BID o 300 mg HS por 4 – 8 semanas.

##### **Niños de 1 mes -15 años:**

- 0,5 mg – 5 mg/kg/ día en 2 o 4 tomas, por 4–8 semanas. Dosis máxima: 300 mg/día.

##### **Neonatos:**

- 1 mg - 4 mg/kg/día en 2 ó 3 tomas.

##### **Vía parenteral:**

Administración Intravenosa lenta. Se recomienda diluir a una concentración de 2,5 mg/ml de dextrosa al 5 % o cloruro de sodio al 0,9 %, esto es, 50 mg en 20 ml de dextrosa al 5 % o cloruro de sodio al 0,9 %. Administrar la solución en al menos 3 minutos.

##### **Adultos:**

- 50 mg IV cada 6 – 8 horas.

##### **1 mes -15 años:**

- 0.5 mg – 5 mg/kg (máximo 50 mg) IV, cada 6 –12 horas.

##### **Neonatos:**

- 0.5 mg – 1 mg/kg, IV, cada 6 – 8 horas.

Estados hipersecretorios y no secretorios, Zollinger–Ellison:

#### **Vía Oral:**

150 mg BID o TID, incluso hasta 6 gramos diarios de ser necesario.

#### **Vía Parenteral:**

- Inicio de infusión a 1 mg/kg/h.
- Aumentar 0,5 mg/kg/h de acuerdo a la respuesta de la acidez gástrica (máximo 2.5 mg/kg/h y máximo 220 mg/h)

**Profilaxis de úlcera duodenal asociada a AINE:****Adultos y mayores de 15 años:**

- VO 150 mg BID o 300 mg HS.

**Profilaxis aspiración ácida:****Adultos y niños mayores de 12 años:**

- Vía parenteral: 50 mg IV administración lenta 60 minutos antes de la inducción anestésica
- Vía oral: 150 mg 2 horas previas a la inducción anestésica.

**Insuficiencia renal:**

- Si la Tasa de filtración glomerular es menor de 50 ml/min administrar el 50 % de la dosis.
- En HD o DP administrar después de la diálisis.

**A02BC01 OMEPRAZOL**

<b>Sólido oral</b>	<b>20 mg</b>
<b>Sólido oral (polvo)</b>	<b>10 mg/5 ml</b>
<b>Sólido parenteral</b>	<b>40 mg</b>

**Indicaciones:** Tratamiento de úlcera gástrica y duodenal. Tratamiento de gastritis y enfermedad por reflujo gastroesofágico en adultos y niños. Manejo de úlcera gástrica relacionada con estrés y con AINES. Profilaxis de aspiración ácida en anestesia general y durante el trabajo de parto. Síndrome de hipersecreción gástrica de Zollinger-Ellison. Mastocitosis sistémica y neoplasia endócrina múltiple. Coadyuvante en el tratamiento contra *H. pylori*. Prevención de sangrado gastrointestinal superior en paciente críticos.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los componentes.

**Precauciones:**

- Se ha asociado a diarrea por *Clostridium difficile*, hipomagnesemia (con uso prolongado).
- Eleva los niveles de cromogranina A lo que puede dar falsos positivos en pruebas neuroendocrinas de tumores.
- Compromete el metabolismo de los medicamentos cuyo metabolismo incluye CYP2C19
- Se ha reportado tumores carcinoides gástricos en dosis elevadas en animales, sin embargo no se ha demostrado en humanos.
- Precaución en pacientes de avanzada edad, con riesgo de sufrir fracturas, infecciones entéricas y respiratorias. Evitar dosis altas o tratamientos prolongados (no más de 8 semanas).
- En adultos mayores: la excreción disminuye y aumentan los niveles plasmáticos. Aumento de aminotransferasas - transaminasas (ALT y AST); aumento de fosfatasa alcalina.
- En pacientes con enfermedades hepáticas crónicas es necesario disminuir las dosis, especialmente para mantenimiento de esofagitis erosiva.
- Sujetos con riesgo de malignidad: Puede enmascarar la presencia de cáncer gástrico.
- Se ha reportado casos de hipergastrinemia y elevación moderada de las transaminasas en niños que lo han utilizado por períodos prolongados. (más de 8 semanas).

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Cefalea, dolores abdominales o cólicos, diarrea, náusea, vómito, flatulencias, mareo.

**Poco Frecuentes:** Dolor muscular, cansancio, dolor de espalda; sueño; regurgitación ácida, rash y prurito.

**Raros:** Eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis tóxica epidérmica; anemia, agranulocitosis, anemia hemolítica, leucocitosis, neutropenia, pancitopenia o trombocitopenia; hematuria, proteinuria; síntomas de infección de vías urinarias, nefritis intersticial, hepatotoxicidad.

**Uso en embarazo:** Categoría C.

**Interacciones:****Disminuye la eficacia de:**

- Sales de hierro, ketoconazol, itraconazol, clopidogrel, cefuroxima, cianocobalamina (B12), penicilina oral, ampicilina, dicloxacilina, erlotinib, atazanavir, rilpivirine. Disminuye la absorción de estos medicamentos al aumentar el pH gástrico.

**Aumenta efectos adversos de:**

- Digoxina: por aumento de su absorción y sus niveles plasmáticos.
- Claritromicina: inhibe el metabolismo hepático y aumentan los niveles plasmáticos de los dos medicamentos.
- Warfarina: inhibe metabolismo hepático y aumentan niveles plasmáticos, con incremento del riesgo de sangrado
- Ciclosporina, diazepam: inhibe metabolismo hepático y aumentan niveles plasmáticos

**Dosificación:****Vía Oral:****Adultos:**

- Dispepsia no ulcerosa: 20 mg VO QD por 2 a 4 semanas.
- Reflujo gastroesofágico y esofagitis erosiva: 20 mg VO QD, por 4 semanas o hasta 12 si no hay curación completa.
- Úlcera duodenal: 20 mg VO QD por 4 semanas.
- Úlcera gástrica: 20 mg VO QD, por 8 semanas (incrementar a 40 mg en casos severos o recurrentes).
- Prevención de úlcera inducida por AINEs: 20 mg VO QD, por 4 semanas (extenderse 4 semanas más de ser necesario).
- Síndrome de Zollinger-Ellison: 60 mg VO QD. Incrementar hasta 120 mg. En dosis diarias mayores a 80 mg debe dividirse la administración en dos tomas.
- Profilaxis de aspiración ácida: 40 mg en la noche previa y entre 2 a 6 horas antes de la intervención quirúrgica.
- Úlcera péptica y/o gastritis asociada a infección por *Helicobacter pylori*: Omeprazol 20 mg + Claritromicina 500 mg + amoxicilina 1000 mg o metronidazol 500 mg. Los 3 medicamentos VO BID por 14 días.

**Niños:**

- Neonatos: 700 µg/ kg VO QD. Incrementar la dosis a 1.4 mg/kg si es necesario.
- Niños de 1 mes a 2 años: 700 ug/kg VO QD; incrementar la dosis a 3 mg/kg (máximo 20 mg).
- Niños con peso de 10 – 20 kg: 10 mg VO QD.
- Niños con peso mayor a 20 kg: 20 mg VO QD; incrementar a 40 mg de ser necesario.
- Úlcera péptica asociada con infección por *Helicobacter pylori*:
- Niños de 1 – 12 años: 1 – 2 mg/kg (máximo 40 mg) VO QD; 12–18 años 40 mg VO QD; conjuntamente con claritromicina y amoxicilina.

**Vía parenteral**

La administración intravenosa directa se realiza en al menos 5 minutos en infusión continua.

**Síndrome de Zollinger – Ellison:****Adultos:**

- Administración intravenosa en al menos 5 minutos en inyección IV o en al menos 20 minutos en infusión intravenosa.
- Dosis usual: 20 mg – 40 mg IV QD
- Alternativa: 60 mg IV cada 12 horas.

**Úlcera péptica sangrante posterior a tratamiento endoscópico:**

- Infusión intravenosa de 80 mg, en 60 minutos, seguido de infusión continua de 8 mg/h IV, por 72 horas.

**Niños:****1 mes - 12 años:**

- Iniciar con 500 µg/ kg (máximo 20 mg) IV QD e incrementar a 2 mg/kg (máximo 40 mg) IV QD de ser necesario.

**12- 18 años:**

- 40 mg IV QD.

**A03BA01 ATROPINA****Líquido parenteral 1 mg/ml**

**Indicaciones:** Alivio sintomático de trastornos gastro-intestinales caracterizados por espasmo del músculo liso, premedicación anestésica. Tratamiento de arritmias cardíacas y bradicardia sinusal asociada o no a medicamentos como propofol. Bradicardia transoperatoria.

**Contraindicaciones:** Obstrucción gastrointestinal, colitis ulcerativa severa, megacolon tóxico, esofagitis de reflujo, hernia hiatal, miastenia gravis. Hemorragia con inestabilidad hemodinámica. Tirotoxicosis. Glaucoma agudo de ángulo estrecho. Parálisis espástica en niños. Xerostomía.

**Precauciones:**

- Enfermedad isquémica coronaria y pacientes con hipertensión
- Insuficiencia renal o hepática, hipertrofia prostática benigna, taquiarritmias, hipertiroidismo, Síndrome de Down, retención urinaria, reflujo esofágico.
- Pacientes con eventos isquémicos coronarios agudos: el aumento de la frecuencia cardíaca puede agravar la isquemia o agrandar el tamaño del infarto.
- Pacientes con enfermedades pulmonares crónicas: disminuye las secreciones y favorece la formación de tapones mucosos bronquiales.
- Los niños son muy sensibles a los anticolinérgicos en general y pueden presentar fácilmente síntomas tóxicos.
- Aumenta la temperatura corporal por bloqueo de la sudoración, especialmente si la temperatura ambiente es alta.
- Puede producir hiperexcitabilidad en relación con la dosis.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Estreñimiento; sudoración disminuida, sequedad de la boca, nariz, garganta y piel; enrojecimiento u otros síntomas de irritación en el sitio de inyección.

**Poco frecuentes:** Dificultad para deglutir. Disminución de producción de la leche materna; visión borrosa, midriasis, fotofobia; bradicardia transitoria (seguida por taquicardia, palpitaciones y arritmias). Confusión, náusea, vómito, anhidrosis. Probable disminución en la producción de leche materna.

**Raros:** Alergia; confusión; dolor ocular por aumento de presión ocular; hipotensión ortostática; disuria y pérdida de la memoria especialmente en adultos mayores; somnolencia; cefalea.

**Uso en embarazo:** Categoría C

#### **Interacciones:**

#### **Disminuye eficacia de:**

- Medicamentos colinérgicos, neostigmina, fisostigmina, metoclopramida: se produce un efecto antagónico.

#### **Aumenta efectos adversos de:**

- Codeína, antihistamínicos, haloperidol, antidepresivos tricíclicos y otros anticolinérgicos: efecto aditivo con aumento de los efectos antimuscarínicos.
- Digoxina oral, doxazosina de liberación prolongada: aumenta su absorción por disminución del peristaltismo, con aumento del riesgo de toxicidad.

#### **Dosificación:**

Bradicardia Sintomática

#### **Adultos:**

- RCP avanzada: 0.5 mg IV cada 3-5 minutos, PRN.
- Dosis máxima: 3 mg en total.
- Dosis menores a 0.5 mg se asocian con bradicardia paradójica.

#### **Niños:**

- RCP avanzada: 0.02 mg/kg IV por una vez.
- Dosis mínima: 0.1 mg;
- Dosis máxima: 0.5 mg.
- Dosis menores a 0.1 mg se asocian con bradicardia paradójica.

#### **Adolescentes:**

- Dosis usual: 1 mg por dosis. Puede repetir dosis por una vez.
- Dosis menores a 0.1 mg se asocian con bradicardia paradójica.

#### **Premedicación anestésica**

Para disminuir sialorrea y actividad vagal.

#### **Adultos:**

- Dosis usual: 0.3 mg a 0.6 mg IV inmediatamente antes de la inducción anestésica o SC de 30 a 60 minutos antes de cirugía
- Repetir cada 4 a 6 horas PRN.

#### **Niños:**

##### **Peso < 5 kg:**

- Dosis usual: 0.02 mg/kg SC/IM/IV de 30 a 60 minutos antes de la cirugía.
- Repetir cada 4 a 6 horas PRN. Dosis menores a 0.1 mg se asocian con bradicardia paradójica.

##### **Peso > 5 kg:**

- Dosis usual: mg/kg SC/IM/IV de 30 a 60 minutos antes de cirugía (máximo 0.4 mg).
- Repetir cada 4 a 6 horas PRN.
- Dosis menores a 0.1 mg se asocian con bradicardia paradójica.

Nota: Considerar la realización del destete de la atropina en todo paciente.

**Líquido parenteral**      **20 mg/ml**

**Indicaciones:** Antiespasmódico (vías biliares, intestino y vías urinarias), al disminuir el peristaltismo ayuda a mejorar la calidad de imagen y visualización de estructuras en estudios de RM abdominal y TAC.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad conocida al medicamento. Glaucoma de ángulo estrecho. Hiperplasia prostática. Obstrucción gastrointestinal. Megacolon tóxico. Miastenia grave. Potencialmente otras similares a las contraindicaciones de atropina.

**Precauciones:**

- Insuficiencia hepática: Afecta la metabolización, acumulando el medicamento y aumentando efectos adversos en el SNC.
- Insuficiencia renal: Puede disminuir su excreción, aumentando efectos adversos en SNC.
- Tirotoxicosis, taquiarritmias, enfermedad isquémica coronaria y otras condiciones que cursen con taquicardia o en las cuales desencadenar la misma sea perjudicial.
- Esofagitis por reflujo y colitis ulcerativa: Puede agravar la sintomatología.
- Epilepsia: Se ha reportado mayor frecuencia de convulsiones en estos pacientes.
- En ancianos y en población pediátrica, en caso de psicosis, y uso concomitante con anticolinérgicos y en climas donde la temperatura sea alta.

**Efectos adversos:**

En general similares a los efectos anticolinérgicos de la atropina. En contraste con esta última, puede producir depresión central a dosis terapéuticas, con síntomas que incluyen fatiga y somnolencia. En dosis tóxicas produce estimulación del SNC, con síntomas que incluyen excitabilidad, inquietud, alucinaciones o delirio. No estimula los centros medulares y no produce aumento en la frecuencia respiratoria o presión arterial.

**Frecuentes:** Somnolencia y una falsa sensación de bienestar. Estreñimiento. Sudoración disminuida, sequedad de la boca, nariz, garganta y piel; pérdida de la memoria especialmente en adultos mayores. Enrojecimiento u otros síntomas de irritación en el sitio de inyección.

**Poco Frecuentes:** Dificultad para deglutir; disminución de producción de la leche materna; visión borrosa y sensibilidad a la luz; bradicardia transitoria (seguida por taquicardia, palpitaciones y arritmias).

**Raros:** Alergia; confusión; dolor ocular por aumento de presión ocular; hipotensión ortostática; disuria; cefalea; náusea, vómito; cansancio y debilidad. Reacción paradójica insomnio, inquietud, ansiedad, irritabilidad.

**Uso en embarazo:** Categoría C

**Interacciones:****Disminuye eficacia de:**

- Medicamentos colinérgicos, neostigmina, fisostigmina, metoclopramida: se produce un efecto antagónico.

**Aumenta efectos adversos de:**

- Codeína, antihistamínicos, haloperidol, antidepresivos tricíclicos y otros anticolinérgicos: efecto aditivo con aumento de los efectos antimuscarínicos.
- Digoxina oral, doxazosina de liberación prolongada: aumenta su absorción por disminución del peristaltismo, con aumento del riesgo de toxicidad.

**Dosificación:****Antiespasmódico y previo a exámenes diagnósticos:****Adultos:**

- Dosis usual: 20 mg IM / IV lentamente, repetir dosis después de 30 minutos PRN (máximo 100 mg/día)

## Niños

**1 – 6 años:**

- Dosis usual: 5 mg IM / IV lentamente, repetir dosis después de 30 minutos PRN (máximo 15 mg/día)

**6 – 12 años:**

- Dosis usual: 5 mg - 10 mg IM / IV lentamente, repetir dosis después de 30 minutos PRN (máximo 30 mg/día)

**> 12 años:**

- Dosis usual: 20 mg IM / IV lentamente, repetir dosis después de 30 minutos PRN (máximo 80 mg/día)

**A03FA01 METOCLOPRAMIDA**

<b>Sólido oral</b>	<b>10 mg</b>
<b>Líquido parenteral</b>	<b>5 mg/ml</b>

**Indicaciones:** Náusea y vómito de causa conocida, asociado a migraña, postquirúrgico o inducido por quimioterapia. Gastroparesia. Coadyuvante para intubación gastrointestinal o radiografías de contraste del tubo gastrointestinal.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la metoclopramida o procainamida. Hemorragia gastrointestinal, obstrucción mecánica, perforación o inmediatamente luego de una cirugía gastrointestinal (3 a 4 días de postoperatorio). Epilepsia. Feocromocitoma (por desarrollo de crisis hipertensiva). Porfiria. Uso simultáneamente con inhibidores de la MAO. No usar en niños menores de un año.

**Precauciones:**

- Los niños, adolescentes, jóvenes hasta los 20 años y Adultos mayores tienen mayor sensibilidad a los efectos adversos extrapiramidales.
- Epilepsia, enfermedad de Parkinson y depresión: puede agravar la sintomatología.
- En insuficiencia renal y hepática aumenta la toxicidad.
- En pacientes con un aclaramiento de creatinina < 40 ml/min las dosis deberán reducirse a la mitad.
- Alteraciones de la conducción cardíaca (y el uso concomitante de otros medicamentos que afectan la conducción cardíaca).
- En pacientes diabéticos.
- Porfiria aguda.

**Efectos adversos**

**Frecuentes:** Síntomas extrapiramidales (reacciones distónicas: 25% en jóvenes de 18 - 30 años). Diarrea (con dosis altas), somnolencia, inquietud, cansancio o debilidad.

**Poco frecuentes:** Congestión mamaria, cambios en la menstruación; estreñimiento; vértigo, cefalea, insomnio, depresión mental, estimulación de la prolactina con galactorrea, náusea, erupción cutánea; sequedad de la boca; irritabilidad.

**Raros:** Ginecomastia, impotencia sexual, desordenes menstruales, síndrome neuroléptico

maligno, alteraciones hematológicas (agranulocitosis), hipotensión, hipertensión, taquicardia. Discinesia tardía: un trastorno potencialmente irreversible caracterizado por movimientos involuntarios de la cara, con movimientos labiales inusuales, inflar y resoplar con las mejillas, movimientos rápidos de la lengua, movimientos masticatorios, movimientos incontrolados de brazos y piernas. Generalmente ocurre luego de un año de tratamiento continuo y pueden persistir luego de suspender metoclopramida. El riesgo de desarrollar discinesia tardía aumenta con la duración del tratamiento y la dosis total acumulada.

**Uso en el embarazo:** Categoría B

### Interacciones

#### Disminuye eficacia de:

- Anticolinérgicos, bromocriptina, levodopa, pergolida: antagonismo del efecto de estos medicamentos.
- Digoxina, fosfomicina: el aumento de peristaltismo disminuye la absorción y efectividad de estos medicamentos.
- Dopamina: Disminuye los niveles de dopamina.

#### Aumento de los efectos adversos:

- Antidepresivos ISRS : Aumenta los efectos adversos de estos (se produce el aumento de los niveles de serotonina)
- Antipsicóticos: aumenta riesgo de efectos extrapiramidales y depresión del SNC
- Aspirina: Aumenta la absorción de la aspirina (aumento del efecto)
- Inhibidores de la MAO: pueden desencadenar crisis hipertensiva, por liberación de catecolaminas producida por metoclopramida.
- Opioides, antidepresivos tricíclicos: antagonizan el efecto procinético de metoclopramida, con riesgo de depresión del SNC
- Ciclosporinas: aumenta la concentración plasmática.
- Paracetamol: aumenta la tasa de absorción de paracetamol.
- Diazepinas, hipnóticos, sedantes, relajantes musculares, cetirizina, antihistamínicos sedantes, dantroleno, meprobamato, propoxifeno, ácido valproico y sus derivados: efecto aditivo y riesgo de depresión del SNC.

#### Dosificación:

#### Gastroparesia

#### Adultos:

- Dosis usual: 10 mg - 15 mg VO QID 30 minutos antes de comidas y HS, dosis máxima 80 mg/día

#### Vómito asociado a quimioterapia:

- Dosis usual: 2 mg/ kg, IV, (infusión lenta por lo menos en 15 minutos) 30 minutos antes de la quimioterapia. Puede repetir por 2 ocasiones más cada 2 horas, o por infusión intravenosa continua: 3 mg/Kg. antes de la quimioterapia, seguido de 0.5 mg/ kg/hora durante 8 horas. 15 minutos antes de metoclopramida puede administrar difenhidramina 50 mg IM, para disminuir posibilidad de síntomas extrapiramidales.
- Si se suprime el vómito: disminuir 1 mg/kg IV TID hasta completar 3 dosis
- Si no se suprime el vómito: continuar la misma dosis IV TID hasta completar 3 dosis.

#### Vómito postoperatorio:

- Dosis usual: 10 mg - 20 mg IM/IV cerca de finalizar la cirugía, se puede repetir la dosis cada 4 – 6 h PRN.

#### Vómito asociado a migraña:

- Dosis única de 10 mg - 20 mg VO/IV ante el primer signo de la crisis, preferiblemente 10 - 15 minutos antes del antimigrañoso.

**Reflujo gastroesofágico:**

- Dosis usual: 10 mg - 15 mg VO, QID 30 minutos antes de comidas y HS, dosis máxima 80 mg/ día.
- Los síntomas intermitentes pueden ser tratados con 10 mg VO, 30 minutos antes de la situación que provoque reflujo.

**Intubación del intestino o radiografías de contraste del tubo gastrointestinal:**

- Dosis usual: 10 mg IV 1 - 2 min antes del procedimiento.

**Gastroparesia en diabéticos:**

- Vía Parenteral: 10 mg IM/IV. Solo si los síntomas presentes son severos.
- VO: 4 veces al día, 30 min antes de las comidas y HS.

**Niños:****Intubación del intestino o radiografías de contraste del tubo gastrointestinal:**

- 6-14 años: 2.5 mg - 5 mg IV 1 - 2 min antes del procedimiento
- >14 años: 10 mg IV 1 - 2 min antes del procedimiento

**Gastroparesia en diabéticos:**

- <6 años: 0.1 mg/ kg o TID, no exceder de 0.1 mg/ kg
- >6 años: 0.5 mg/ kg/ día o TID

**Vómito postoperatorio:**

- Dosis usual: 0.1 mg - 2 mg/ kg IV c / 6 - 8 h PRN

**Adolescentes:****Vómito asociado a migraña:**

- Dosis única de 5 mg - 10 mg VO/IV ante el primer signo de la crisis, preferiblemente 10-15 minutos antes del antimigrañoso; (5 mg si pesan menos de 60 kg).

**A04AA01 ONDANSETRÓN**

<b>Sólido oral</b>	<b>4 mg y 8 mg</b>
<b>Líquido parenteral</b>	<b>2 mg/ml</b>

**Indicaciones:** Profilaxis y manejo de la náusea y el vómito inducidos por quimioterapia con medicamentos citotóxicos de riesgo emético moderado y alto. Profilaxis y manejo de la náusea y el vómito inducidos por radioterapia. Alternativa para el vómito postoperatorio.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad conocida al medicamento y otros del mismo grupo. Síndrome de QT largo congénito, pacientes que reciben medicaciones que pueden prolongar el intervalo QT.

**Precauciones:**

- Ondansetrón se elimina por vía renal y hepática. No suele ser necesaria una reducción de la dosis en Adultos mayores o en sujetos con insuficiencia renal. Sin embargo, podría requerirse disminuir la dosis en pacientes con insuficiencia hepática.
- Cirugía abdominal: Puede enmascarar un íleo progresivo.
- Susceptibilidad a la prolongación del intervalo QT (incluyendo el uso concomitante de medicamentos que prolongan el intervalo QT y alteraciones electrolíticas como hipokalemia).
- Cirugía adeno-amigdalal.

## Efectos adversos

**Frecuentes:** cefalea, fatiga, diarrea, mareo, estreñimiento.

**Poco frecuentes:** somnolencia, vértigo o mareo, fiebre, ansiedad, retención urinaria, parestias; erupciones cutáneas; cansancio, calor en el sitio de la inyección.

**Raros:** Alteraciones en E-KG (prolongación de QT, QRS), arritmias, anafilaxia, broncoespasmo, dolor torácico.

**Uso en embarazo:** Categoría B

## Interacciones

### Disminución de la eficacia:

- Rifampicina, carbamazepina, fenitoina: disminuye la biodisponibilidad de ondansetrón y subsecuentemente su eficacia por inducción del metabolismo hepático.

### Aumento de los efectos adversos:

- Apomorfina: hipotensión severa y pérdida de la conciencia, por un mecanismo no establecido. Puede incrementar el riesgo de prolongación del intervalo QT probablemente por efecto aditivo.

### Dosificación:

La administración intravenosa realizarla en mínimo 15 minutos.

### Adultos:

#### Quimioterapia con riesgo emetogénico moderado:

- Vía oral: 8 mg VO, 1 - 2 horas antes del tratamiento.
- Vía parenteral: 8 mg IM / IV, seguido de 8 mg VO BID hasta 5 días.

#### Quimioterapia con riesgo emetogénico alto:

- Vía oral: 24 mg, 1 - 2 horas antes del tratamiento.
- Vía parenteral: 8 mg IM/IV y de ser necesario administrar dos dosis de 8 mg IV/IM cada 4 horas, seguido de 8 mg VO BID hasta 5 días.

#### Prevención de náusea y vómito postoperatorio:

- Vía oral: 16 mg una hora antes de la inducción anestésica, seguido de 8 mg cada 8 horas.
- Vía parenteral: 4 mg IM/ IV en la inducción anestésica.

#### Prevención de náusea y vómito inducido por radioterapia:

- Vía oral: 8 mg, 1 hora antes del tratamiento seguido de 8 mg VO TID por dos días.

#### Tratamiento de náusea y vómito postoperatorio:

- Vía parenteral: 4 mg IM/IV. En pacientes con peso > 80 kg administrar una dosis de 8 mg IM/IV

### Niños:

#### Quimioterapia con riesgo emetogénico:

##### Vía parenteral:

- Niños de 6 meses - 18 años: 5 mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal o 150 µg/ kg IV inmediatamente antes del tratamiento (Máx. 8 mg); continuar con dosis cada 4 horas por dos ocasiones, seguido del régimen oral por 5 días más.

**Vía Oral:** iniciar 12 horas después de la última administración intravenosa.

- Niños con superficie corporal menor a 0,6 m<sup>2</sup> o peso < 10 kg: 2 mg VO BID.

- Niños con superficie corporal mayor a 0,6 m<sup>2</sup> o peso > 10 kg: 4 mg VO BID.

### **Tratamiento y prevención de náusea y vómito postoperatorio:**

100 mcg/ kg IV, una hora antes, durante o inmediatamente después de la inducción anestésica.

## **A06AD11 LACTULOSA**

### **Solución oral 65 %**

**Indicaciones:** Estreñimiento. Encefalopatía hepática, excepto en niños.

**Contraindicaciones:** Galactosemia. Uso concomitante con otros laxantes. Obstrucción Intestinal.

### **Precauciones:**

- Diabetes mellitus.
- Vigilar potasio sérico por posibilidad de hipokalemia por pérdida excesiva de potasio intestinal, especialmente con el uso prolongado o exceso de dosis.
- Síntomas de apendicitis aguda; sangrado rectal de etiología no establecida; abdomen agudo; dolor abdominal de etiología no establecida; náusea o vómito sin diagnóstico etiológico.

### **Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Distensión abdominal, náusea, vómito, calambres abdominales, sensación urente en el recto, diarrea por dosis excesivas, flatulencias.

**Raros:** Desequilibrio electrolítico por dosis excesivas y colon catártico como producto del uso crónico; hipocalemia, hiponatremia. Acidosis metabólica por exceso de dosis.

**Uso en embarazo:** Categoría B

### **Interacciones:**

#### **Disminuye eficacia de lactulosa:**

- Hidróxido de aluminio, carbonato cálcico, bicarbonato de sodio
- Mesalazina: disminuye actividad antiinflamatoria intestinal, ya que altera la liberación retardada de este medicamento por disminución del pH intestinal.
- Podría afectarse la absorción de otros medicamentos, al cambiar el tiempo de permanencia en el tránsito intestinal.

#### **Aumenta efectos adversos de:**

- Fosfato de sodio: con riesgo de deshidratación y alteraciones electrolíticas, por efectos aditivos.
- Aumenta el efecto anticoagulante de los cumarínicos.

### **Dosificación:**

**Estreñimiento:** Puede tardar más de 48 horas en actuar

#### **Adultos:**

- 15 – 20 ml BID. Ajustar la dosis según la respuesta.

#### **Niños:**

- < 1 año: 2.5 ml BID.
- 1 - 5 años: 2.5 – 10 ml BID

- 5–18 años: 5 – 20 ml BID.
- En todas las edades ajustar la dosis según la respuesta.

**Encefalopatía hepática:**

- Mayores de 12 años: 30 - 50 ml TID.

**A06AG04 GLICEROL****Sólido rectal 0.92 g – 3 g**

**Indicaciones:** Constipación ocasional y en cuidados paliativos

**Contraindicaciones:** Uso en niños, hipersensibilidad al medicamento o a sus componentes. En anuria, depleción severa de volumen o en edema pulmonar.

**Precauciones:**

- No debe ser usado en presencia de dolor abdominal, náusea o vómito.
- La frecuencia o el uso prolongado de laxantes pueden ocasionar dependencia. Evitar su uso en sangrado rectal. Acudir nuevamente si existe cambio en los hábitos intestinales en las últimas dos semanas. No debe ser usado por más de una semana.

**Efectos adversos**

**Frecuentes:** Diarrea, cefalea, náusea, irritación rectal.

**Uso en el embarazo:** Categoría C

**Interacciones****Disminución de la eficacia:**

- Disminuye la absorción de los bifosfonatos, ciprofloxacina.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Fosfato de sodio: por efectos aditivos aumenta el riesgo de deshidratación o anomalías electrolíticas.

**Dosificación:**

Estreñimiento ocasional

**Adultos:** 1 supositorio de adulto, VR, cada día o PRN. Retener en el recto 15 minutos.

**A07AA02 NISTATINA****Líquido oral 100.000 UI/ml**

**Indicaciones:** Tratamiento de candidiasis orofaríngea, esofágica e intestinal.

**Contraindicaciones:** En pacientes con hipersensibilidad a la droga o los componentes de su formulación. No recomendada para profilaxis o tratamiento de infecciones por *Candida* en pacientes inmuno deprimidos. No debe ser administrada en infecciones micóticas sistémicas debido a su pobre absorción a nivel del tracto gastrointestinal.

**Precauciones:** Ninguna

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Al no absorberse por vía oral, sus efectos adversos son mínimos. Irritación oral.

**Poco frecuentes:** Náusea leve y transitoria, vómito, molestias gastrointestinales y diarrea.

**Raros:** Hipersensibilidad al medicamento.

**Uso en el embarazo:** Categoría B.

**Interacciones:** No se conoce interacciones medicamentosas con nistatina.

**Dosificación:****Candidiasis orofaríngea:****Adultos:**

- 400.000 UI – 600.000 UI (4 – 6 ml) por VO QID, durante 4 – 5 días. Retener 2 - 3 minutos en la boca y luego descartarla.
- Retener el mayor tiempo posible en la boca y faringe en prematuros y lactantes.

**Prematuros o neonatos de bajo peso al nacimiento:**

- 1 ml VO QID. Depositar 0.5 ml en cada lado de la boca. Mantener su uso hasta 48 horas después de resueltas las lesiones.

**Lactantes:**

- 2 ml VO QID. Depositar 1 ml en cada lado de la boca. Mantener su uso hasta 48 horas después de resueltas las lesiones.

**Niños:**

- 4 - 6 ml por vía oral QID. Retener el mayor tiempo posible en la boca. Mantener su uso hasta 48 horas después de resueltas las lesiones.

**Candidiasis esofágica o intestinal:****Adultos:**

- 500.000 UI – 1'000.000 UI (5 – 10 ml) VO, TID.
- Continuar con el tratamiento hasta 48 horas después de la curación clínica.

**A07CA SALES DE REHIDRATACIÓN ORAL (SRO)****Sólido Oral (Polvo)**

- |                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| - Glucosa                     | 13.5 g/L – 20 g/L |
| - Cloruro de sodio            | 2.6 g/L – 3.5 g/L |
| - Cloruro de potasio          | 1.5 g/L           |
| - Citrato trisódico dihidrato | 2.9 g/L           |

**Indicaciones:** Terapia de Rehidratación Oral (TRO), en niños y adultos, con deshidratación por vómito y diarrea.

**Contraindicaciones:** Íleo paralítico, perforación intestinal, obstrucción intestinal, hemorragia digestiva alta.

**Precauciones:** Exacerbación o persistencia de diarrea en trastornos de mala absorción de

glucosa. Se recomienda que el paciente comprenda las recomendaciones orales y escritas para el uso de la sal de rehidratación.

#### Efectos Adversos:

**Frecuentes:** Náusea y vómito (por administración demasiado rápida). Por la concentración alta de sodio

**Poco frecuentes:** Hipernatremia e hiperpotasemia, por administración de soluciones concentradas. Alteración renal por sobredosis. Hiponatremia transitoria en adultos.

**Uso en el embarazo:** Categoría A.

**Interacciones:** No se conocen interacciones clínicamente relevantes.

#### Dosificación:

##### Adultos:

- 200 ml - 400 ml de solución después de cada evacuación.

##### Lactantes y niños:

- Según el Plan A, B.

**Tratamiento de la deshidratación:** recomendaciones de la OMS

Según el grado de deshidratación, se aconseja a los profesionales sanitarios que sigan uno de los 3 planes de tratamiento.

##### Plan A:

- En menores de 6 meses continuar lactancia materna.
- Mayores de 6 meses: seno materno, dieta normal y líquidos.
- Adultos: Dieta normal más líquidos.

##### Plan B:

- 75 ml/ kg de una solución de rehidratación oral con una cucharilla, el volumen resultante se divide en 8 partes, que se entregará cada 30 minutos, a fin de que el volumen total se ingiera en un periodo de 4 horas. Evaluar tolerancia y grado de deshidratación.
- Si el paciente vomita suspender por 10 a 15 minutos y reanudar el SRO.

##### Plan C:

- En deshidratación grave. Es necesaria la hospitalización.

## A07DA03 LOPERAMIDA

### Sólido oral 2 mg

**Indicaciones:** Diarrea crónica. Diarrea aguda del viajero.

#### Contraindicaciones:

- Hipersensibilidad al medicamento o a sus componentes.
- Diarrea de origen infeccioso.
- No debe ser administrado en condiciones clínicas en las cuales la inhibición del peristaltismo puede ser perjudicial (constipación, distensión abdominal, íleo, enfermedad inflamatoria intestinal o colitis).
- En niños menores de 12 años o con diarrea aguda de cualquier etiología.
- Insuficiencia hepática.

**Precauciones:**

- Descontinuar si no existe mejoría después de 48 horas de haber iniciado la medicación en pacientes con diarrea aguda. Se ha reportado íleo paralítico, Síndrome de Steven Johnson y megacolon.
- La FDA enlistó a loperamida como un medicamento de monitorización después de identificar signos de serios riesgos reportados a la base de datos del sistema de reportes de efectos adversos (Adverse Event Reporting System - AERS) en el año 2011, en donde se reportó pancreatitis asociada al uso de loperamida.
- Anteriormente, los fabricantes originales de loperamida retiraron del mercado mundial las presentaciones pediátricas (gotas y jarabe) por una serie de niños muertos en Pakistán, debido a depresión del SNC.
- En pacientes pediátricos o en pacientes con daño hepático, por el efecto de primer paso de la loperamida e incremento de riesgo de toxicidad del SNC.
- En pacientes con HIV avanzado.
- En Adultos mayores con diarrea pueden enmascarar la deshidratación y depleción electrolítica.

**Efectos Adversos:**

**Frecuentes:** Cefalea, constipación, náusea, calambres abdominales, mareo, depresión del SNC (especialmente en niños).

**Poco frecuentes:** Dispepsia, íleo paralítico, retención urinaria, sequedad de boca, flatulencia, fiebre en la diarrea del viajero por retardo de la expulsión de bacterias entero invasivas (Shigella, Salmonella y E. coli).

**Raros:** Megacolon tóxico, íleo paralítico, angioedema, reacción anafiláctica, Síndrome de Steven Johnson, Eritema Multiforme, somnolencia.

**Uso en el embarazo:** Categoría C.

**Interacciones:****Disminución de la eficacia:**

- Colestiramina: Por aumento de su pérdida gastrointestinal.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Analgésicos opioides, anticolinérgicos (atropina, amandina, benzotropina): riesgo de constipación severa o íleo paralítico por efecto aditivo.
- Gemfibrozil, itraconazol, lopinavir + ritonavir: Inhiben el metabolismo hepático de la loperamida al inhibir a la glicoproteína MDR-1, con el consecuente aumento de sus niveles plasmáticos y de su toxicidad.

**Dosificación:****Adultos:****Diarrea crónica:**

- Iniciar con 4 mg por vía oral.
- Luego 2 mg por vía oral después de cada diarrea aguda, máximo 16 mg en 24 horas.
- Discontinuar tratamiento si no hay mejoría en diarrea crónica a los 10 días.

**Diarrea aguda del viajero:**

- Iniciar con 4 mg por vía oral.
- Luego 2 mg por vía oral después de cada diarrea aguda, máximo 16 mg en 24 horas.
- Discontinuar tratamiento si no hay mejoría en diarrea aguda a las 48 horas.

Nota: La administración en menores de 12 años, puede ser fatal.

**Sólido oral 500 mg**

**Indicaciones:** Colitis ulcerosa. Enfermedad de Crohn. Artritis reumatoide.

**Contraindicaciones:**

Hipersensibilidad al medicamento o a sus componentes, hipersensibilidad a las sulfonamidas, salicilatos, tiazidas, sulfonilureas e inhibidores de anhidrasa carbónica. Porfiria. Obstrucción intestinal o urinaria. Alteración renal grave. Infecciones como varicela e influenza. No usar en niños menores de 2 años.

**Precauciones:**

- Alteración renal, alteración hepática, déficit de G6PD, estado de acetilador lento.
- La función renal debería ser monitorizada después de iniciado el tratamiento, a los 3 meses y al año.
- Puede ocurrir desordenes sanguíneos al utilizar sulfasalazina, tales como sangrados inexplicables o purpura. Realizar vigilancia del recuento de células hemáticas al inicio y a intervalos mensuales durante los primeros 3 meses.
- Los pacientes deberán estar advertidos para reportar cualquier hemorragia, hematoma, púrpura, dolor de garganta, fiebre o malestar de causa inexplicable durante el tratamiento; hay que realizar recuento de células hemáticas y suspender de manera inmediata la sulfasalazina si hay sospecha o evidencia de alteración hematológica.
- Antecedentes de alergia o asma.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal, exacerbación de los síntomas de colitis. Cefalea, depresión, reacciones de hipersensibilidad, erupciones cutáneas, prurito. Las reacciones cutáneas se acompañan de proteinuria, cristaluria, hematuria. Infertilidad, trombocitopenia, leucopenia, ictericia. Pérdida del apetito, tos insomnio, estomatitis.

**Poco frecuentes:** Fiebre, alteraciones hematológicas (como anemia con cuerpos de Heinz, anemia megaloblástica, leucopenia, neutropenia, trombocitopenia). Reacciones de hipersensibilidad con erupción, urticaria, síndrome de Stevens-Johnson (eritema multiforme), dermatitis exfoliativa, necrólisis epidérmica, fotosensibilización, síndrome similar al lupus eritematoso, anafilaxia, enfermedad del suero, complicaciones renales (nefritis intersticial, síndrome nefrótico); complicaciones pulmonares (como eosinofilia, alveolitis fibrosante); complicaciones oculares (como edema periorbitario); estomatitis, parotiditis; ataxia, meningitis aséptica, vértigo, tinitus, alopecia, neuropatía periférica, insomnio, oligospermia, disnea, alucinaciones, alteraciones del olfato.

**Raros:** Pancreatitis aguda, hepatitis, miocarditis, pericarditis; coloración anaranjada de la orina; tinción de algunas lentes de contacto, alopecia.

**Uso en Embarazo:** Categoría B.

**Interacciones:****Sulfasalazina puede disminuir la absorción de:**

- Acido fólico y digoxina

**Disminucion de la eficacia:**

- Anticonceptivos orales: debido a una recirculación hepática alterada.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Antiácidos: alteran su absorción por disolución prematura de las tabletas. Incrementan efectos adversos gastrointestinales de sulfasalazina.
- Antineoplásicos y metotrexato: disminuye su metabolismo y su excreción renal.

Aumenta su toxicidad.

- Metformina + sulfonilureas: por disminución del metabolismo hepático de las sulfonilureas y disminución de la excreción de la metformina, por ende aumenta el riesgo de su toxicidad.
- Rosiglitazona + glimepirida; Sulfonilureas: por disminución del metabolismo hepático, aumentan el riesgo de hipoglicemia.
- Warfarina: por disminución de su metabolismo hepático, aumenta el riesgo de sangrado
- Mercaptopurina: aumenta la toxicidad y el riesgo de mielosupresión por disminución de la excreción de la mercaptopurina por inhibición de la enzima tiopurina metiltransferasa.
- La administración conjunta con azatioprina puede aumentar el riesgo de leucopenia.
- La administración conjunta con mercaptopurina puede aumentar el riesgo de leucopenia.

#### **Dosificación:**

Administrar con alimentos.

No masticar el medicamento

#### **Colitis ulcerativa**

##### **Adultos:**

- Dosis usual: 500 mg VO cada 6 horas. Iniciar 1 g VO cada 6 - 8 horas.
- Dosis máxima: 6 g/día; Si existe intolerancia gastrointestinal iniciar con 1 g - 2 g/día VO, dividida cada 6 a 8 horas.

##### **Niños 6 años:**

- Dosis usual: 30 mg/ kg/día VO, dividido cada 6 horas. Iniciar con 40 mg - 60 mg/kg/día, hasta 6 g/día VO dividido cada 4 a 8 horas.
- Dosis máxima: 2 g/ día.

#### **Artritis reumatoide**

##### **Adultos:**

- Dosis usual: 1 g VO cada 12 horas. Máximo 4 g/día. Si existe intolerancia gastrointestinal iniciar con 0.5 g - 1 g al día VO, dividido cada 12 horas.

#### **Artritis reumatoide idiopática**

##### **Niños 6 años:**

- Dosis usual: 30 mg - 50 mg/ kg/día VO, dividido cada 12 horas. Iniciar con 10 mg/kg/día VO, dividido cada 12 horas. Máximo 2 g/día.

#### **Enfermedad de Crohn:**

##### **Adultos:**

- Dosis usual: 500 g Por VO cada 6 horas. Iniciar con 1 g por vía oral cada 6 a 8 horas;
- Dosis máxima: 6 g/día. Si existe intolerancia gastrointestinal iniciar con 1 g - 2 g /día VO, dividida cada 6 a 8 horas.

**A10AB01 INSULINA HUMANA (acción rápida)**

**Líquido parenteral 100 UI/ml**

**Indicaciones:** Diabetes Mellitus (tipo 1 y tipo 2). Diabetes Mellitus gestacional.

**Contraindicaciones:** hipersensibilidad a la medicación o a sus componentes, hipoglicemia.

**Precauciones:**

- Disminuye los requerimientos de insulina: diarrea, vómito, mala absorción, hipotiroidismo, falla renal, daño hepático.
- Aumenta los requerimientos de insulina: fiebre, hipertiroidismo, trauma, infección y cirugía. Cirugía o trauma (pueden generar hiperglicemia o hipoglucemia; se deberá monitorizar la glicemia y utilizar insulina regular IV si es necesario).
- Podría causar hipokalemia cuando son administrados con medicamentos excretores de potasio.
- No administrar en infusión IV en conjunto a otras preparaciones como insulina NPH.
- En los Adultos mayores la deshidratación puede enmascarar los síntomas tempranos de hipoglucemia.
- Los niños son más sensibles a la insulina y tienen mayor riesgo de hipoglucemia.
- Los adolescentes pueden requerir dosis más altas, con incrementos entre el 20 – 50% de las dosis usuales, especialmente en la fase de crecimiento rápido de la adolescencia.
- En las mujeres adolescentes, debido en parte a una mayor producción de hormona de crecimiento, los requerimientos de insulina son mayores, por un incremento de la resistencia a la insulina, incluyendo hiperglucemias matutinas.
- El estrés físico o psíquico puede modificar las dosis requeridas de insulina.
- Rotar los sitios de administración subcutánea para prevenir lipohipertrofia.
- Para administración local (SC), se puede mezclar en la misma jeringuilla con insulina NPH; siempre la insulina rápida debe cargarse antes que la insulina NPH..
- La dosis de insulina humana deberá ser ajustada en función de los resultados de un control regular de glucosa.
- Ajustar la dosis de insulina por kg/día de acuerdo a la condición del paciente (Por ejemplo: edad mayor a 70 años, filtración glomerular menor a 60 ml/min, uso concomitante de corticoides.

**Efectos adversos**

**Frecuentes:** Hipoglucemia leve (hipoglucemia nocturna) ansiedad cambios conductuales similares a la embriaguez, visión borrosa, confusión, diaforesis, palidez, sueño, letargo, dificultad para concentrarse, taquicardia, cefalea, náusea, nerviosismo, dislalia, fatiga.

**Poco frecuentes:** Hipoglicemia grave (convulsiones y coma).

**Raros:** Mialgias, prurito, rash, aumento de peso, cefaleas, edema facial, manos, pies y rodillas. Lipodistrofia en el sitio de inyección, hipertrofia grasa, anafilaxia, hipokalemia.

**Uso en el embarazo:** Categoría B.

**Interacciones**

**Disminución de la eficacia:**

- Antihistamínicos: por efecto antagonista disminuyen su eficacia como agente hipoglucémico.
- Anticonceptivos Orales: aumento de requerimientos de insulina. Los estrógenos pueden causar hiperglicemia por efecto antagonista.
- Corticoides sistémicos, furosemida, diuréticos tiazídicos, diuréticos ahorradores de potasio, efedrina, adrenalina, otros simpaticomiméticos, clonidina, inhibidores de la MAO, isoniazida, fenitoina, hormonas tiroideas, hormona de crecimiento, estrógenos, progestágenos, marihuana, morfina, nicotina (incluyendo la que reciben los fumadores): por efecto antagónico producen hiperglicemia, debiendo monitorizar los niveles de glucosa y aumentar dosis de insulina.

## Aumento de los efectos adversos:

- Los Beta bloqueadores sistémicos: alteran el metabolismo de la glucosa. Pueden prolongar la hipoglicemia u ocultar los efectos causados por antagonismo adrenérgico.
- IECA: potencian los efectos de la insulina. Incrementan el riesgo de hipoglicemia
- Etanol: cantidades significativas de alcohol alteran la gluconeogénesis, prolongan la hipoglucemia y enmascaran los síntomas de ésta. Cantidades pequeñas de alcohol consumidas con alimentos, generalmente no producen problemas.
- Metformina, sulfonilureas, tiazolidinedionas (rosiglitazona, pioglitazona): por efecto sinérgico.

## Dosificación:

### Diabetes Mellitus:

#### Adultos:

- Se deberá individualizar las dosis, por vía SC, BID o QID.
- La cantidad total de insulina regular está entre 0.2 - 1 UI/ kg /día (aunque se puede en casos especiales necesitar una dosis más alta) SC, BID o QID).
- Administrar de 15 minutos antes de las comidas.
- Efecto de la insulina de acción rápida:
  - Comienzo: 0.5 – 1 hora.
  - Pico: 2 - 4 horas.
  - Duración 6 – 12 horas.

#### Niños:

- Se deberá individualizar las dosis, por vía SC, BID o QID.
- La cantidad total de Insulina regular requerida está entre 0.5 – 1 UI/ kg/ día.
- Administrar de 30 a 60 minutos antes de comidas.
- Efecto de la insulina de acción rápida:
  - Comienzo: 0.5 – 1 hora.
  - Pico: 2 – 4 horas.
  - Duración: 6 – 12 horas.

### Cetoacidosis diabética:

#### Adultos:

- Dosis usual: 0.1 UI/ kg/ hora IV.
- Dosis inicial: de 0.1 UI/ kg IV en bolo.
- La meta es alcanzar una disminución de la glicemia de 50 g - 75 g dl/ hora.
- Si la disminución de la glicemia supera los 100 mg/ dl/ hora o cuando la glicemia está entre 250 mg – 300 mg / dl, deberá añadir una infusión de Dextrosa al 5 % y disminuir la infusión de insulina.
- Si los niveles de glucemia alcanzan 250 mg a 300 mg / dl, se sugiere disminuir la dosis de insulina IV gradualmente cada hora hasta llegar idealmente a una infusión de 0,05 UI a 0,1 UI/ kg /h (el rango puede variar según la respuesta del paciente).
- Disminuya la infusión de insulina en un 50 % de acuerdo a la cifra de glicemia. La disminución de la infusión de insulina se hará a razón de 2-3 unidades/ kg / h si los valores de insulina son menores de 250 mg - 300 mg / dl.
- Administre insulina rápida SC 1 - 2 horas antes de suspender la infusión, para ello, calcular para un periodo de 24 horas el 75 % al 80 % de la cantidad de insulina que se necesitó por infusión IV en las últimas 4 - 8 horas.

#### Niños:

- Dosis usual: 0.1 UI / kg/ hora IV.
- Dosis inicial de 0.1 UI/ kg IV en bolo.
- La meta es alcanzar una disminución de la glicemia de 80 mg – 100 mg / dl/ hora. Si la disminución de la glicemia supera los 100 mg / dl/ hora o cuando la glicemia está entre 250 mg – 300 mg / dl, deberá añadir una infusión de Dextrosa al 5 % y

disminuir la infusión de insulina.

- El ritmo de infusión de insulina, solo se debe disminuir, si la glicemia está por debajo de los objetivos, a pesar de los suplementos de glucosa.
- No se recomienda suspender la perfusión de insulina ni disminuir por debajo de 0.05 UI/ kg / h, salvo en pacientes con especial sensibilidad.
- Se recomienda mantener la perfusión de insulina durante al menos de 8 a 12 horas para controlar la producción de cuerpos cetónicos.
- Debe administrarse insulina intermedia o NPH, una hora antes de suspender la infusión para evitar el efecto Somogy o hiperglicemia de rebote.
- La suspensión de insulina rápida en infusión se hace controlando cetonas en orina. La detección de cetonas en sangre es un procedimiento costoso.

### Hiperkalemia:

#### Adultos:

- 5 UI -10 UI de insulina rápida en 50 cc de Dx en agua al 50 % IV en 5 minutos, en conjunto con otras medidas de redistribución del potasio sérico (beta-2 agonistas como el Salbutamol), y medidas de remoción del potasio sérico (resinas de intercambio iónico, diálisis).
- Monitorear niveles de potasio sérico desde los 30 min luego de la administración y luego cada hora hasta las 6 horas posteriores.

#### Niños:

- Dosis usual: 1.1 UI/ kg IV por una vez.
- Administrar con 0.5 g/ kg de Dextrosa al 25 % en Agua destilada IV durante 30 minutos.
- Puede repetir en 30 ó 60 minutos.
- Otra opción: iniciar una infusión de 0.1 UI/ kg/ hora IV en una infusión de Dextrosa al 25 % en Agua.

## A10AC01 INSULINA HUMANA NPH (acción intermedia)

### Líquido parenteral 100 UI/ml

**Indicaciones:** Diabetes tipo 1, Diabetes tipo 2, Diabetes mellitus gestacional, coadyuvante en estados hiperglicémicos.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, hipoglucemia.

#### Precauciones:

- No usar en estados que requieran una acción hipoglucemiante rápida
- Estados con requerimientos disminuidos de insulina (diarrea, náusea/vómito, mal absorción, hipotiroidismo, falla renal, falla hepática, infecciones, estrés metabólico)
- Hipokalemia
- Seguridad en niños menores de 12 años no establecida.
- No usar IV o IM.
- En los Adultos mayores la deshidratación puede enmascarar los síntomas tempranos de la hipoglucemia. Los niños son más sensibles a la insulina y tienen mayor riesgo de hipoglucemia. Los adolescentes pueden requerir dosis más altas, con incrementos entre el 20 – 50% de las dosis usuales, especialmente en la fase de crecimiento rápido de la adolescencia. En las mujeres adolescentes, debido en parte a una mayor producción de hormona de crecimiento, los requerimientos de insulina son mayores, por un incremento de la resistencia a la insulina, incluyendo hiperglicemias matutinas. El estrés físico o psíquico puede modificar las dosis de insulina requeridas.
- Rotar los sitios de administración subcutánea, prevenir lipohipertrofia.
- Se puede administrar en la misma jeringuilla con insulina rápida, se deberá cargar la insulina rápida antes que la NPH.

## Efectos adversos

**Frecuentes:** Hipoglicemia leve (hipoglucemia nocturna) ansiedad cambios conductuales similares a la embriaguez, visión borrosa, confusión, diaforesis, palidez, sueño, letargo, dificultad para concentrarse, taquicardia, cefalea, náusea, nerviosismo, dislalia. Fatiga.

**Poco frecuentes:** Hipoglicemia grave (convulsiones y coma).

**Raros:** Mialgias, prurito, rash, aumento de peso, cefaleas, edema facial, manos, pies y rodillas. Lipodistrofia en el sitio de inyección, hipertrofia grasa, anafilaxia, hipokalemia.

**Uso en el embarazo:** Categoría B

## Interacciones

### Disminución de la eficacia:

- Antihistamínicos: por efecto antagonista disminuyen su eficacia como agente hipoglucémico.
- Anticonceptivos Orales: aumento de requerimientos de insulina. Los estrógenos pueden causar hiperglicemia por efecto antagonista.
- Corticoides sistémicos, furosemida, diuréticos tiazídicos, diuréticos ahorradores de potasio, efedrina, adrenalina, otros simpaticomiméticos, clonidina, inhibidores de la MAO, isoniazida, fenitoina, hormonas tiroideas, hormona de crecimiento, estrógenos, progestágenos, marihuana, morfina, nicotina (incluyendo la que reciben los fumadores): por efecto antagónico producen hiperglicemia, debiendo monitorizar los niveles de glucosa y aumentar dosis de insulina.

### Aumento de los efectos adversos:

- Los Beta bloqueadores sistémicos: alteran el metabolismo de la glucosa. Pueden prolongar la hipoglicemia u ocultar los efectos causados por antagonismo adrenérgico.
- IECA: potencian los efectos de la insulina. Incrementan el riesgo de hipoglicemia
- Etanol: cantidades significativas de alcohol alteran la gluconeogénesis, prolongan la hipoglucemia y enmascaran los síntomas de ésta. Cantidades pequeñas de alcohol consumidas con alimentos, generalmente no producen problemas.
- Hipoglicemiantes orales por efecto sinérgico.

### Dosificación:

El ajuste de la dosis debe ser individualizado para cada paciente según el esquema terapéutico elegido y basado en la respuesta de cada paciente.

## Diabetes Tipo 1:

### Adultos:

- 0,5 UI - 1 UI/ kg/ día SC BID;
- Pacientes obesos: 0.8 UI – 1.2 UI/ kg/ día SC.
- Pacientes no obesos: 0.4 UI – 0.6 UI/ kg/ día SC.

### Niños:

Mayores a 12 años: 0,5 UI - 1 UI/ kg/ día SC BID

## Diabetes tipo 2 (Diabetes Mellitus)

### Adultos:

- Se puede iniciar con 0.2 UI/ kg/ día SC, BID; Administrar dos tercios en la mañana y un tercio en la noche.

### Terapia combinada con hipoglicemiantes orales:

**Adultos:** 10 UI SC QD HS (se puede dar fraccionada BID) ó 0,2 UI/Kg/día.

**Diabetes Gestacional:**

Al no responder ante la modificación de estilo de vida y combinación de antidiabéticos orales se debe iniciar insulina NPH. Dosis inicial: 0,2 UI/ kg/día SC BID, ajustar la dosis según las necesidades de la paciente de acuerdo al monitoreo de los niveles de glucosa.

**A10BA02 METFORMINA**

**Sólido oral 500 mg - 1000 mg**

**Indicaciones:** Diabetes mellitus tipo 2. Síndrome de ovario poliquístico.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, insuficiencia cardiaca descompensada, acidosis metabólica, acidosis láctica. Cetoacidosis diabética, creatinina sérica mayor a 1,5 mg/ dL en hombres y 1,4 mg/ dl en mujeres ó aclaramiento de creatinina < 30 ml / min. Insuficiencia renal (creatinina >1,4 mg / dL en mujeres y > 1,5 mg / dL en hombres). Estudios radiológicos con contrastes yodados. Cirugías mayores. Hepatopatías, 48 horas luego de uso de contraste IV yodado.

**Precauciones:**

- La acidosis láctica es rara pero cuando se presenta por lo general es severa. Está caracterizada por niveles elevados de lactato (>5mmol/L), baja del pH sanguíneo, desequilibrio electrolítico con incremento del anión gap. En etapas iniciales se presenta con síntomas inespecíficos (mialgia, dificultad respiratoria, somnolencia, malestar gastrointestinal). En etapas avanzadas, el paciente puede presentar hipotermia, hipotensión y bradiarritmias.
- Deshidratación, desnutrición, quemaduras, infecciones severas, traumas severos o cirugías mayores. Insuficiencia cardíaca.
- Hiperglicemia por trastornos endocrinos no bien controlados como hiperglicemia por hiper cortisolismo o hipertiroidismo, o hipoglucemia por insuficiencia suprarrenal o insuficiencia pituitaria.
- En hipotiroidismo se requieren dosis menores de metformina que las usuales; con el tratamiento del hipotiroidismo se requiere incrementar las dosis de metformina. El control de la glicemia se dificulta hasta que el paciente no compense el déficit tiroideo.
- En procesos quirúrgicos mayores suspender la dosis el día en que se realice el procedimiento.
- Pacientes con depuración de creatinina menores a 60 mL/min y mayores a 30 mL/min.
- En pacientes con edades sobre los 80 años, es necesario evaluar función renal previo al inicio de la terapia y realizar monitoreo de la misma periódicamente.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Síntomas gastrointestinales (Diarrea, náusea, vómito, flatulencia, dispepsia), pueden disminuir de intensidad aproximadamente dos semanas posteriores al inicio de la terapia), astenia, anorexia, cefalea, sabor metálico, erupciones cutáneas.

**Raros:** Acidosis láctica, anemia megaloblástica por deficiente absorción de ácido fólico y vitamina B12, especialmente con uso prolongado, hipoglucemia.

**Uso en embarazo:** Categoría B

**Interacciones:****Aumento de los efectos adversos:**

- Alcohol: ingestión aguda o crónica, especialmente sin alimentos; además favorece incremento del riesgo de hipoglucemia y de las concentraciones de lactato sérico, con incremento del riesgo de acidosis láctica. Estos efectos se producen por alteración de

la gluconeogénesis hepática.

- Cimetidina, amiloride, nifedipina, digoxina, morfina, ranitidina, triamtereno, trimetoprim, vancomicina: inhiben la secreción tubular de metformina y producen incremento de niveles plasmáticos de metformina, incrementando el riesgo de hipoglucemia. Monitorear glicemia y ajustar dosis; verificar función renal.
- Clofibrato, inhibidores de la MAO, probenecid, propranolol, rifampicina, salicilatos, sulfonilureas: disminuir dosis de metformina debido al aumento del riesgo de hipoglucemia.

#### Disminución de la eficacia:

- Estrógenos, corticoesteroides, diuréticos tiazídicos, isoniazida, niacina, fenotiazidas, fenitoína, medicamentos simpaticomiméticos, hormonas tiroideas: en ocasiones se requiere cambiar de hipoglucemiante debido a la disminución de la eficacia y aumento del riesgo de hiperglicemia.

#### Dosificación:

Es el medicamento de primera elección para el tratamiento de la Diabetes tipo II. El ajuste de dosis debe ser individualizado para cada paciente según el esquema terapéutico elegido y basado la respuesta de cada paciente.

Se debe establecer como meta la reducción de la HbA1c (Hemoglobina glicosilada) por debajo o alrededor de 7 %, se puede sugerir razonablemente metas A1c < 6,5 % para pacientes sin riesgo de hipoglucemia significativa u otros efectos adversos del tratamiento (corta duración de la diabetes, prolongada expectativa de vida y ausencia de enfermedades cardiovasculares significativas). Metas de HbA1c menos rigurosos (como < 8 %) puede ser apropiado para los pacientes con antecedentes de hipoglucemia grave, la esperanza de vida limitada, complicaciones microvasculares avanzadas o complicaciones macrovasculares, amplias condiciones de comorbilidad y las personas con diagnóstico de Diabetes de larga data, en las que el objetivo general es difícil de lograr a pesar de la educación rigurosa en el manejo en diabetes. El control de HbA1c al menos dos veces al año en personas que cumplen los objetivos de tratamiento y trimestralmente en personas que inician o modifican su tratamiento, o no han logrado la meta terapéutica.

#### HbA1c para diagnóstico de Diabetes:

Normal: menos de 5.7 %

Prediabetes: 5.7 % a 6.4 %

Diabetes: 6.5 % o más

La medición de HbA1c debe ser llevada por un laboratorio que use un método certificado por la NGSP (US National Glycohaemoglobin Standardisation Program) y estandarizado según el ensayo DCCT(Diabetes Control and Complications Trial 1993)

#### Diabetes tipo 2 (Diabetes Mellitus)

##### Adultos:

- Dosis inicial: 500 mg VO BID.
- Alternativa: 850 mg VO QD durante una semana.
- Realizar incrementos posteriores hasta una dosis máxima de 850 mg VO TID.
- Administrar con Ácido fólico 1 mg y vitamina B12, tomadas en un momento distinto del día.

#### Síndrome de ovario poliquístico

500 mg – 850 mg VO TID.

### A10BB01 GLIBENCLAMIDA

#### Sólido Oral 5mg

**Indicaciones:** Diabetes mellitus tipo 2.

**Contraindicaciones:** Cetoacidosis diabética, diabetes tipo 1, hipersensibilidad al medicamento, porfiria, falla hepática severa.

**Precauciones:**

- Pacientes con riesgo elevado de hipoglucemia: adultos mayores, malnutrición, insuficiencia adrenal, insuficiencia pituitaria
- Estrés metabólico generado por condiciones como infección, fiebre, trauma o cirugía
- Insuficiencia hepática y alteración de la función renal (aclaramiento de creatinina menor a 60 ml/min) .
- Puede presentarse anemia hemolítica por deficiencia de glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa.
- Terapia no recomendada con aclaramiento de creatinina menor a 50 ml/min.
- Procesos colestásicos.

**Efectos adversos**

**Frecuentes:** Hipoglucemia leve, (incluyendo hipoglucemia nocturna); aumento de peso; cambios en el sentido del gusto; mareo, somnolencia, trastornos gastrointestinales como estreñimiento, diarrea, flatulencia, anorexia o incremento del apetito; náusea, vómito, sensación de llenura, dolor abdominal, cefalea, poliuria.

**Poco Frecuentes:** Hipoglucemia severa; eritema multiforme o dermatitis exfoliativa. Visión borrosa y cambios en la acomodación no atribuibles a hipoglucemia; fotosensibilidad.

**Raros:** Anemia aplásica o hemolítica; agranulocitosis, leucopenia, pancitopenia, eosinopenia, trombocitopenia; colestasis, ictericia colestática; alteración de la función hepática, porfiria hepática, hepatitis o porfiria cutánea tardía.

**Uso en embarazo:** Categoría C

**Interacciones:**

**Aumento de los efectos adversos:**

- AINEs, IECAs, fluoxetina, claritromicina, sulfonamidas, cloranfenicol, probenecid y beta bloqueadores: potencian la acción hipoglucemiante de la glibenclamida.
- Miconazol y fluoroquinolonas se han asociado con eventos de hipoglucemia.

**Disminución de eficacia:**

- Estrógenos, corticoesteroides, diuréticos tiazídicos, isoniazida, niacina, fenotiazidas, fenitoína, medicamentos simpaticomiméticos, hormonas tiroideas.

**Dosificación:**

El ajuste de dosis debe ser individualizado para cada paciente según el esquema terapéutico elegido y basado la respuesta de cada paciente.

Se debe establecer como meta la reducción de la HbA1c (Hemoglobina glicosilada) por debajo o alrededor de 7 %, se puede sugerir razonablemente metas A1c < 6,5 % para pacientes sin riesgo de hipoglucemia significativa u otros efectos adversos del tratamiento (corta duración de la diabetes, prolongada expectativa de vida y ausencia de enfermedades cardiovasculares significativas). Metas de HbA1c menos rigurosos (como < 8 %) puede ser apropiado para los pacientes con antecedentes de hipoglucemia grave, la esperanza de vida limitada, complicaciones microvasculares avanzadas o complicaciones macrovasculares, amplias condiciones de comorbilidad y las personas con diagnóstico de Diabetes de larga data, en las que el objetivo general es difícil de lograr a pesar de la educación rigurosa en el manejo en diabetes.

En el control de la HbA1c se recomienda al menos dos veces al año en personas que cumplen los objetivos de tratamiento y trimestralmente en personas que inician o modifican su tratamiento, o no han logrado la meta terapéutica.

La medición de la HbA1c debe ser llevada por un laboratorio que use un método certificado por la NGSP (US National Glycohaemoglobin Standardisation Program) y estandarizado según el ensayo DCCT(Diabetes Control and Complications Trial-1993)

## Diabetes Tipo II

### Adultos:

- Dosis inicial 2,5 mg a 5 mg VO QD.
- Máximo 20 mg VO QD; se sugiere fraccionar la dosis cada 12 horas si sobrepasa los 10 mg/día.

### Paso de régimen de insulina SC a glibenclamida VO:

- Para requerimientos de insulina menores o iguales a 20 UI SC por día: Comenzar con 2,5 mg a 5 mg/día de glibenclamida.
- Para requerimientos de insulina SC entre 20 UI y 40 UI SC/día: Comenzar con 5 mg/d de glibenclamida
- Para requerimientos de insulina mayores a 40 UI SC/día de insulina: Disminuir la dosis de insulina en un 50 % y comenzar con 5 mg/día de glibenclamida, aumentando de 1,25 mg a 2,5 mg reduciendo la dosis de insulina gradualmente, basándose en la respuesta del paciente medida a través de controles de glicemia.

## A10BD02 METFORMINA + GLIBENCLAMIDA

Sólido oral (250 mg – 500 mg) + (1,25 mg – 5 mg)

**Indicaciones:** Diabetes mellitus tipo 2, que no responde a tratamiento con monoterapia a dosis máximas + dieta + ejercicios.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, insuficiencia cardiaca descompensada, acidosis metabólica, acidosis láctica. Cetoacidosis diabética. Insuficiencia renal (creatinina > 1,4 mg/dL en mujeres y >1,5 mg/dL en hombres). En las 48 horas posteriores a estudios radiológicos con contrastes yodados. Cirugías mayores. hepatopatías, porfiria.

### Precauciones:

- La acidosis láctica es rara pero potencialmente severa. Está caracterizada por niveles elevados de lactato (>5mmol/L), baja del pH sanguíneo, desequilibrio electrolítico con incremento del anión gap. En etapas iniciales se presenta con síntomas inespecíficos (mialgia, dificultad respiratoria, somnolencia, malestar gastrointestinal). En etapas avanzadas, el paciente puede presentar hipotermia, hipotensión y bradiarritmias.
- Deshidratación, desnutrición, quemaduras, infecciones severas, traumas severos o cirugías mayores. Insuficiencia cardíaca.
- Hiperglicemia por trastornos endocrinos no bien controlados como hiperglicemia por hipercortisolismo o hipertiroidismo, o hipoglucemia por insuficiencia suprarrenal o insuficiencia pituitaria.
- En hipotiroidismo se requieren dosis menores de metformina que las usuales; con el tratamiento del hipotiroidismo se requiere incrementar las dosis de metformina. El control de la glicemia se dificulta hasta que el paciente no compense el déficit tiroideo.
- En procesos quirúrgicos mayores suspender la dosis el día en que se realice el procedimiento.
- Pacientes con riesgo elevado de hipoglicemia: adultos mayores, malnutrición, insuficiencia adrenal, insuficiencia pituitaria.

### Efectos adversos

### Dependientes de metformina

**Frecuentes:** Diarrea, náusea, vómito, flatulencia, dispepsia, malestar abdominal, astenia,

anorexia, cefalea, sabor metálico, erupciones cutáneas.

**Raros:** Acidosis láctica, anemia megaloblástica por deficiente absorción de ácido fólico y vitamina B12, especialmente con uso prolongado. Hipoglucemia.

#### **Dependientes de Glibenclamida:**

**Frecuentes:** Hipoglucemia leve, incluyendo hipoglucemia nocturna; aumento de peso; cambios en el sentido del gusto; mareo, somnolencia, trastornos gastrointestinales como estreñimiento, diarrea, flatulencia, anorexia o incremento del apetito; náusea, vómito, sensación de llenura, dolor abdominal, cefalea, poliuria.

**Poco Frecuentes:** Hipoglucemia severa; eritema multiforme o dermatitis exfoliativa. Visión borrosa y cambios en la acomodación no atribuibles a hipoglucemia; foto sensibilidad.

**Raros:** Anemia aplásica o hemolítica; agranulocitosis, leucopenia, pancitopenia, eosinopenia, trombocitopenia; colestasis, ictericia colestática; alteración de la función hepática, porfiria hepática, hepatitis o porfiria cutánea tardía.

**Uso en embarazo:** Categoría C.

#### **Interacciones:**

#### **Dependientes de Metformina**

##### **Aumento de los efectos adversos:**

- Alcohol: ingestión aguda o crónica, especialmente sin alimentos, aumenta el riesgo de hipoglucemia; además favorece incremento de las concentraciones de lactato sérico. Pequeñas cantidades de alcohol acompañadas con alimentos son bien toleradas usualmente. Se ha reportado también reacciones tipo disulfiram con la mayoría de sulfonilureas, incluyendo glibenclamida.
- Anabólicos esteroidales, andrógenos, bromocriptina, disopiramida, piridoxina, tetraciclinas, teofilina, enalapril, captopril, warfarina, ciprofloxacina, sulfanilamidas, otros hipoglucemiantes: aumento del riesgo de hipoglucemia, se requieren dosis menores de glibenclamida.
- Cimetidina, amiloride, nifedipina, digoxina, morfina, ranitidina, triamtereno, trimetoprim, vancomicina: inhiben la secreción tubular de metformina y producen incremento de niveles plasmáticos de metformina y riesgo de hipoglucemia. Monitorizar glicemia y ajustar dosis; verificar función renal.
- Clofibrato, inhibidores de la MAO, probenecid, propranolol, rifampicina, salicilatos, sulfoniureas: debido al incremento del riesgo de hipoglucemia, disminuir dosis de metformina.

##### **Disminución de la eficacia:**

- Estrógenos, corticoesteroides, diuréticos tiazídicos, isoniazida, niacina, fenotiazidas, fenitoína, medicamentos simpaticomiméticos, hormonas tiroideas: en ocasiones se requiere cambiar de hipoglucemiante.

#### **Dependientes de Glibenclamida**

##### **Aumento de los efectos adversos:**

- AINEs, IECAs, fluoxetina, claritromicina, sulfonamidas, cloranfenicol, probenecid y beta bloqueadores: potencian la acción hipoglucemiante de la glibenclamida
- Miconazol y fluroquinolonas se han asociado con eventos de hipoglicemia.

##### **Disminución de la eficacia:**

- Estrógenos, corticoesteroides, diuréticos tiazídicos, isoniazida, niacina, fenotiazidas, fenitoína, medicamentos simpaticomiméticos, hormonas tiroideas.

**Dosificación:**

El ajuste de dosis debe ser individualizado para cada paciente según el esquema terapéutico elegido y basado la respuesta de cada paciente.

Se debe establecer como meta la reducción de la HbA1c (Hemoglobina glicosilada) por debajo o alrededor de 7 %, se puede sugerir razonablemente metas A1c < 6,5 % para pacientes sin riesgo de hipoglucemia significativa u otros efectos adversos del tratamiento (corta duración de la diabetes, prolongada expectativa de vida y ausencia de enfermedades cardiovasculares significativas). Metas de HbA1c menos rigurosos (como < 8 %) puede ser apropiado para los pacientes con antecedentes de hipoglucemia grave, la esperanza de vida limitada, complicaciones microvasculares avanzadas o complicaciones macrovasculares, amplias condiciones de comorbilidad y las personas con diagnóstico de Diabetes de larga data, en las que el objetivo general es difícil de lograr a pesar de la educación rigurosa en el manejo en diabetes.

El control de HbA1c al menos dos veces al año en personas que cumplen los objetivos de tratamiento y trimestralmente en personas que inician o modifican su tratamiento, o no han logrado la meta terapéutica.

**HbA1c para diagnóstico de Diabetes:**

Normal: menos de 5.7 %

Prediabetes: 5.7 % a 6.4%

Diabetes: 6.5 % o más

**Adultos:**

- Dosis inicial: 1,25 mg - 250 mg VO QD o BID (Máximo 20 mg - 2000 mg). Administrar antes de las comidas. Administrar con Ácido fólico 1 mg y vitaminas B12, tomadas en un momento distinto del día.

**A11AA03 MULTIVITAMINAS CON MINERALES****Líquido Oral:**

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| - Tiamina (Vitamina B1)          | 0.5 mg – 1.2 mg/ 5 ml   |
| - Nicotinamida (Vitamina B3)     | 6 mg – 16 mg/ 5 ml      |
| - Piridoxina (Vitamina B6)       | 1 mg – 5 mg/ 5 ml       |
| - Cianocobalamina (Vitamina B12) | 1mcg- 2 mcg/ 5 ml       |
| - Ácido ascórbico (Vitamina C)   | 15 mg – 50 mg/ 5 ml     |
| - Vitamina A                     | 1000 UI – 3000 UI/ 5 ml |
| - Zinc                           | 3 mg – 8 mg/5 ml        |

**Indicaciones:** Uso exclusiva en trastornos por deficiencias nutricionales.

**Contraindicaciones:**

Hipersensibilidad a sus componentes.

- Para vitamina A: Hipervitaminosis; Embarazo en altas dosis; Lactancia en dosis altas.
- Para vitamina D: No administrar en hipercalcemia, hipervitaminosis D y osteodistrofia renal con hiperfosfatemia (se puede administrar cuando los niveles de fosfato se han estabilizado); alteraciones de la función renal.
- Para vitamina E: Puede agravar la hipoprotrombinemia debida deficiencia de vitamina K, especialmente en dosis superiores a 400 U. No administrar en anemia ferropénica.
- Para vitamina B12: No administrar B12 si hay antecedentes de atrofia familiar del nervio óptico. Para la vitamina B12 hay que tener cuidado en pacientes con mielosupresión, uremia, infecciones, deficiencia de hierro, deficiencia de ácido fólico o policitemia.

**Precauciones:**

- Para vitamina A: Esta vitamina liposoluble se acumula en el organismo. Se debe evitar sobre dosis o tratamientos prolongados con retinol, especialmente en niños y Adultos mayores. Alcoholismo, enfermedades hepáticas (hepatitis viral, cirrosis) o renales, acné vulgar.
- Para vitamina D: Considerar riesgo/beneficio en: aterosclerosis, alteraciones de la función cardíaca (por riesgo de hipercalcemia e hipercolesterolemia), hiperfosfatemia, hipersensibilidad a la vitamina D, alteraciones de la función renal cuando se administra vitamina D para problemas no renales, en Sarcoidosis y en el adulto mayor.
- Para vitamina B1: En embarazo se debe evitar dosis mayores a requerimiento diario.
- Para vitamina C: Evitar megadosis (1g o más) ya que pueden producir cálculos renales de oxalato. En Diabetes mellitus pueden interferir con la glicemia, especialmente en megadosis. En deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa las megadosis pueden causar anemia hemolítica. En hemocromatosis, anemia sideroblástica o talasemia. Las megadosis incrementan la absorción de hierro. Precaución en pacientes con historia de hiperoxaluria, cálculos renales o insuficiencia renal.
- En mujeres en edad fértil o embarazo el efecto acumulativo de vitamina A puede ser grave. Se restringe su uso a este grupo poblacional

**Efectos adversos:****Por exceso de vitamina A**

**Raros:** Por exceso de dosis o tratamientos prolongados: náusea y vómito severos; irritabilidad, anorexia, cefalea, vértigo, mareo, somnolencia, delirio, coma, aumento de la presión intracraneal, edema de papila, trastornos visuales severos, abombamiento de la fontanela en lactantes.

**Por exceso de vitamina D**

Síntomas tempranos de toxicidad asociada con hipercalcemia: Estreñimiento, náusea, vómito (especialmente en niños y adolescentes). Diarrea, sequedad de la boca, cefalea, polidipsia, poliuria especialmente nocturna, anorexia, sabor metálico, cansancio.

Síntomas tardíos de toxicidad asociada con hipercalcemia: Dolor de los huesos, orina oscura, hipertensión arterial, fotofobia, arritmias, comezón de la piel, somnolencia, dolores musculares, náusea, vómito y pancreatitis, psicosis, pérdida de peso, aumento de creatinina, hiperfosfatemia, hipercalcemia, calcificación vascular, nefrocalcinosis, calcificación de tejidos blandos, convulsiones, anemia, hipertermia.

**Por la vitamina B1**

**Frecuentes:** Prurito, urticaria, sensación de calor, dolor en el sitio de inyección.

**Raros:** Choque anafiláctico, angioedema, cianosis, especialmente con administración IV.

**Por la vitamina C**

**Frecuentes:** Diarrea (con dosis mayores a 1 g). Enrojecimiento de la piel, cefalea, poliuria, náusea, vómito, dolor abdominal.

**Poco frecuentes:** Cálculos renales de oxalato con megadosis (> 1 g); escorbuto de rebote al suspender administración prolongada de megadosis.

**Por la vitamina B6:**

**Poco frecuentes:** Dependencia a piridoxina con dosis de 200 mg diarios por 1 mes o más. Neuropatía sensorial con dosis altas (2 a 6 g QD) administrados por varios meses.

## Por la vitamina E

**Frecuentes:** Relacionados con dosis altas (entre 400 – 800 U QD o por períodos prolongados): Visión borrosa, diarrea, mareo, cefalea, náusea, dolor abdominal, astenia y disfunción gonadal.

**Raros:** Sangrado, enterocolitis necrotizante (en lactantes).

## Por la vitamina B12:

**Poco Frecuentes:** Diarrea

**Raros:** Anafilaxia, trombocitosis, hipokalemia, trombosis vascular periférica, edema pulmonar e insuficiencia cardíaca congestiva.

**Interacciones:** Expuestas en la sección correspondiente a cada vitamina.

## Dosificación:

Individualizar en cada paciente de acuerdo con sus circunstancias clínicas. Evitar medicalizar los requerimientos diarios de vitaminas y minerales. Educar al paciente y a la familia para generar adecuados hábitos alimentarios, de acuerdo con su propio entorno.

## Adultos:

- 10 ml VO QD.

## Niños:

- 2 - 6 años: 3 ml – 5 ml VO QD.
- 6 - 12 años: 5 ml -10 ml VO QD.
- Mayores de 12 años: 10 ml VO QD.

**NOTA:** el uso de vitaminas en población general no ha demostrado tener beneficios, algunos estudios han reportado que el uso innecesario puede incrementar el riesgo de la mortalidad global.

## A11CA01 RETINOL (VITAMINA A)

**Sólido Oral 50. 000 UI**

**Indicaciones:** profilaxis y tratamiento de deficiencia de vitamina A.

**Contraindicaciones:** Embarazo, hipersensibilidad al retinol, hipervitaminosis A.

## Precauciones:

- Por ser liposoluble se acumula en el organismo. Evitar sobredosis o tratamientos prolongados con retinol.
- Niños: pueden ser más sensibles a efectos adversos y toxicidad durante el uso prolongado y a dosis altas.
- Adultos mayores: pueden experimentar sobrecarga de vitamina A, debido a la disminución de su excreción renal.
- Insuficiencia hepática, alcoholismo crónico y hepatitis viral, potencializan la hepatotoxicidad de retinol.
- Insuficiencia renal, condiciona incremento en las concentraciones plasmáticas de retinol.

- Hiperlipoproteinemia Tipo V: Esta patología aumenta el riesgo de intoxicación por vitamina A.

#### **Efectos adversos:**

La sobredosis aguda (entre 350 000 a 750 000 UI en niños y 1'500.000 UI en adultos), o el consumo por períodos prolongados (entre 18 000 a 50 000 UI/día en niños durante varios meses o más de 25 mil UI/día en adultos por 8 meses), puede producir toxicidad severa y muerte.

**Dosis altas:** Pueden aumentar el riesgo de osteoporosis sobretudo en adultos mayores

**Efectos agudos:** Sangrado de encías, inflamación oral, confusión, excitación, diarrea, somnolencia, mareo, visión doble, cefalea, irritabilidad, vómito, descamación de piel en pies y manos; hidrocefalia (en niños) y pseudotumor cerebral (en adultos).

**Efectos crónicos:** Dolor articular y óseo, sequedad de piel, labios y boca; fiebre, debilidad cefalea, fotosensibilidad, polaquiuria nocturna, irritabilidad, pérdida de apetito, alopecia, convulsiones, dolor abdominal, vómito. Manchas en plantas de pies, palmas de manos, en áreas perinasal y peribucal. Puede producir hepatotoxicidad, papiledema, hipertensión endocraneana, hipomenorrea, hipertensión portal, hemólisis y anemia. Cambios radiográficos en huesos y cierre prematuro de epífisis (en niños).

#### **Hepatotoxicidad con:**

Uso en embarazo: Categoría X. Durante el embarazo, la dosis total de vitamina A (incluyendo la proporcionada por la dieta) no debe exceder las 5 000 UI/día, debido al riesgo de anomalías fetales. Dosis excesivas de vitamina A pueden producir malformaciones del tracto urinario, retardo en el crecimiento y cierre temprano de las epífisis. No administrar suplementos durante el primer trimestre.

#### **Interacciones:**

##### **Disminuye eficacia con:**

- Colestiramina, colestipol, aceite mineral: disminuye los niveles de vitamina A por interferencia de la absorción en el tracto gastrointestinal.
- Absorción de vitamina A se reduce con neomicina.

##### **Aumenta efectos adversos con:**

- Isotretinoína: Efectos tóxicos aditivos, aumenta la toxicidad de la vitamina A
- Tetraciclinas: Efectos tóxicos aditivos, altas dosis de vitamina A aumenta el riesgo de hipertensión intracraneal.
- Warfarina: Efectos tóxicos aditivos, puede aumentar las posibilidades de sufrir hematomas y hemorragia.
- Suplementos de calcio: el retinol en exceso puede estimular pérdida ósea y producir hipercalcemia.

Dosis altas de Vitamina A administrada con medicamentos que se metabolizan en el hígado: paracetamol, amiodarona, carbamazepina, isoniazida, metotrexato, metildopa, fluconazol, eritromicina, simvastatina.

**Dosificación:**

REQUERIMIENTOS DIARIOS DE VITAMINA A			
NIÑOS		ADULTOS	
7 – 12 meses	1700 UI	Mujeres adultas	2665 UI
1 – 3 años	1250 UI – 1330 UI		
4 – 6 años	1665 UI		
7 – 18 años	2330 UI	Hombres	3330 UI

**Deficiencia de vitamina A:**

La dosis debe ser individualizada de acuerdo a la severidad de la deficiencia.

**Deficiencia severa de vitamina A, con Xeroftalmia:****Adultos:**

- 500.000 UI VO QD por 3 días.
- Luego 50.000 UI VO QD por 14 días.
- Luego 10.000 UI – 20.000 UI VO QD por 2 meses.

**Niños:**

- 1 – 8 años: 5000 UI/ kg VO QD por 5 días o hasta obtener recuperación clínica.
- > a 8 años: 500.000 UI VO QD por 3 días.
- Luego 50.000 UI VO QD por 14 días.
- Luego 10.000 UI – 20.000 UI VO QD por 2 meses.

Dentro del programa de suplementación con vitamina A, que lleva el MSP, se debe considerar la siguiente dosificación:

**Menores de 6 meses que no han recibido ni lactancia materna ni sucedáneos enriquecidos con vitamina A:**

- Administrar 50 000 UI VO dosis única.

**Niños de 6 a 12 meses:**

- 100 000 UI VO cada 6 meses, incluidos HIV positivos.

**Niños de 12 a 59 meses;**

- 200 000 UI VO, incluidos HIV positivos.

**Niños de 6 a 12 meses hospitalizados con infecciones diarreicas, respiratorias, desnutrición o sarampión:**

- 100 000 UI VO, dosis única aquellos pacientes que no han recibido suplementación los últimos 30 días.

**Niños de 12 a 59 meses hospitalizados con sarampión:**

- 200 000 UI VO, QD por 2 días en aquellos pacientes que no han recibido suplementación los últimos 30 días.

**A11DA01 TIAMINA (VITAMINA B1)**

Sólido Oral	50 mg
Líquido Parenteral	50 mg/ml

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de su deficiencia (Beriberi). Profilaxis y tratamiento de la encefalopatía de Wernicke y síndrome de Korsakoff. Tratamiento de enfermedades metabólicas como cetoaciduria y deficiencia de piruvato deshidrogenasa.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad conocida a la tiamina.

**Precauciones:**

- Encefalopatía de Wernicke: se debe dar glucosa inmediatamente después de tiamina.
- Tras la administración parenteral puede haber una reacción de anafiláctica, por lo tanto se debe realizar la administración en 30 minutos.
- En embarazo se debe evitar dosis mayores a requerimiento diario.

**Efectos adversos**

**Muy Frecuentes:** Náusea, vomito diarrea y dolor abdominal.

**Frecuentes:** Prurito, urticaria, sensación de calor, dolor en el sitio de inyección.,

**Raros:** Choque anafiláctico, angioedema, cianosis, hipotensión, especialmente con administración IV.

**Uso en embarazo:** Categoría A en dosis recomendadas. Categoría C en dosis alta.

**Interacciones:**

**Disminuye eficacia con:**

- Macrólidos, aminoglucósidos orales: disminuyen el efecto de la tiamina al alterar la flora intestinal.
- Alcohol: inhibe la absorción de tiamina y disminuye su eficacia.

**Aumenta efectos adversos de:**

- Vecuronio: la tiamina potencializa los efectos del vecuronio.

**Dosificación:**

REQUERIMIENTOS DIARIOS DE VITAMINA B1			
NIÑOS		ADULTOS	
0 – 6 meses	0.2 mg/día	Embarazo	1.4 mg/día
7 – 12 meses	0.3 mg/día	Lactancia	1.4 mg/día
1 – 3 años	0.5 mg/día	Mujeres	1.1 mg/día
4 – 6 años	0.6 mg/día		
7 – 18 años	0.9 mg/día	Hombres	1.2 mg/día

**Déficit de tiamina**

**Adultos:**

- 5 mg - 30 mg/día o QD o por 1 mes.

**Niños:**

- 10 mg - 50 mg/día dividido en 2 dosis.

**Beriberi**

**Adultos:**

- Inicialmente 10 mg - 20 mg IM TID, por 2 semanas
- Luego por vía oral 5 mg – 30 mg O TID (duración del tratamiento depende de la persistencia de los síntomas).

**Niños:**

- 10 mg - 25 mg IM QD por al menos 2 semanas.
- Luego 5 mg - 10 mg QD por 1 mes (o la duración puede variar de acuerdo a la persistencia de los síntomas).

**Déficit de tiamina:** Beriberi húmedo con insuficiencia cardíaca

**Adultos:**

- Inicialmente 100 mg en infusión intravenosa lenta, 1 vez.

**Déficit de tiamina:** encefalopatía de Wernicke

**Adultos:**

- 100 mg IV/IM QD hasta que se establezca una dieta adecuada.

**Cetoaciduria****Adultos:**

- Comenzar con 5 mg/kg/día y ajustar hasta 10 mg – 20 mg/kg/día, junto con reducción de la dieta de los aminoácidos ramificados.

**Déficit de Piruvato Deshidrogenasa****Adultos:**

- 25 mg -100 mg/día

**Nota:** Diluciones realizar en dextrosa 5 %.

**A11DB COMPLEJO B****Sólido oral:**

- |                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| - Tiamina (Vitamina B1)          | ≥4 mg   |
| - Piridoxina (Vitamina B6)       | ≥1 mg   |
| - Cianocobalamina (Vitamina B12) | ≥ 1 mcg |

**Líquido o polvo parenteral:**

- |                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| - Tiamina (Vitamina B1)          | 100 mg |
| - Piridoxina (Vitamina B6)       | 100 mg |
| - Cianocobalamina (Vitamina B12) | 1 mg   |

**Líquido o polvo parenteral**

- |                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| - Tiamina (Vitamina B1)          | 200 mg   |
| - Piridoxina (Vitamina B6)       | 50 mg    |
| - Cianocobalamina (Vitamina B12) | 0.030 mg |

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de sus deficiencias: Neuropatía asociada a toxicidad de isoniazida, cicloserina y otros medicamentos. Anemia perniciosa por falta o inhibición del factor intrínseco.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los compuestos.

**Precauciones:**

- Evitar dosis altas y por tiempo prolongado.
- No administrar B12 si hay antecedentes de atrofia familiar del nervio óptico.
- Para la vitamina B12 hay que tener cuidado en pacientes con mielosupresión, uremia, infecciones, deficiencia de hierro, deficiencia de ácido fólico o policitemia.

## Efectos adversos

**Frecuentes:** Prurito, urticaria, sensación de calor, dolor en el sitio de inyección.

**Poco Frecuentes:** Dependencia a piridoxina con dosis de 200 mg diarios por 1 mes o más. Neuropatía sensorial con dosis altas (2 g a 6 g QD) administrados por varios meses. Diarrea por la vitamina B12 (cianocobalamina).

**Raros:** Choque anafiláctico, angioedema, cianosis, especialmente con administración IV. La vitamina B 12 puede producir anafilaxia, trombocitosis, hipokalemia, trombosis vascular periférica, edema pulmonar e insuficiencia cardíaca congestiva.

**Uso en embarazo:** Categoría C en uso parenteral por la presencia de vitamina B12.

### Interacciones:

#### Disminución de la eficacia:

- Cloranfenicol: interfiere con la maduración de los eritrocitos y disminuye la eficacia de vitamina B12.
- Estrógenos o contraceptivos que contienen estrógenos: incrementan las necesidades de piridoxina.
- Fenitoína y fenobarbital: disminuyen su concentración sérica.
- Levodopa: la piridoxina impide el efecto de levodopa como antiparkinsoniano. No sucede al emplear la combinación levodopa-carbidopa.
- Omeprazol, colchicina, ácido aminosalicílico (PAS), ranitidina, cimetidina: interfieren con la absorción de vitamina B12.

#### Aumento de los efectos adversos:

- Isoniazida, etionamida, cicloserina, ciclofosfamida, mercaptopurina, azatioprina, clorambucil, corticoesteroides, ACTH, penicilamina: son antagonistas de la piridoxina o aumentan su excreción renal, causando anemia o neuritis. Se recomienda administrar piridoxina en pacientes que reciben estos medicamentos.

### Dosificación:

Se deberá tomar en cuenta el objetivo terapéutico y las dosis establecidas en cada caso. Ver dosis indicadas en la descripción de las vitaminas B1 y B6.

## Anemia perniciosa

### Adultos:

- 0.1 mg QD IM por 7 días. Luego 0.1 mg IM pasando un día hasta completar otras 7 dosis si hay mejoría clínica y respuesta reticulocitaria positiva. Continuar con 0.1 mg IM cada 3 ó 4 días por dos o tres semanas.
- Mantenimiento 0.1 mg IM una vez al mes, durante toda la vida en caso de anemia perniciosa, después de gastrectomía total o resección ileal extensa.

### Niños:

- 0.03 mg – 0.05 mg IM QD por 2 o más semanas hasta completar la dosis total de 1 mg a 5 mg.
- Mantenimiento 0.1 mg IM una vez al mes, durante toda la vida en caso de anemia perniciosa, después de gastrectomía total o resección ileal extensa.

## A11GA01 ACIDO ASCÓRBICO

### Líquido Parenteral 100 mg/ml

**Indicaciones:** Deficiencia de ácido ascórbico (Escarbuto).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al ácido ascórbico o a los componentes de la preparación.

**Precauciones:**

- En la administración concomitante con terapia anticoagulante
- En dietas estrictamente hipo sódicas
- Dosis  $\geq 500$  mg/día pueden causar interferencia con exámenes de glucosa en orina
- Evitar megadosis (1 g o más) ya que pueden producir cálculos renales de oxalato.
- Eficacia cuestionable para acidificar la orina.
- En Diabetes Mellitus pueden interferir con la glicemia, especialmente en mega dosis.
- En deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa las megadosis pueden causar anemia hemolítica.
- En hemocromatosis, anemia sideroblástica o talasemia, las megadosis incrementan la absorción de hierro.
- Precaución en pacientes con historia de hiperoxaluria, cálculos renales o insuficiencia renal.

**Efectos adversos**

**Frecuentes:** Diarrea (con dosis mayores a 1 g). Enrojecimiento de la piel, cefalea, poliuria, náusea, vómito, dolor abdominal.

**Poco frecuentes:** Cálculos renales de oxalato con megadosis ( $> 1$  g); escorbuto de rebote al suspender administración prolongada de megadosis.

**Uso en el embarazo:** Categoría A en dosis recomendadas. Categoría C en dosis altas.

**Interacciones:**

**Disminución de la eficacia:**

- Ácido acetil salicílico: altera la absorción de vitamina C.
- Warfarina: disminuye su efecto anticoagulante con dosis altas de vitamina C. Mecanismo no conocido.

**Ventaja Terapéutica:**

- Ácido ascórbico: en dosis de hasta 500 mg QD, favorece la absorción de hierro oral.

**Dosificación:**

**Escarbuto**

**Adultos:**

- Deficiencia leve a moderada: Iniciar con 100 mg – 250 mg IV/IM QD o BID por 2 semanas.
- Severa: 1 g - 2 g IV o IM QD.

**Niños:**

- 100 mg IV o IM TID.

**A11HA02 PIRIDOXINA (VITAMINA B6)**

<b>Sólido oral</b>	<b>100 mg</b>
<b>Líquido parenteral</b>	<b>150 mg/ml</b>

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de su deficiencia. Prevenir y tratar neuropatía asociada a toxicidad de isoniazida, cicloserina y otros medicamentos. Síndrome de dependencia a la

piridoxina. Crisis convulsiva en neonatos, lactantes y menores de 3 años.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la piridoxina.

**Precauciones:**

- La deficiencia exclusiva de piridoxina es rara, por lo que se debe considerar una deficiencia multivitáminica por dieta inadecuada.
- Puede ocurrir dependencia en adultos que reciben  $\geq 200$  mg QD por un mes o más.
- Evitar dosis altas y por tiempo prolongado.
- Insuficiencia renal, la diálisis extrae la piridoxina plasmática.
- Aumenta el riesgo de cáncer colorectal.
- Riesgo de colapso cardiovascular con administración IV. Contar con equipo de reanimación.

**Efectos Adversos**

**Frecuentes:** Disminución de ácido fólico en sangre, parestesias, somnolencia.

**Poco frecuentes:** Dependencia a piridoxina con dosis de 200 mg diarios por 1 mes o más. Neuropatía sensorial con dosis altas (2 a 6 g QD) administrados por varios meses.

**Uso en el embarazo:** Categoría A.

**Interacciones:**

**Disminución de la eficacia:**

- Estrógenos o contraceptivos que contienen estrógenos: incrementan las necesidades de piridoxina.
- Fenitoína y fenobarbital: disminuyen su concentración sérica.
- Levodopa: la piridoxina impide el efecto de levodopa como antiparkinsoniano. No sucede al emplear la combinación levodopa carbidopa.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Isoniazida, etionamida, cicloserina, ciclofosfamida, mercaptopurina, azatioprina, clorambucil, corticoesteroides, ACTH, penicilamina: son antagonistas de la piridoxina o aumentan su excreción renal, causando anemia o neuritis. Se recomienda administrar piridoxina en pacientes que reciben estos medicamentos.

**Dosificación**

**Deficiencia de piridoxina**

**Adultos:**

- 2 mg - 5 mg VO QD. Iniciar con 10 mg – 20 mg VO/IM/IV QD por 3 semanas. Deficiencia: 20-50 mg tres veces por día.
- Profilaxis de neuropatía periférica por uso concomitante con isoniazida: 10 mg diarios.

**Precaución:** El uso prolongado de piridoxina en dosis altas (200 mg), se ha relacionado con neuropatía, por lo que no se recomienda su uso de forma habitual si no existe una necesidad terapéutica donde el beneficio supere los riesgos.

**A11JA COMBINACIONES DE VITAMINAS**

**Sólido parenteral**

**Indicaciones:** En pacientes adultos y niños para cubrir las necesidades diarias de vitaminas en nutrición parenteral cuando no es posible usar la vía oral.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los componentes, anemias no diagnosticadas, hemocromatosis, enfermedad de Wilson. Para la vitamina A: embarazo en altas dosis, e hipervitaminosis.

**Para la vitamina B:** no administrar en antecedentes de mielosupresión, uremia, infecciones, deficiencia de hierro, deficiencia de ácido fólico o policitemia. Para vitamina E: no en hipoprotrombinemia por deficiencia de vitamina K. No en anemia ferropénica. Asociado a colecalciferol puede producir hipercalcemia, hipervitaminosis de vitamina D.

**Precauciones:**

- En enfermedad renal y nefrolitiasis.
- Para vitamina A: Esta vitamina liposoluble se acumula en el organismo. Se debe evitar sobre dosis o tratamientos prolongados con retinol, especialmente en niños y Adultos mayores. Alcoholismo, enfermedades hepáticas (hepatitis viral, cirrosis) o renales, acné vulgar.
- Para vitamina D: Considerar riesgo/beneficio en: aterosclerosis, alteraciones de la función cardíaca (por riesgo de hipercalcemia e hipercolesterolemia), hiperfosfatemia, hipersensibilidad a la vitamina D, alteraciones de la función renal cuando se administra vitamina D para problemas no renales, en Sarcoidosis y en adulto mayor.
- Para vitamina B1: En embarazo se debe evitar dosis mayores a requerimiento diario.
- Para vitamina C: Evitar megadosis (1 g o más) ya que pueden producir cálculos renales de oxalato. En Diabetes mellitus pueden interferir con la glicemia, especialmente en mega dosis. En deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa las megadosis pueden causar anemia hemolítica. En terapia anticoagulante concomitante o en pacientes con dieta hipo sódica estricta. En hemocromatosis, anemia sideroblástica o talasemia, las megadosis incrementan la absorción de hierro. Precaución en pacientes con historia de hiperoxaluria, cálculos renales o insuficiencia renal.
- Para vitaminas B6 y E: Evitar dosis altas y por tiempo prolongado.

**Efectos adversos**

**Frecuentes:** Constipación, náusea vómito, dolor abdominal, heces oscuras, anorexia, cefalea, vértigo, mareo, somnolencia, delirio.

**Poco Frecuente:** Nefrolitiasis.

**Raros:** Reacciones anafiláctica.

**Uso en el embarazo:** Categoría A después del primer trimestre, No obstante, el aporte de más de 8.000 UI de Vitamina A no está recomendado durante el embarazo debido al riesgo de defectos congénitos.

**Interacciones:**

- Revisar interacciones en la descripción de cada una de ellas.
- En raras ocasiones se han reportado interacciones de vitaminas liposolubles con otros componentes en regímenes de nutrición parenteral.
- La presencia de oligoelementos puede causar alguna degradación de la vitamina A.
- El Retinol (vitamina A) puede romperse por la exposición a la luz ultravioleta.

**Dosificación:** tomar en cuenta las siguientes tablas

### Requerimientos Parenterales Multivitaminicos en niños e infantes, y preparados comerciales

Vitamina (cantidad)	Recién nacido prematuro mejor estimado	Multivitaminas parenterales pediátricas < 2.5 kg 40% del vial (2 ml)	Multivitaminas parenterales pediátricas < 2.5 kg- 11 años 100% del vial (5 ml)
A (µg)**	500	280	700
C (mg)	25	32	80
D (UI)	160	160	400
E (mg)#	2.8	2.8	7
K (µg)	80	80	200
Tiamina (mg)	0.35	0.48	1.2
Riboflavina (mg)	0.15	0.56	1.4
Niacina (mg)	6.8	6.8	17
Piridoxina (mg)	0.18	0.40	1
Folato (µg)	56	0.6	140
B 12 (mg)	0.3	0.4	1
Acido Pantotenico (µg)	2.0	2.0	5
Biotina (µg)	6	8	20

### Requerimientos diarios estimados de administracion por vía parenteral de vitaminas y oligoelementos en pacientes adultos

Vitamina B1 (Tiamina)	6 mg
Vitamina B2 (Riboflavina)	3.6 mg
Vitamina B6 (Piridoxina)	6 mg
Vitamina B12 (Cobalamina)	5 µg
Acido Pantotenico	15 mg
Niacina	40 mg
Biotina	60 µg
Acido Folico	600 µg
Vitamina C (Acido Ascórbico)	200 mg
Vitamina A	3.300 UI (=1mg)
Vitamina D	200 UI
Vitamina E	10 UI (=9.1 mg)
Vitamina K	150 µg
Cromo	10 – 20 µg (=0.05 – 0.10 µmol)
Cobre	0.3 – 1.2 mg (4.7 – 18.8 µmol)
Yodo	70 – 140 µg (= 0.54 – 1.08 µmol)
Hierro	1- 1.5 mg (=18 – 27 µmol)
Manganeso	0.2 – 0.8 mg (= 3.6 – 14.6 µmol)
Selenio	20 – 80 µg (= 0.25 – 1.0 µmol)
Zinc	2.5 – 4 mg (= 38 – 61 µmol)

## A12AA03 CALCIO GLUCONATO

### Líquido parenteral 10%

**Indicaciones:** Hipocalcemia aguda (tetania por hipocalcemia, hipoparatiroidismo). Paro cardiaco en presencia de hiperkalemia, hipocalcemia o hipermagnesemia. En bloqueo de canales de calcio por sobredosis de calcio antagonistas.

**Contraindicaciones:** En pacientes con hipersensibilidad a la droga o los componentes de su formulación. Hipercalcemia, hipercalcemia, cálculos renales. Sarcoidosis. Fibrilación ventricular en RCP. En intoxicación por digoxina. No administrar por vía SC o IM.

### Precauciones

- Monitorizar las concentraciones séricas de calcio. Vigilar el EKG en pacientes con hiperkalemia que reciban gluconato de calcio IV.
- Administrar soluciones IV a temperatura corporal, excepto en emergencias.
- El paciente deberá permanecer acostado luego de la inyección IV, para evitar mareo.
- Administración IV muy lenta, para evitar bradicardia y síncope cardíaco por incremento de sus concentraciones cardíacas.
- Si durante la administración IV presenta alteraciones de la conciencia, alteraciones en el pulso o en el EKG, discontinuar temporalmente la administración; continuar muy lentamente cuando se hayan normalizado estas manifestaciones.
- La extravasación del gluconato de calcio puede producir severas quemaduras de piel y tejidos blandos; si esto ocurre hay que infiltrar zona de extravasación con agua destilada para disminuir la concentración del calcio.
- Vigilar la presión arterial especialmente en Adultos mayores e hipertensos; puede producir crisis hipertensivas.
- Se debe administrar con cuidado en pacientes con cardiopatías, acidosis, insuficiencia renal, hepática o respiratoria.

### Efectos adversos

**Frecuentes:** En administración IV: mareo hipotensión, sensación de calor en la piel, náusea, alteraciones del ritmo cardíaco, arritmias. En el lugar de la inyección enrojecimiento de piel, sensación de calor, dolor o comezón.

**Raros:** Hipercalcemia, nefrolitiasis, necrosis por extravasación. En la hipercalcemia aguda severa se observa acortamiento del intervalo Q-T en el EKG. Flatulencia, estreñimiento, diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal.

**Uso en el embarazo:** Categoría C. No se ha documentado el efecto del gluconato de calcio sobre la madre y el feto cuando se lo administra durante la labor y el parto.

### Interacciones

#### Disminución de la eficacia:

- Sulfato de magnesio: sus efectos se neutralizan si se administran simultáneamente por vía IV. Además, precipitan si se mezcla en una misma solución de infusión IV. En caso de necesidad se deberá administrar por vías separadas.

#### Aumento de los efectos adversos:

- Digoxina: Por efecto sinérgico aumenta su toxicidad y el riesgo de arritmias cardíacas.
- Hidroclorotiazida, inhibidores de la ECA, beta bloqueadores, diuréticos ahorradores de potasio, losartán, valsartán, irbesartán y otros bloqueadores de los receptores de la angiotensina II: Por efectos aditivos, aumentan el riesgo de hipercalcemia.
- Ceftriaxona: En neonatos menores de 28 días incrementa el riesgo de precipitación de Ceftriaxona por la formación de complejos insolubles con posterior daño renal y pulmonar.
- Sales de Ca: Reducen Absorción de bifosfonatos, ciprofloxacina, fluoruros, levotiroxina, tetraciclina, Fe por vía oral y Zinc.
- Corticoides reducen la absorción de sales de calcio.

## Dosificación

EQUIVALENCIAS DE LA SOLUCIÓN DE GLUCONATO DE CALCIO AL 10%			
10ml de solución al 10%	1 g = 1000 mg de Gluconato de Calcio en 10 ml	90 mg (4,5 mEq) de Calcio elemental en 10 ml	0.45 mEq/ml
Aproximación para su uso clínico	100 mg de Calcio elemental en 1 g de Gluconato de Calcio	100 mg de Calcio elemental en 10 ml	10 mg/ml o 0.5 mEq/ml

Velocidad Máxima de inyección IV: 100 mg/minuto

Velocidad máxima de infusión IV: 120 mg – 140 mg/ kg/hora con una concentración máxima de 50 mg/100ml.

### Hipocalcemia, tratamiento de emergencia:

**Dosis expresada como sal de Gluconato de Calcio:**

#### Adultos:

- 1g – 2 g IV lento 5-10 min. Cada 6 horas PRN.

#### Neonatos:

- Para tetania neonatal: 100 mg – 200 mg/ kg IV en un lapso de 5 – 10 minutos, se puede repetir en 6 horas.
- Alternativa: 200 mg - 800 mg/ kg/día IV dividido cada 6 horas.

#### Lactantes:

- 200 mg – 500 mg/ kg/día IV en infusión continua o dividida en administraciones cada 6 horas, IV lentamente.

#### Niños:

- 200 mg – 500 mg/ kg/día IV dividida en administraciones cada 6 horas, lentamente.

### Arritmias cardiacas:

**Dosis expresada como sal de Gluconato de Calcio:**

#### Adultos:

- 500 mg - 800 mg IV cada 10 min PRN. Máximo 3 g por episodio; 15 g/día.

#### Lactantes y niños:

- 60 mg – 100 mg/ kg IV cada 5 a 10 minutos. Máximo 3 g/episodio u 800 mg/ dosis

### Hipermagnesemia:

**Dosis expresada como sal de Gluconato de Calcio:**

#### Adultos:

- 1 g - 2 g IV lentamente (4.5 – 9 mEq IV)

### Exsanguíneo transfusiones:

#### Adultos:

- 1.35 mEq de Calcio elemental, IV por cada 100 ml de sangre citrada.

## A12CB01 SULFATO DE ZINC

**Líquido oral 2 mg/ ml - 5 mg/ ml**

**Indicaciones:** Diarrea aguda en niños. Deficiencia de Zinc o como suplemento en condiciones en las que se pierda zinc (trauma, quemaduras, enfermedad de Wilson).

**Contraindicaciones:** En pacientes con hipersensibilidad a la droga o los componentes de su formulación. En pacientes con insuficiencia renal.

**Precauciones:**

- Puede ocasionar acumulación en Insuficiencia Renal Aguda.

**Efectos adversos**

**Frecuentes:** Náusea, vómito, diarrea, dispepsia, dolor abdominal, cefalea e irritabilidad.

**Poco frecuentes:** Necrosis tubular renal aguda, nefritis intersticial, fiebre, letargo.

**Raros:** neuropatía, anemia sideroblástica.

**Uso en el embarazo:** Categoría A: cruza barrera placentaria teóricamente el riesgo es mínimo no existe información disponible.

**Interacciones****Disminución de la eficacia:**

- Ciprofloxacina, hierro, levofloxacina, moxifloxacina, ofloxacina, tetraciclinas, sales de calcio: al reducir su absorción.

**Dosificación:**

REQUERIMIENTOS DIARIOS DE ZINC POR VÍA ORAL			
NIÑOS		ADULTOS	
0 – 6 meses	2 mg	Mujeres	8 mg
7 – 48 meses	3 mg	Hombres	11 mg
4 – 8 años	5 mg		
9 – 13 años	8 mg	Mujeres embarazadas > 19 a.	11 mg
Mujeres 14 -18 años	9 mg		
Hombres 14 – 18 años	11 mg	Mujeres en lactancia > 19 a.	12 mg
Mujeres embarazadas 14 – 18 años	12 mg		
Mujeres en lactancia 14 – 18 años	13 mg		

**Quemaduras**

- 660 mg VO QD.

**Niños:****Diarrea aguda:**

Administración conjunta con sales de rehidratación oral (SRO) en soluciones de baja concentración.

- < 6 meses: 10 mg, VO QD durante 10 – 14 días.
- > 6 meses: 20 mg, VO QD durante 10 – 14 días.

**Enfermedad de Wilson:**

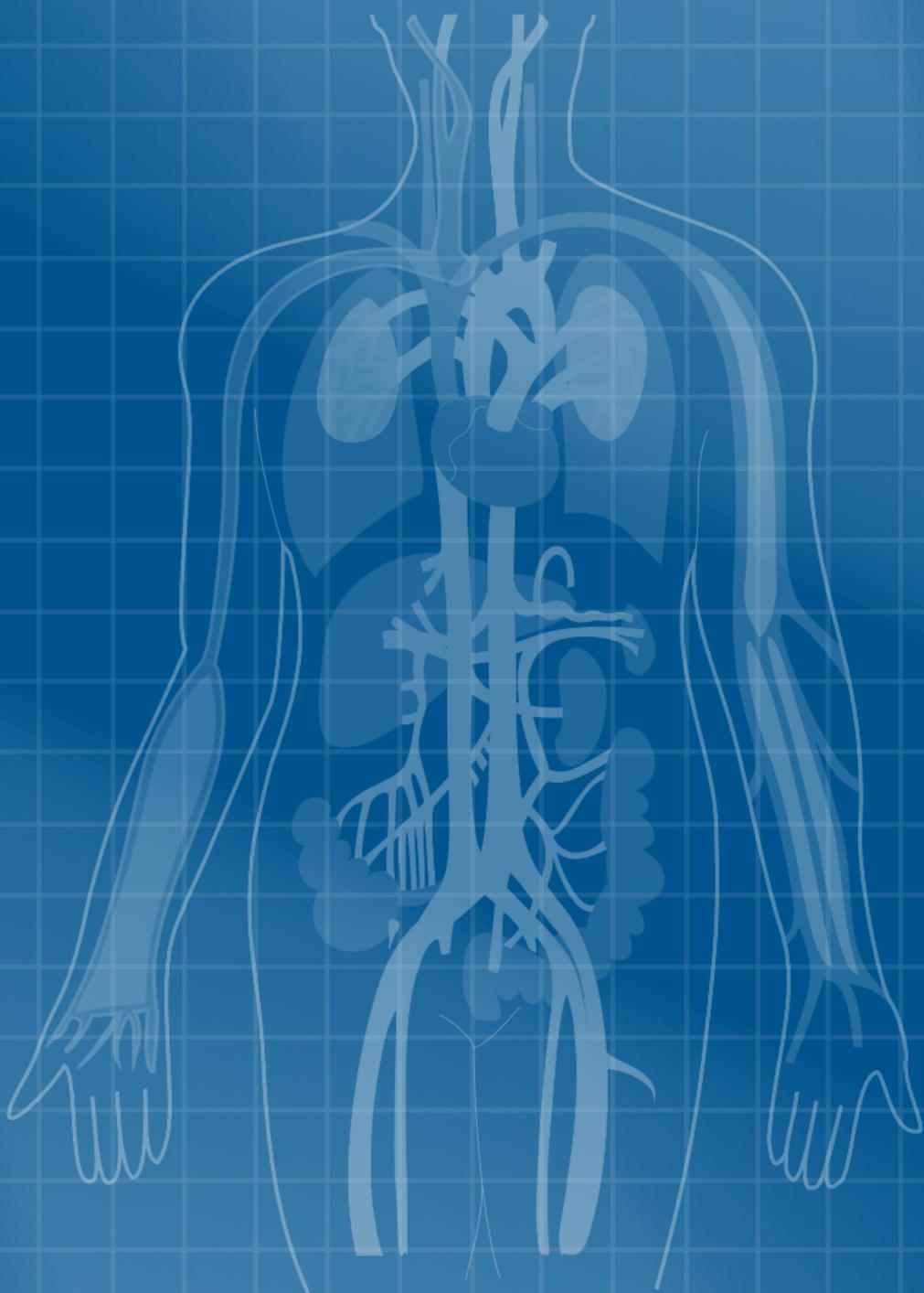
- 1 – 5 años: 25 mg BID VO.
- 6 – 15 años o < 56 kg: 25 mg VO TID.
- > 16 años o > 56 kg: 50 mg VO TID.

**BIBLIOGRAFÍA**

- (2011). Agentes que afectan a la calcificación y el recambio óseo: calcio, fosfato, hormona paratiroidea, vitamina D, calcitonina y otros compuestos. En L. Brunton , & B. Chabner, Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica (12va ed.).
- (2011). Agonistas y Antagonistas de los Receptores Muscarínicos. En L. Brunton , & B. Chabner, Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica (12va ed.).
- (2011). Medicamentos que se usan para el tratamiento de la diarrea, el estreñimiento y la enfermedad inflamatoria del intestino. En L. Brunton , & B. Chabner, Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica (12da ed.).
- (2011). Medicamentos que se usan para la enfermedad pancreática y de las vías biliares.. En L. Brunton , & B. Chabner, Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica (12va ed.).
- (2011). Farmacoterapia de la Acidez, Úlceras Pépticas y Enfermedad por Reflujo. En L. Brunton , & B. Chabner, Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica (12va ed.).
- (2011). Insulina, agentes hipoglucémicos orales y farmacología del páncreas endocrino. En L. Brunton , & B. Chabner, Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica (12va ed.).
- (2011). Quimioterapéutica de las enfermedades microbianas. Agentes antimicrobianos: antifúngicos. En L. Brunton , & B. Chabner, Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica (12va ed.).
- Abraham, N. (Noviembre de 2012). Proton pump inhibitors: potential adverse effects. *Current Opinion in Gastroenterology*, 28(6), 615-620.
- Alhazzani , W., Alenezi , F., Jaeschke, R., & Moayyedi, P. (Marzo de 2013). Proton pump inhibitors versus histamine 2 receptor antagonists for stress ulcer prophylaxis in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Critical care medicine*, 41(3), 693-705.
- Als-Nielsen , B., Gluud , L., & Gluud , C. (2004). Non absorbable disaccharides for hepatic encephalopathy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2.
- American Association of Clinical Endocrinologists. (2013). *AACE Comprehensive Diabetes Management Algorithm – 2013*. *Endocrine Practice*, 19(Supl 1), 1-48 .
- American Diabetes Association. (Enero de 2013). *Standards of Medical Care in Diabetes—2013*. *Diabetes Care* , 36, S11-S66.
- Ang, C., Alviar, M., Dans, A., Bautista-Velez, G., Villaruz-Sulit, M., Tan, J., Co, H., Bautista, M., & Roxas, A. (2008). Vitamin B for treating peripheral neuropathy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3(Art. No.: CD004573.).
- Athenahealth Company. (2013). *Epocrates Essentials*:
- Barbosa, E., Faintuch, J., & Machado Moreira, E. (2009). Supplementation of vitamin E, vitamin C, and zinc attenuates oxidative stress in burned children: a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study. *J Burn Care Res*. 30(5), 859-866.
- Beauregard, N., Bertrand, N., Dufour, A., Blaizel, O., & Leclair, G. (Enero de 2012). Physical compatibility of calcium gluconate and magnesium sulfate injections. *Am J Health Syst Pharm*. 69(2), 98. doi: 10.2146/ajhp110342.
- Bergese, S., Viloría, A., Uribe, A., Antor, A., & Fernandez, S. (Agosto de 2012). Aprepitant versus ondansetron in preoperative triple-therapy treatment of nausea and vomiting in neurosurgery patients: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 3(13), 130.
- Bhandari, N., Mazumder, S., Taneja, S., Dube, B., Agarwal, R., Mahalanabis, D., Fontaine, O., Black, R., & Bhan, M. (Mayo de 2008). Effectiveness of zinc supplementation plus oral rehydration salts compared with oral rehydration salts alone as a treatment for acute diarrhea in a primary care setting: a cluster randomized trial. *Pediatrics*. 121(5), e1279-e1285.

- BMJ Group - Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. (2013). British National Formulary. Obtenido de: <http://www.medicinescomplete.com/mc/bnf/current/PHP6206-pyridoxine-hydrochloride.htm>
- BMJ Group - Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. (2013). British Medical Formulary. Obtenido de: <http://www.medicinescomplete.com/mc/bnf>
- Camilleri, M., Parkman, H., Shafi, M., Abell, T., & Gerson, L. (Enero de 2013). Clinical guideline: management of gastroparesis. *The American journal of gastroenterology*, 108(1), 18-37 .
- Celbek, G., Gungor, A., Albayrak, H., Kir, S., Guvenc, S., & Aydin, Y. (2012). Bullous skin reaction seen after extravasation of calcium gluconate. *Clin Exp Dermatol*. 38(2), 154-155. doi: 10.1111/j.1365-2230.2012.04436.x.
- Chapman, R., Stanghellini, V., Geraint, M., & Halphen, M. (Septiembre de 2013). Randomized Clinical Trial: Macrogol/PEG 3350 Plus Electrolytes for Treatment of Patients With Constipation Associated With Irritable Bowel Syndrome. *Am J Gastroenterol*. 108(9), 1508-1515. doi: 10.1038/ajg.2013.197.
- Cinca, R., Chera, D., Grusm H., & Halphen, M. (Mayo de 2013). Randomised clinical trial: macrogol/PEG 3350+electrolytes versus prucalopride in the treatment of chronic constipation -- a comparison in a controlled environment. *Aliment Pharmacol Ther*. 37(9), 876-886. doi: 10.1111/apt.12278.
- Clark, K., Lam, L., Gibson, S., & Currow, D. (2009). The effect of ranitidine versus proton pump inhibitors on gastric secretions: a meta-analysis of randomised control trials. *Anaesthesia*, 64(6), 652-657.
- Clugston, R., & Blaner, W. (Mayo de 2012). The adverse effects of alcohol on vitamin A metabolism. *Nutrients*, 4(5), 356-371 .
- Conde-Agudelo, A., Romero, R., Kusanovic, J., & Hassan, S. (Junio de 2011). Supplementation with vitamins C and E during pregnancy for the prevention of preeclampsia and other adverse maternal and perinatal outcomes: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*. 204(6), e1-e12. doi: 10.1016/j.ajog.2011.02.020.
- Craig, W., Hanlon-Deerman, A., Sinclair, C., & Taback, S. (Octubre de 2004). Metoclopramide, thickened feedings, and positioning for gastro-oesophageal reflux in children under two years. *Cochrane Database Systematics Reviews*, 18(4).
- Day, E., Bentham, P., Callaghan, R., Kuruville, T., & George, S. (Julio de 2013). Thiamine for prevention and treatment of Wernicke-Korsakoff Syndrome in people who abuse alcohol. *The Cochrane database systematic review*, 1(7).
- De Oliveira, G. J., Castro-Alves, L., & Chang, R. (Noviembre de 2012). Systemic metoclopramide to prevent postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis without Fujii's studies. *British Journal of anesthesia*, 109(5), 688-697.
- de Valk, H., & Visser, G. (2011). Insulin during pregnancy, labour and delivery. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 25(1), 65-76. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2010.10.002.
- Delaney, B., Ford, A., Forman, D., Moayyedi, P., & Qume, M. (2009). Initial management strategies for dyspepsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4(Art. No.: CD001961).
- Deved, V., Poyah, P., James, M., Tonelli, M., Manns, B., Walsh, M., Hemmelgarn, B., & Alberta Kidney Disease Network. (Diciembre de 2009). Ascorbic acid for anemia management in hemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis*. 54(6), 1089-97. doi: 10.1053/j.ajkd.2009.06.040.
- Dinç, E., Ustünda, O., & Baleanu D. (Agosto de 2010). Simultaneous chemometric determination of pyridoxine hydrochloride and isoniazid in tablets by multivariate regression methods. *Drug Test Anal*. 2(8), 383-387. doi: 10.1002/dta.145.
- Doli ska, B., Łopata, K., Mikulska, A., Leszczy ska, L., & Ryszka, F. (2012). Influence of phosvitin and calcium gluconate concentration on permeation and intestinal absorption of calcium ions. *Biol Trace Elem Res*. 147(1), 374-377. doi: 10.1007/s12011-011-9298-0.
- Dror, D., & Allen, L. (Julio de 2012). Interventions with vitamins B6, B12 and C in pregnancy. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 26 (Suppl 1), 55-74. doi: 10.1111/j.1365-3016.2012.01277.x.
- Duriancik, D., Lackey, D., & Hoag, K. (2010). Vitamin A as a Regulator of Antigen Presenting Cells. *The American Institute of Nutrition*, 1395-1397.
- Eddleston, M., Buckley, N., Eyer, P., & Dawson, A. (Febrero de 2008). Management of

- acute organophosphorus pesticide poisoning. *The Lancet*, 371(9612), 597–607.
- Eggersdorfer, M., Laudert, D., Létinois, U., McClymont, T., Medlock, J., Netscher, T., & Bonrath, W. (Diciembre de 2012). One hundred years of vitamins—a success story of the natural sciences. *Angewandte Chemie International Edition*, 21;51(52), :1296012990.
- Faramarz, I. (2012). Glycemic Management of Type 2 Diabetes Mellitus. *N Engl J Med* 2012; 366:1319-1327, 366, 1319-1327.
- Fernández, F., Calpena, A., Rodríguez, G., López, O., & Clares, B. (Octubre de 2012). Development and characterization of a novel nystatin-loaded nanoemulsion for the buccal treatment of candidosis: ultrastructural effects and release studies. *J Pharm Sci.* 101(10), 3739-3752. doi: 10.1002/jps.23249.
- Fernández-Campos, F., Clares, B., López, O., Alonso, C., & Calpena, A. (2013) Evaluation of novel nystatin nanoemulsion for skin candidosis infections. *Mycoses.* 56(1), 70-81. doi: 10.1111/j.1439-0507.2012.02202.x.
- Forinash, A., Yancey, A., Barnes, K., & Myles, T. (Octubre de 2012). The use of galactogogues in the breastfeeding mother. *The Annals of pharmacotherapy*, 46(10).
- Frier, B., Russell-Jones, & Heise, T. (Noviembre de 2013 ). A comparison of insulin detemir and neutral protamine Hagedorn (isophane) insulin in the treatment of diabetes: a systematic review. *Diabetes, obesity & Metabolism*, 15(11), 978-986.
- Frost, F., Dailier, F., & Duflo, F. (Junio de 2010 ). Ondansetron: a meta-analysis on its efficacy to prevent postoperative nausea and vomiting after craniotomy in adults and children. *Annales Fracaises d' anesthésie et d' réanimation*, 29(1), 19-24.
- Gallelli, L., Colosimo, M., Tolotta, G., Falcone, D., Luberto, L., Curto, L., Rende, P., Mazzei, F., Marigliano, N., De Sarro, G., & Cucchiara, S. (2010) Prospective randomized double-blind trial of racecadotril compared with loperamide in elderly people with gastroenteritis living in nursing homes. *Eur J Clin Pharmacol.* 66(2), 137-44. doi: 10.
- Gordon, M., Naidoo, K., Akobeng, A., & Thomas, A. (Enero de 2013 ). Cochrane Review: Osmotic and stimulant laxatives for the management of childhood constipation (Review). *Evidence Based Child Health*, 8(1), 57 - 109.
- Gøtzsche, C., Johansen, H. (2013). Nystatin prophylaxis and treatment in severely immunodepressed patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* Issue 8 (Art. No. CD002033). doi: 10.1002/14651858.CD002033.pub2
- Gregorio, G., Gonzales, M., Dans, L., & Martinez, E. (2009). Polymer-based oral rehydration solution for treating acutewatery diarrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* Issue: 2 (Art. No.: CD006519). doi:10.1002/14651858.CD006519.pub2.
- Grossman, D., & Cummings, P. (2007) Loperamide therapy for acute diarrhea in children: systematic review and meta-analysis. *PLoS Medicine.* 4(3), e98.
- Grosso, G., Bei, R., Mistretta, A., Marventano, S., Calabrese, G., Masuelli, L., Giganti, M., Modesti, A., Galvano, F., & Gazzolo, D. (Junio 2013). Effects of vitamin C on health: a review of evidence. *Front Biosci (Landmark Ed).* 1(18), 1017-1029.
- Guo, Z., Wu, Z., & Wang, Y. (2008). Antacids for preventing oesophagogastric variceal bleeding and rebleeding in cirrhotic patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews,* Issue 2.
- Haider, B., & Bhutta, Z. (Noviembre de 2012). Multiple-micronutrient supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* Issue 11 (Art. no.: CD004905). doi: 10.1002/14651858.CD004905.pub3.
- Hemilä, H., & Chalker, E. Vitamin C for preventing and treating the common cold. (Enero de 2013). *Cochrane Database Syst Rev.* Issue1 (Art. no.:CD000980). doi: 10.1002/14651858.CD000980.pub4.
- Hibbs, A., & Lorch, S. (Agosto de 2006). Metoclopramide for the Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease in Infants: A Systematic Review. *Pediatrics*, 118(2), 746-752.



**GRUPO B**  
SANGRE Y ORGANOS FORMADORES  
DE LA SANGRE



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>B SANGRE Y ÓRGANOS FORMADORES DE SANGRE</b>								
<b>B01 AGENTES ANTITROMBÓTICOS</b>								
<b>B01A AGENTES ANTITROMBÓTICOS</b>								
<i>B01AA Antagonistas de la vitamina K</i>								
B01AA03	<b>Warfarina</b>	Sólido oral	5 mg	E	x	x	x	0
<i>B01AB Grupo de la Heparina</i>								
B01AB05	<b>Enoxaparina</b>	Líquido parenteral	2000 UI - 10.000 UI (20 mg - 100 mg)	E		x	x	P
B01AB01	<b>Heparina (no fraccionada)</b>	Líquido parenteral	5000 UI/ml	HE		x	x	P
<i>B01AC Inhibidores de la agregación plaquetaria, excl. Heparina</i>								
B01AC04	<b>Clopidogrel</b>	Sólido oral	75 mg y 300 mg	E		x	x	0
B01AC06	<b>Ácido acetil salicílico</b>	Sólido oral	100 mg		x	x	x	0
B01AC17	<b>Tirofiban</b>	Líquido parenteral	0.25 mg/ml	HE (p)			x	P
<i>B01AD Enzimas</i>								
B01AD01	<b>Estreptoquinasa</b>	Sólido parenteral	1'500.000 UI	HE (p)		x	x	P
<b>B02 ANTIHEMORRÁGICOS</b>								
<b>B02A ANTIFIBRINOLÍTICOS</b>								
<i>B02AA Aminoácidos</i>								
B02AA02	<b>Ácido tranexámico</b>	Líquido parenteral	100 mg/ml	HE		x	x	P
		Sólido oral	250 mg y 500 mg	E		x	x	0
<b>B02B VITAMINA K Y OTROS HEMOSTÁTICOS</b>								
<i>B02BA Vitamina K</i>								
B02BA01	<b>Fitomenadiona</b>	Líquido parenteral	10 mg/ml		x	x	x	P
<i>B02BD Factores de la coagulación sanguínea</i>								
B02BD02	<b>Factor VIII</b>	Sólido parenteral	250 UI - 1500 UI	E (p)		x	x	P
B02BD04	<b>Factor IX</b>	Sólido parenteral	250 UI - 1200 UI	E (p)		x	x	P

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>B03</b>	<b>PREPARADOS ANTIANÉMICOS</b>							
<b>B03A</b>	<b>PREPARADOS CON HIERRO</b>							
<i>B03AA</i>	<i>Hierro bivalente, preparados orales</i>							
B03AA07	<b>Ferroso sulfato</b>	Sólido oral	50mg - 100 mg (equivalente a hierro elemental)		x	x	x	0
		Líquido oral	25 mg/ml (equivalente a hierro elemental)		x	x	x	0
		Líquido oral	25 - 50 mg/5ml (equivalente a hierro elemental)		x	x	x	0
<i>B03AC</i>	<i>Hierro trivalente, preparados parenterales</i>							
B03AC02	<b>Hierro sacarato, óxido de</b>	Líquido parenteral	100 mg	E		x	x	P (IV)
<i>B03AD</i>	<i>Hierro en combinación con ácido fólico</i>							
B03AD	<b>Sales de hierro + Ácido fólico</b>	Sólido oral	60 mg + 400 mg		x	x	x	0
<i>B03AE</i>	<i>Hierro en otras combinaciones</i>							
B03AE04	<b>Hierro, multivitaminas y minerales</b> •Hierro •Zinc •Vitamina A •Ácido fólico •Ácido ascórbico	Sólido oral (Polvo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12,5 mg</li> <li>• 5 mg</li> <li>• 300 mcg</li> <li>• 160 mcg</li> <li>• 30 mg</li> </ul>		x	x	x	0
<b>B03B</b>	<b>VITAMINA B12 Y ÁCIDO FÓLICO</b>							
<i>B03BB</i>	<i>Ácido fólico y derivados</i>							
B03BB01	<b>Ácido fólico</b>	Sólido oral	1 mg y 5 mg		x	x	x	0

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM	
					I	II	III		
<b>B03X OTROS PREPARADOS ANTIANÉMICOS</b>									
<i>B03XA Otros preparados antianémicos</i>									
B03XA01	<b>Eritropoyetina</b>	Líquido o sólido parenteral	2000 UI - 10000 UI	E		x	x	P	
<b>B05 SUSTITUTOS DE LA SANGRE Y SOLUCIONES PARA PERFUSIÓN</b>									
<b>B05A SANGRE Y PRODUCTOS RELACIONADOS</b>									
<i>B05AA Sustitutos de la sangre y fracciones proteicas del plasma</i>									
B05AA06	<b>Agentes gelatinas</b>	Líquido parenteral	3.5 % - 5.5 %	H		x	x	P	
<b>B05B SOLUCIONES I.V.</b>									
<i>B05BA Soluciones para nutrición parenteral</i>									
B05BA01	<b>Aminoácidos</b>	Líquido parenteral	5 % - 15 %	HE		x	x	P	
B05BA02	<b>Emulsiones grasas (lípidos)</b>	Líquido parenteral	10 % y 20 %	HE		x	x	P	
B05BA03	<b>Carbohidratos (Dextrosa en agua)</b>	Líquido parenteral	10 % y 50 %	H		x	x	P	
		Líquido parenteral	5 %		x	x	x	P	
<i>B05BB Soluciones que afectan el balance electrolítico</i>									
B05BB02	<b>Electrolitos con carbohidratos (Dextrosa en solución salina)</b>	Líquido parenteral	5 % + 0.9 %			x	x	x	P
<i>B05B C Soluciones que producen diuresis osmótica</i>									
B05BC01	<b>Manitol</b>	Líquido parenteral	20%	HE		x	x	P	
<b>B05C SOLUCIONES DE IRRIGACIÓN</b>									
<i>B05CB Soluciones salinas</i>									
B05CB01	<b>Cloruro de sodio</b>	Líquido parenteral	0.9 %		x	x	x	P	
B05CB10	<b>Combinaciones (Lactato de Ringer)</b>	Líquido parenteral			x	x	x	P	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>B05X</b>	<b>ADITIVOS PARA SOLUCIONES I.V.</b>							
<i>B05XA</i>	<i>Soluciones electrolíticas</i>							
B05XA01	<b>Cloruro de potasio</b>	Líquido parenteral	2 mEq/ml (20%)		x	x	x	P
B05XA02	<b>Bicarbonato de sodio</b>	Líquido parenteral	1 mEq/ml (8.4%)		x	x	x	P
B05XA03	<b>Cloruro de sodio</b>	Líquido parenteral	3.4 mEq/ml (20%)		x	x	x	P
B05XA05	<b>Sulfato de magnesio</b>	Líquido parenteral	20%		x	x	x	P
<i>B05XX</i>	<i>Otras aditivos para soluciones I.V</i>							
B05XX	<b>Oligoelementos</b>	Líquido parenteral		HE		x	x	P

**Sólido oral 5 mg**

**Indicaciones:** Tratamiento de trombosis venosa y trombo embolismo pulmonar, profilaxis del trombo embolismo en cardiopatía reumática y fibrilación auricular. Mantenimiento de anticoagulación iniciada con heparina.

**Contraindicaciones:** Aneurisma cerebral, disección de aorta, endocarditis bacteriana, discrasias sanguínea, hemorragia del SNC, eclampsia, preclampsia, aborto, ulceraciones en tracto gastrointestinal, genitourinario o respiratorio, hipersensibilidad a la warfarina, HTA maligna, embarazo (excepto en aquellas pacientes que presentan alto riesgo de trombo embolismo). Punción espinal, cirugía del SNC, riesgo de hemorragia por leucemia, policitemia vera, púrpura trombocitopénica, cirugía mayor dentro de las 72 horas.

**Precauciones:**

- Anticoagulación previa (INR mayor a 4.0).
- Hipertensión arterial no controlada.
- Insuficiencia renal, trauma, ateroémbolos o micro émbolos de colesterol.
- Diabetes mellitus.
- Diarrea, desordenes hepáticos de moderados a severos, enfermedades infecciosas o algún tipo de alteración en la flora intestinal, desnutrición, deficiencia de proteínas C y S.
- Trombocitopenia, deficiencia de vitamina K.
- Cirugías neurológicas, oftalmológicas o generales, ya sea recientes o en proximidad inmediata, si bien es necesario anticoagular luego de cirugías ortopédicas (caderas) para evitar tromboembolismo.
- Enfermedad cerebro vascular, duración prolongada de la terapia.
- Personas mayores de 65 años o con antecedentes de sangrado gastrointestinal, vasculitis y lactancia, uso concomitante con drogas que incrementen el riesgo de sangrado. Inadecuadas facilidades de laboratorio.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Hemorragias, dolor abdominal, náusea, vómito, diarrea, flatulencia, astenia, fatiga, malestar, letargo, cefalea, mareo, cambios en el sentido del gusto, prurito, edema, dermatitis, urticaria, fiebre, intolerancia al frío, parestesias, alopecia.

**Poco Frecuente:** hemorragias gastrointestinales, articulares, hepáticas, suprarrenales, intracraneales u oftálmicas, necrosis de la piel, gangrena, émbolo de colesterol. Daño fetal por exposición en útero, anafilaxia, hepatitis, vasculitis, anemia, pericarditis hemorrágica, sangrado pulmonar. Pancreatitis, ictericia, calcificación traqueo bronquial, hipertensión pulmonar, síndrome de pies purpúreos.

**Uso en el embarazo:** Categoría D, detalles en problemas valvulares.

Categoría X. Se ha reportado anomalías congénitas, mortinatos y prematuridad en 31% de los casos; así como hemorragia materna.

**Interacciones:**

Contraindicación mifepristone aumento de hemorragias.

**Disminución de la eficacia:**

- Etanol (uso crónico), barbitúricos, carbamazepina: induce metabolismo hepático.
- Glucocorticoides sistémicos: pueden aumentar o disminuir el INR por alteración del metabolismo de los factores de la coagulación.

- Propranolol, Ácido ascórbico, inhibidores de la COX 2: mecanismo no establecido.
- Vitamina K: antagonista de los efectos de la warfarina, sirve para revertir sus efectos anticoagulantes.
- Orlistat, aminoglucósidos orales: disminuyen la absorción de warfarina.

#### **Aumento de los efectos adversos:**

No usar con apixavan, mifepristone.

- Estatinas
- Ácido nalidíxico, aumento del efecto anticoagulante por desplazamiento de los sitios de fijación, con aumento de los efectos de warfarina y riesgo de sangrado.
- Alcohol: inhibición del metabolismo hepático por uso agudo excesivo, con aumento en riesgo de sangrado por incremento en los efectos de la warfarina.
- Andrógenos, alopurinol, ezetimiba, tramadol, ácido valproico: mecanismo no establecido, aumento de los efectos de warfarina y riesgo de sangrado.
- Ciprofloxacina, norfloxacina, ofloxacino; azitromicina; ceftriaxona y otras cefalosporinas: inhiben el metabolismo hepático y disminuyen la flora bacteriana intestinal, con menor síntesis de vitamina K, con aumento de los efectos de warfarina y riesgo de sangrado.
- Dipyridamol, clopidogrel, salicilatos, AINES, sulfipirazona, inhibidores de la trombina (antitrombina III), trombolíticos (urokinasa), ingesta de ajo: sinergia anticoagulante y aumento de la fracción de warfarina libre en plasma y riesgo de sangrado.
- Ketoconazol, itraconazol, fluconazol y otros antifúngicos azoles; claritromicina, eritromicina, dicloxacilina, sulfonamidas, metronidazol, tinidazol, cloranfenicol, isoniazida; fluvastatina, lovastatina, amiodarona, omeprazol, lansoprazol, cimetidina, ranitidina, disulfiram, propoxifeno: inhiben metabolismo hepático de warfarina y aumenta el riesgo de sangrado.
- Vitamina E: antagonista de los efectos de la vitamina K, incrementa la respuesta anti protrombínica de la warfarina y riesgo de sangrado.

#### **Dosificación:**

##### **Anticoagulación**

Es necesario monitorizar con el INR\* y ajustar la dosis en función de su resultado. Vigilar si hay sangre en orina o sangre oculta en heces. Considerar iniciar con una dosis menor en Adultos mayores o con otros factores de riesgo. Superponer el tratamiento durante 4 a 5 días cuando se cambia de heparina a warfarina.

##### **Adultos menor dosis**

- Dosis inicial: 2,5 mg VO QD y ajustar dosis de cada paciente hasta conseguir el INR adecuado por tres días.
- Mantenimiento: VO QD De acuerdo al INR.

##### **Niños**

- Dosis inicial: 0.1 – 0.2 mg/ kg VO QD por tres días, hasta conseguir el INR adecuado.
- Mantenimiento: 0.05-0.34 mg/ kg VO QD. por tres días, hasta conseguir el INR adecuado.

**\*INR (International Normalized Ratio o Razón Internacional Normalizada):** Es una forma de estandarizar los valores obtenidos a través del tiempo de protrombina. Esta prueba mide la capacidad, dependiente de la vitamina K, para formar coágulo. Se utiliza como prueba de selección de alteraciones de la coagulación y para monitorizar a los pacientes que reciben warfarina. El INR ha sido introducido para reducir la variabilidad entre laboratorios en los reportes de Tiempo de Protrombina (TP).

**Un INR de 2 – 3 es la meta para prevención y tratamiento de enfermedad tromboembólica no valvular.**

En pacientes con prótesis valvulares o síndrome antifosfolipídico el INR adecuado oscila entre 2.5 – 3.5.

## **B01AB05 ENOXAPARINA**

Líquido parenteral 2.000 UI – 10.000UI (20 mg -100 mg).

**Indicaciones:** Profilaxis de trombosis venosa profunda postoperatoria en cirugías abdominales, en elevación aguda del segmento ST en infarto miocárdico, profilaxis de trombosis venosa profunda en artroplastias cadera, rodilla y tobillo entre otras, profilaxis de trombosis venosa profunda en pacientes con restricción de la movilidad por enfermedades agudas, profilaxis en angina inestable, alternativa para tratamiento de trombosis arterial coronaria aguda, estados hipercoagulables.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la heparina, trombocitopenia severa, hemorragia mayor activa, HTA no controlada, aborto incompleto, aneurisma cerebral o disección de aorta. Uso concomitante de enoxaparina y anestesia neuroaxial o por punción lumbar o raquídea recientes; pues incrementa el riesgo de hematoma espinal o epidural con secuelas como parálisis, purpura trombocitopénica, hemorragia cerebro vascular confirmada o sospechosa, hipersensibilidad a productos de cerdo, trauma de columna reciente, endocarditis bacteriana aguda.

### **Precauciones:**

- Procedimientos neuroquirúrgicos y cirugías oftalmológicas.
- Uso concomitante de AINES incrementa el riesgo de sangrado.
- Retinopatía diabética, cirugías cerebrales o espinales después de 48 horas.
- Deterioro de la función renal. Enfermedades hepáticas.
- En Adultos mayores, especialmente mujeres o con alteraciones de la función renal, que favorecen los sangrados.
- Patologías como leucemia, policitemia vera
- Desordenes de coagulación.
- Mujeres con menos de 45 Kg y hombres menores de 55 Kg.
- Ajustar dosis en un IMC menor a 30.

### **Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Diarrea, náusea, anemia, sangrados, trombocitopenia, incremento de las transaminasas hepáticas, fiebre, edema periférico, equimosis, osteoporosis.

**Poco Frecuente:** Hemorragias severas, hematoma epidural o subdural, parálisis de larga duración o permanente, secundaria a hematoma epidural o espinal. Fibrilación auricular, falla cardíaca, hemorragia intracraneal, neumonía, hiperkalemia.

**Raros:** Reacciones anafilácticas, eczema o necrosis del sitio de inyección, trombosis. Uso en el embarazo: Categoría B.

### **Interacciones:**

#### **Disminución de la eficacia:**

- Nitratos (nitroglicerina, dinitrato de isosorbida): mecanismo no conocido, disminuyen la eficacia anticoagulante de enoxaparina.

#### **Aumento de los efectos adversos:**

No administrar con mifepristone.

- AINES, warfarina (vigilar INR cuando se realiza el cambio de heparina a warfarina). Dipiridamol, clopidogrel, salicilatos, sulfpirazona, inhibidores de la trombina (anti-

trombina III), trombolíticos (urokinasa), ajo: sinergia anticoagulante, incremento del riesgo de sangrado.

- Se puede utilizar dosis bajas de ácido acetil salicílico con monitorización de TTP.
- Cefalosporinas, penicilinas de amplio espectro: efecto antiprotrombinémico.

#### Dosificación:

##### Adultos

#### Profilaxis de tromboembolismo venoso profundo en reemplazo de cadera (riesgo elevado)

- 30 mg SC cada 12 horas por 7 – 10 días. Iniciar 12 – 24 horas luego de la cirugía.
- Como alternativa: 40 mg SC QD comenzando 12 horas antes de la cirugía. Continuar con 40 mg SC QD por 3 semanas como profilaxis extendida luego del alta hospitalaria. Discontinuar si plaquetas < 100.000

#### Profilaxis de tromboembolismo venoso profundo en reemplazo de rodilla

- 30 mg SC cada 12 horas por 7 – 10 días. Iniciar 12 – 24 horas luego de la cirugía. Discontinuar si plaquetas < 100.000.

#### Profilaxis de tromboembolismo venoso profundo en cirugía abdominal

- 40 mg SC QD por 7 a 10 días. Iniciar 2 horas antes de la cirugía. Discontinuar si plaquetas < 100.000.

#### Profilaxis de tromboembolismo venoso profundo (pacientes con movilidad severamente restringida)

- 40 mg SC QD por 6 – 11 días. Discontinuar si plaquetas < 100.000.

#### Tratamiento de tromboembolismo venoso profundo o embolia pulmonar

- 1 mg/ kg SC cada 12 horas. Continuar por al menos 5 días y superponer con warfarina, hasta obtener un INR entre 2-3. Discontinuar si plaquetas < 100.000.

#### Tratamiento de infarto del miocardio sin onda Q o angina inestable.

- 1 mg/ kg SC cada 12 horas, por 2 a 8 días, hasta que el paciente esté estable. Administrar conjuntamente ácido acetil salicílico para profilaxis de complicaciones isquémicas. Discontinuar si plaquetas < 100.000.

##### Niños

#### Profilaxis de tromboembolismo venoso profundo

- < 2 meses o < 5 kg: 0.75 mg/ kg SC cada 12 horas. Discontinuar si plaquetas < 100.000
- > 2 meses o > 5 kg: 0.5 mg/ kg SC cada 12 horas. Discontinuar si plaquetas < 100.000.

#### Tratamiento de tromboembolismo venoso profundo o embolia pulmonar

- < 2 meses o < 5 kg: 1.5 mg/ kg SC cada 12 horas.
- 2 meses o > 5 kg: 1 mg/ kg SC cada 12 horas.
- Sobredosificación, ver uso de protamina en capítulo de antídotos.
- Vigiar función renal adultos y niños.

---

### B01AB01 HEPARINA (no fraccionada)

Líquido parenteral 5000 UI/ml

**Indicaciones:** Profilaxis de tromboembolismo, inicio de tratamiento de trombosis venosa

profunda y embolia pulmonar. Coadyuvante en el manejo de tromboembolia recurrente a pesar de anticoagulación oral. Pacientes seleccionados que presentan Coagulación Intra-vascular Diseminada. Infarto agudo de miocardio con elevación del ST, coadyuvante en el manejo de angina de pecho inestable e infarto de miocardio sin elevación del ST. Mantenimiento de acceso venoso pulmonar, fibrilación auricular con embolismo.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, trombocitopenia, condiciones en las que no se puedan realizar control de la coagulación. Accidente cerebrovascular reciente. Cirugía o trauma de ojo o sistema nervioso central.

**Precauciones:**

- Riesgo de hemorragia (endocarditis, menorragia, aneurismas, cirugías mayores, anestesia espinal, hemofilia, úlcera gastroduodenal, enfermedad hepática).
- Pacientes de avanzada edad, insuficiencia renal.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Hemorragias, hematomas, irritación local, trombocitopenia inmune inducida por la administración de heparina que habitualmente se produce entre los 6 y 10 días tras el inicio del tratamiento (requiere retirada inmediata de la heparina). Hipersensibilidad, escalofríos, fiebre, aumento de las transaminasas hepáticas.

**Poco frecuente:** Choque anafiláctico, reacciones anafilactoideas, dolor torácico, erección frecuente o persistente, prurito o sensación de quemazón especialmente en la planta de los pies, dolor, enfriamiento y cianosis de brazos o piernas, neuropatías periféricas en manos y pies. Hemorragias gastrointestinales, articulares, hepáticas, suprarrenales, intracraneales u oftálmicas. Pericarditis hemorrágica, sangrado pulmonar o retroperitoneal. Necrosis de piel o TCS. Alopecia en tratamientos de más de 6 meses de duración. Osteoporosis rápidamente progresiva (2 – 4 semanas) y grave en madres lactantes.

**Raros:** Insuficiencia suprarrenal, hiperpotasemia.

**Uso en embarazo:** Categoría C. Hay que utilizarla con precaución en el 3er trimestre y en el posparto por riesgo de sangrado materno.

**Interacciones:**

**Disminución de su eficacia con:**

- Nitratos (nitroglicerina, dinitrato de isosorbida), gliceril-trinitrato: disminuye el efecto de la heparina por mecanismo no conocido.

**Aumenta efectos adversos de:**

- No administrar con mifepristone.
- IECA, Aliskiren, diuréticos tiazídicos + inhibidores de la ECA, diuréticos ahorradores de potasio, sales de potasio: Aumenta el riesgo de hiperkalemia.
- Aspirina: ocasiona sinergismo anticoagulante.
- Apixiban, dabigatran, diclofenaco, ketorolaco, clopidogrel: aumenta el riesgo de sangrado.
- Warfarina: pesar riesgo/beneficio y vigilar INR cuando se realiza el cambio de heparina a warfarina. La heparina en altas concentraciones puede alterar el INR y controlar el riesgo de sangrado.

**Dosificación:**

Realizar control del Tiempo de protrombina activado (a TTP) cada 6 horas, el mismo que debe de ser 1,5 - 2,5 veces mayor al valor normal. Si supera este valor deberá suspenderse la administración de heparina. Para reiniciar la anticoagulación a TTP deberá ser menor al doble del control inicial.

## Adultos

### Profilaxis de tromboembolismo

- 5.000U SC, cada 8 a 12 horas.

### Tromboembolia venosa aguda

- 5000 U IV STAT, seguido de 1.200-1.600 U/h IV con bomba de infusión, de acuerdo al control de TTP activado.

### Infarto agudo de miocardio

- 60 U/ kg IV STAT (máx.4.000U), seguido de 12 U/ kg/h IV (máx. 1000 U)

### Angina de pecho inestable o infarto de miocardio sin elevación del ST

- 60 U/ kg IV STAT (máx.5.000U), seguido de 12 U/ kg/h IV (máx. 1000 U).

### Anticoagulación:

- 8000-10000U IV STAT, seguido de 50-70U/ kg QID.
- Alternativa: 5000U IV STAT, seguido de 10.000 – 20.000U QD, infusión continua.

## Niños

### Mantenimiento de catéter umbilical

- Neonatos: 0,5U/h IV, seguido de 28 U/ kg/h en infusión continua

### Anticoagulación

- Neonatos: 75U/ kg IV STAT, seguido de 28U/ kg/h, IV en infusión continua.
- <1 año: 75U / kg IV STAT, seguido de 28 U/ kg/h IV en infusión continua.
- 1-18 años: 75U / kg IV STAT, seguido de 20 U/ kg/h IV en infusión continua.
- De acuerdo al control de TTP activado.
- Sobredosificación, ver uso de protamina en capítulo de antídotos.

## B01AC04 CLOPIDOGREL

### Sólido oral 75 mg y 300 mg

**Indicaciones:** Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST, infarto de miocardio con elevación del segmento ST, profilaxis de eventos tromboembólicos (arteriales), prevención secundaria de accidente cerebrovascular. Conjuntamente con ASA: posterior a angioplastia y colocación de endoprótesis coronarias (4-6 semanas mínimo). Prevención de eventos trombóticos y embólicos en pacientes con fibrilación auricular.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, sangrado activo, hemorragia intracranial, úlcera péptica o riesgo de sangrado, trombocitopenia.

### Precauciones:

- La efectividad depende de cada individuo debido a los polimorfismos genéticos de CYP, ya que la activación en metabolito activo se realiza a través del Citocromo P450.
- Se debe suspender su uso 5-10 días previos a una intervención quirúrgica.
- Se ha reportado raros casos potencialmente de PPT.
- Insuficiencia renal o hepática.
- Isquemia cerebral transitoria.

**Poco frecuente:** Sangrados severos, incluso fatales; trombosis trombocitopenia, neutropenia. Reacciones de hipersensibilidad, reacciones anafilactoideas, enfermedad del suero, angioedema, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica, eritema multiforme. Hepatitis, insuficiencia hepática aguda, pancreatitis, aplasia medular, eosinofilia, leucopenia, vasculitis, rinitis.

**Uso en embarazo:** Categoría B.

**Interacciones:**

**Disminuye su eficacia con:**

- Carbamazepina, cloramfenicol, cimetidina, ciprofloxacina, eritromicina, esomeprazol, omeprazol, etravirine, fluconazol, fluoxetina, itraconazol, ketoconazol: disminuyen el efecto del clopidogrel.

**Aumenta efectos adversos con:**

- La administración conjunta con warfarina potencia su efecto anticoagulante.
- Fluvastatina: aumento de sus niveles séricos, riesgo de miopatía, rabdomiolisis e incremento de toxicidad.
- Dipyridamol, salicilatos, AINEs, sulfonpirazona, heparinas, inhibidores de la trombina (antitrombina III), trombolíticos (urokinasa): sinergia anticoagulante y aumento de riesgo de sangrado.

**Dosificación:**

**Adultos**

**Angina de pecho inestable, infarto agudo de miocardio sin elevación de ST**

- 300 mg VO STAT, seguido de 75 mg VO QD (en combinación con ácido acetil salicílico 75 – 100 mg/día).

**Infarto de miocardio con elevación del ST**

- 300 mg VO STAT, seguido de 75 mg VO QD (en combinación con ácido acetil salicílico 100 - 325 mg/día).

**Infarto de miocardio reciente ó enfermedad arterial periférica establecida**

- 75 mg VO QD.

**Prevención de eventos trombóticos o embólicos cardiacos**

- 300 mg VO STAT, seguido de 75 mg VO QD (en combinación con ácido acetil salicílico 75 – 100 mg/día).

---

## B01AC06 ÁCIDO ACETIL SALICÍLICO

**Sólido oral 100 mg**

**Indicaciones:** Antiagregante plaquetario, para profilaxis de eventos trombóticos arteriales: cerebrales y cardiacos. Síndrome coronario agudo.

**Contraindicaciones:**

**Absolutas:** sangrado gastrointestinal, anemia hemolítica, por deficiencia de piruvato cinasa y glucosa 6-fosfato-deshidrogenasa, hemofilia, diátesis hemorrágica, lactancia materna, pólipos nasales asociados con asma. Sarcoidosis, trombocitopenia y colitis ulcerosa. Embarazo, lactancia, niños y adolescentes con patologías de origen viral como la varicela o influenza, debido al riesgo de presentar síndrome de Reye. No administrar ASA hasta 6 semanas después de recibir las vacunas contra sarampión, rubeola y parotiditis de virus vivos, por riesgo de presentar síndrome de Reye.

**Relativas:** Apendicitis, asma, diarrea crónica, obstrucción intestinal, deshidratación gastritis erosiva, hipoparatiroidismo.

**Precauciones:**

- Asma o antecedentes de hipersensibilidad a otros AINE.
- Historia de úlcera péptica, hipoclorhidria, hipoprotrombinemia, tirotoxicosis, deficiencia de vitamina K, litiasis renal, ingesta habitual de alcohol etílico.
- Descontinuar la terapia si se presenta tinitus.
- Deterioro de la función renal y hepática. Los adultos mayores son más susceptibles a los efectos adversos de ASA posiblemente por deterioro de su función renal.
- Gota e hiperuricemia: evitar dosis altas.
- El tratamiento con AINE se asocia con la aparición de hemorragia, ulceración y perforación del tramo digestivo alto. Estos episodios pueden aparecer en cualquier momento a lo largo del tratamiento, sin síntomas previos y en pacientes sin antecedentes de trastornos gástricos. El riesgo aumenta con la dosis, en pacientes ancianos y en pacientes con antecedentes de úlcera gástrica, especialmente si se complicó con hemorragia o perforación. Se debe advertir de estos riesgos a los pacientes, instruyéndoles de que acudan a su médico en caso de aparición de melenas, hematemesis, astenia acusada o cualquier otro signo o síntoma sugerente de hemorragia gástrica. Si aparece cualquiera de estos episodios, el tratamiento debe interrumpirse inmediatamente.
- Los síntomas de intoxicación (náuseas, vómitos, tinitus, disminución de la acuidad auditiva, sudores, vasodilatación e hiperventilación, cefalea, visión borrosa, hipertermia y ocasionalmente diarrea) son indicios de sobredosis. La mayoría de estas reacciones son producidas por el efecto directo del compuesto. No obstante, la vasodilatación y los sudores son el resultado de un metabolismo acelerado.
- Hemorroides.
- Deshidratación.
- Hipertensión no controlada.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Náusea, vómito, dispepsia, dolor abdominal, hemorragias, urticaria, sangre oculta en las heces, tinitus, mareo, hiperuricemia.

**Poco frecuente:** Sangrados severos y perforaciones gastrointestinales, trombocitopenia, anemia por deficiencia de hierro, anafilaxia, broncoespasmo, angioedema, leucopenia, hepatotoxicidad con altas dosis de ASA, nefrotoxicidad, salicilismo, síndrome de Reye en niños y adolescentes, epistaxis, edema pulmonar.

**Uso en embarazo:** Categoría D.

Se ha reportado malformaciones fetales con su uso especialmente en el 1er trimestre. Su utilización en el 3er trimestre produce prolongación del embarazo y postmadurez, por inhibición de la síntesis de prostaglandinas. Aumenta el riesgo de sangrado en la madre y en el neonato. Hay riesgo de cierre prematuro del conducto arterioso en el neonato, con hipertensión pulmonar e insuficiencia cardíaca.

**Interacciones:****Disminución de la eficacia:**

- Antiácidos, corticosteroides, inhibidores de la anhidrasa carbónica, bicarbonato o citrato de sodio y otros alcalinizadores de orina, al aumentar la excreción de ASA.
- Probenecid, sulfipirazona: ASA inhibe el efecto uricosúrico de estos medicamentos. No usar concomitantemente en casos de Gota.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Ácido ascórbico, cloruro de amonio o fosfato de sodio y otros acidificadores de orina, al disminuir la excreción de ASA.
- AINE y diuréticos, aumentan el riesgo de insuficiencia renal.
- Alcohol y AINE: favorecen producción de úlceras pépticas y sangrado GI.
- Antieméticos, antihistamínicos y fenotiazinas, enmascaran síntomas de toxicidad ótica de ASA.
- Dipiridamol, salicilatos, AINES, sulfipirazona, heparinas, warfarina, clopidrogel, inhi-

bidores de la trombina (antitrombina III), trombolíticos (urokinasa), ajo, aumentan el riesgo de sangrado por sinergia anticoagulante.

- Furosemida: aumenta el riesgo de toxicidad ótica por sinergia ototóxica y competencia por la excreción renal.
- Metotrexato: ASA desplaza a metotrexato de su ligadura proteica. Además disminuye su excreción renal. Aumenta la toxicidad de metotrexato.
- Paracetamol: uso simultáneo y prolongado, por incrementar riesgo de insuficiencia renal, necrosis papilar renal y neoplasia renal y de vejiga.

#### Dosificación:

#### Adultos

#### Síndrome coronario agudo

- Síntomas agudos: 162 – 325 mg VO STAT.
- Prevención secundaria: 75 mg VO QD.

#### Prevención de eventos trombóticos o embólicos cardiacos

- 100-300 mg VO QD.

#### Prevención de ACV

- 100– 300mg VO QD.

### B01AC17 TIROFIBÁN

#### 0.25 mg/ml

**Indicaciones:** En pacientes sin elevación del segmento ST y con episodio de dolor torácico de hasta 12 horas de evolución.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento; en antecedentes de trombocitopenia relacionada con la administración de tirofibán, sangrado gastrointestinal o presencia del mismo dentro de los últimos 30 días, hemorragia intracraneal o neoplasia con riesgo de sangrado, accidente cerebrovascular o presencia del mismo dentro de los últimos 30 días, malformación arteriovenosa, aneurisma, disección aórtica, pericarditis aguda, hipertensión arterial no controlada y en el aumento del tiempo de protrombina o INR.

#### Precauciones:

- Recuento plaquetario <150.000, retinopatía hemorrágica, hemodiálisis crónica, enfermedad renal severa.
- Se ha reportado casos de trombocitopenia grave con la administración de tirofibán, por lo que se recomienda realizar una valoración plaquetaria después de 6 horas de su administración y después diariamente por una semana. Si el recuento es menor a 90.000/mm, excluir la posibilidad de pseudotrombocitopenia. Si se confirma la trombocitopenia se debe suspender la administración de tirofibán y heparina.

#### Efectos adversos:

**Frecuente:** náusea, dispepsia, diarrea, dolor abdominal y pélvico, hemorragia menor, púrpura, erupciones cutáneas, prurito, síndrome semejante a influenza, tos, bronquitis, vértigo, cefalea, fatiga, artralgia, dolor torácico, palpitaciones, epistaxis, edema, trombocitopenia severa.

**Poco frecuente:** sangrados severos, neutropenia, reacciones anafilactoideas, enfermedad del suero, angioedema, reacciones de hipersensibilidad, insuficiencia hepática aguda, pancreatitis.

**Uso en embarazo:** Categoría B

**Interacciones:**

**Aumento de los efectos adversos:**

- El uso concomitante de trombolíticos, anticoagulantes y otros agentes antiagregantes/antiplaquetarios aumentan el riesgo de sangrado.

**Dosificación:**

**Adultos**

**Síndrome coronario agudo:**

- 0.4 mcg/ kg/min IV por 30 minutos, seguido de 0.1 mcg/ kg/min durante 12 a 24 horas después de la intervención percutánea cardiovascular.

## B01AD01 ESTREPTOQUINASA

**Sólido parenteral 1'500.000 UI**

**Indicaciones:** Infarto agudo de miocardio, tromboembolia pulmonar, tromboembolismo arterial y venoso agudo.

**Contraindicaciones:**

**Contraindicaciones absolutas:** hemorragia intracraneal; conocimiento de malformaciones cerebrovasculares y de neoplasia intracraneal con riesgo de sangrado, en antecedentes de accidente cerebrovascular isquémico dentro de los tres últimos meses (excepto en las últimas 3 horas), sospecha de disección aortica, sangrado activo o diátesis hemorrágica, trauma craneoencefálico significativo dentro de los últimos tres meses.

**Otras contraindicaciones:** hemorragia, alteraciones de la coagulación, trauma mayor o intervención quirúrgica importante reciente, aneurismas, coma, úlcera péptica, hipertensión arterial severa, enfermedad pulmonar con cavitaciones, pancreatitis aguda y várices esofágicas.

**Precauciones:**

El tratamiento incrementa el riesgo de sangrado en las siguientes circunstancias:

- Biopsia reciente de algún órgano, punciones en vasos no compresibles, inyecciones intramusculares o intubación.
- Parto reciente, aborto.
- Pacientes con tratamiento con anticoagulantes orales (INR>1,3)
- Neoplasia conocida con riesgo de hemorragia.
- Hipertensión arterial no controlada con valores sistólicos superiores a 180mmHg y/o valores diastólicos superiores a 100mmHg o retinopatía hipertensiva de grados III/IV.
- Cirugía reciente.

**Efectos adversos:**

**Frecuente:** náusea, vómitos, fiebre, escalofrío; hipotensión arterial no secundaria a sangrado, por administración rápida del medicamento o asociado a otros que produzcan hipotensión, como vasodilatadores o morfina o por anafilaxia.

**Poco Frecuente:** alergias, sangrado de heridas o encías, hemorragias, habitualmente limitada en el punto de inyección, sangrados subcutáneos, embolismo por colesterol, estreñimiento secundario a sangrados intestinales, accidentes cerebrovasculares hemorrágicos o trombóticos por migración de los fragmentos del coágulo y migración al SNC (confusión, diplopía, dislalia, debilidad de brazos o piernas). Dolor abdominal o de espalda.

**Raros:** síndrome de Guillain-Barré.

**Uso en embarazo:** Categoría C. Atraviesa la placenta. Se ha detectado anticuerpos anti estreptoquinasa en el feto. Existe la posibilidad de desprendimiento placentario en las primeras 18 semanas de gestación.

### Interacciones

#### Aumento de los efectos adversos:

- El uso concomitante de trombolíticos, anticoagulantes y otros agentes antiagregantes/ antiplaquetarios aumentan el riesgo de sangrado.

### Dosificación

#### Adultos

**Síndrome coronario agudo: Inicio dentro de las primeras 12 horas de iniciado el evento.**

- 1'500.000 UI IV en infusión durante 60 minutos.
- Intraarterial: por catéter ubicado en arteria coronaria 20.000UI inicialmente seguidos de 2000 por minuto.

**Trombosis venosa profunda, tromboembolia pulmonar, tromboembolismo arterial.**

- 250.000 UI IV en infusión durante 30 minutos, seguido de 100.000 UI /h IV por 12-72 horas según respuesta del paciente y bajo vigilancia estricta.
- Control: Se realizaran TT tiempo de trombina.

## ANTIHEMORRAGICOS ANTIFIBRINOLITICOS

### B02AA02 ÁCIDO TRANEXÁMICO

Líquido parenteral	100 mg/ml
Sólido oral	250 mg y 500 mg

**Indicaciones:** Tratamiento y profilaxis de hemorragia asociada a hiperfibrinólisis excesiva. Profilaxis de angioedema hereditario. Profilaxis de hemorragia Postparto. Prevención de mortalidad en pacientes con shock traumático hemorrágico.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento. Coagulación intravascular activa. Otras condiciones que predisponen a la formación de trombos o pacientes con historia de trombosis.

#### Precauciones:

- Pacientes con hematuria, por riesgo de obstrucción intrarrenal causada por trombos preexistentes en vasculatura renal.
- Insuficiencia renal, requiere reducción de la dosis.
- Pacientes con hemorragia subaracnoidea presentan mayor riesgo de complicaciones isquémicas cerebrales.
- Se requiere monitoreo de estado oftalmológico y función hepática, durante el uso a largo plazo.
- Los pacientes que reciben este medicamento deberán ser monitorizados en manifestaciones clínicas de formación de trombos.

#### Efectos adversos:

Aparentemente bien tolerado.

**Frecuente:** Trastornos gastrointestinales. Hipotensión (principalmente tras administración intravenosa rápida).

**Poco frecuente:** Hipersensibilidad cutánea, anafilaxia. Trastornos transitorios de la visión respecto a la percepción de colores. Retinopatía y disminución de agudeza visual.

**Uso en Embarazo:** Categoría C. Atraviesa la placenta. Uso solamente si beneficio supera al riesgo.

**Interacciones:**

**Aumento de los efectos adversos:**

- Aprotinina: posee efectos aditivos.
- Complejos del factor IX: efectos aditivos. En Hemofilia B, administrar con 8 horas de diferencia entre ellos.
- Estrógenos (anticonceptivos y terapia de reemplazo), incrementan riesgo de eventos trombóticos.

**Disminución de la eficacia:**

- Trombolíticos (estreptoquinasa, urokinasa, reteplasa, alteplasa, tenecteplasa).

**Dosificación:**

**Tratamiento de hemorragia por hiperfibrinólisis:**

- **Adultos:** Para el corto plazo, dosis de 1 a 1.5 gramos (o 15 a 25 mg/kg) PO administrados 2 a 4 veces en el día. Alternativamente 0.5 a 1 gramo (o 10 mg/kg) IV tres veces al día. En infusión continua se puede administrar a 25 – 50/mg/día.
- **Niños:** Dosis de 25 mg/Kg PO o 10 mg/kg IV, dos o tres veces diarias.

**Profilaxis de angioedema hereditario:**

- Adultos: Para uso prolongado a dosis de 1 - 1.5 gramos PO dos o tres veces en el día.
- **Niños:** Dosis de 25 mg/Kg PO o 10 mg/kg IV, dos o tres veces diarias.

## VITAMINA K Y OTROS HEMOSTÁTICOS

### B02BA01 FITOMENADIONA

**Líquido parenteral 10 mg/ml**

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de hipoprotrombinemia debida a sobredosificación de anticoagulantes cumarínicos e hipovitaminosis K causada por factores limitantes de la absorción o síntesis de vitamina K (obstrucción de las vías biliares, alteraciones intestinales o hepáticas y tras tratamiento prolongado con antibióticos, sulfonamidas o salicilatos); y en profilaxis y tratamiento de enfermedad hemorrágica del recién nacido.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, hipoprotrombinemia hereditaria, deterioro de la función hepática pues la vitamina K1 podría no ser efectiva en hipoprotrombinemia en estos casos.

**Precauciones:**

- Se ha reportado reacciones severas e incluso muertes por administración IV, especialmente si se lo hace rápidamente o aún en forma de dilución.
- Produce reacciones tipo anafilaxia, paro respiratorio o cardíaco.
- Administrar por vía IV solamente en los casos en los que no es factible otra vía y que un serio riesgo lo justifique.

- Cuando se emplea para antagonizar la sobredosificación de warfarina está indicado la monitorización mediante el Tiempo de Protrombina (TP) que es la prueba sensible para correlacionar con los niveles de factores de la coagulación vitamina K dependientes (II, V y X). No es un antídoto de la heparina.

#### Efectos adversos:

**Frecuente:** hipotensión, disnea, edema, hematoma en el sitio de inyección, sudoración intensa, enrojecimiento de la piel, cambios en el gusto.

**Raros:** anafilaxia, hipotensión severa, paro respiratorio o cardíaco y muerte, por administración IV rápida; Hiperbilirrubinemia, ictericia y anemia hemolítica en neonatos, con dosis excesivas; Esclerodermia a largo plazo.

**Uso en embarazo:** Categoría C

#### Interacciones:

Disminución de la eficacia:

- Trombolíticos (estreptoquinasa, urokinasa, reteplasa, alteplasa, tenecteplasa): disminuyen los efectos farmacológicos, por comportamiento antagónico.
- Warfarina: Fitomenadiona puede ser útil para revertir los efectos de excesiva anticoagulación de warfarina, por efecto antagónico.

#### Aumento de los efectos adversos:

- Aprotinina (inhibidor del sistema cinina-kalicleína, de la fibrinólisis y de la producción de trombina): efectos aditivos, aumenta el riesgo de eventos trombóticos.
- Complejos del factor IX: efectos aditivos. En Hemofilia B, administrarlos con 8 horas de diferencia entre ellos.
- Contraceptivos con estrógenos o estrógenos para TRH: efectos aditivos, por síntesis hepática aumentada de factores de la coagulación inducida por los estrógenos.

#### Dosificación

La administración intravenosa no debe exceder la velocidad de administración de 1 mg/min.

#### Reversión del efecto anticoagulante de los cumarínicos

Los cambios del INR empiezan a las 6 horas, con una evidente acción terapéutica a las 24 - 48 horas.

#### Adultos

- INR 5-9: 1-2,5 mg IM QD.
- INR 10-20: 3-5 mg IM QD.
- INR >20: 5-10 mg IM QD.

#### Niños

##### Sin sangrado significativo:

##### 1mes-18 años:

- Dosis usual: 15-30 mcg/ kg (máximo 1 mg) IM QD.

##### Con sangrado significativo:

##### 1mes-18 años:

- Dosis usual: 250-300 mcg/ kg (máximo 10 mg) IM QD.

#### Tratamiento de hipoprotrombinemia por otras causas

Las dosis subsiguientes se administraran en función del INR.

#### Adultos

- 10 mg IM/SC QD.

## Niños

### Neonatos:

- Dosis usual: 1 mg IM/SC QD.

>1 mes:

- Dosis usual: 1 – 2 mg IM/SC.

### Enfermedad hemorrágica del recién nacido

- Profilaxis: 0.5 – 1 mg, IM, dentro de la primera hora del nacimiento.
- Tratamiento: 1 – 2 mg IM o SC.

## B02BD02 FACTOR VIII

### Sólido parenteral 250 UI – 1500 UI

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de complicaciones hemorrágicas de la Hemofilia A (Clásica), control y prevención de sangrado durante procedimientos quirúrgicos en pacientes con Hemofilia A, tratamiento de la enfermedad de von Willebrand tipo III y en quienes no respondan a desmopresina, tratamiento de la deficiencia de Factor VIII adquirido (Hemofilia adquirida).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al Factor VIII o a proteínas que pueden estar presentes en los derivados de anticuerpos monoclonales y recombinantes de productos antihemofílicos, como son las proteínas bovinas, de ratón o de hámster.

### Precauciones:

- Durante la preparación del vial evite la formación de espuma. Mezclar con movimientos suaves. No agitar fuertemente el vial. Administrar antes de 3 horas de su preparación, controlar el pulso durante la administración.
- Vigilar evolución de hematocrito y realizar pruebas de Coombs directo.
- Se debe controlar el desarrollo de anticuerpos neutralizantes contra el Factor VIII.
- Vigilar durante el tratamiento que los niveles de factor VIII sean los adecuados
- Existe riesgo de transmisión de agentes infecciosos; por lo tanto los nuevos pacientes con diagnóstico de Hemofilia A deberán recibir vacunas contra hepatitis A y B.
- Uso cuidadoso en pacientes con riesgo tromboembólico.

### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Formación de anticuerpos inhibitorios.

**Poco frecuentes:** Reacciones alérgicas o anafilaxia a las proteínas extrañas del producto, exantema cutáneo, cambios en el color de la piel de la cara, respiración rápida o irregular, edema de los párpados, anemia hemolítica, trombosis, sensación de calor comezón o inflamación en el sitio de inyección, mareo, boca seca, fatiga, rubor facial, epistaxis, cefalea, náusea, vómito y mareo.

**Raros:** Reacciones alérgicas a la albúmina con escalofríos, fiebre, náusea, hiperfibrinogenemia, trombocitopenia con sangrado para el factor anti hemofílico de origen porcino, parestesias, prurito, hipotensión.

**Uso en embarazo:** Categoría C.

**Interacciones:** No se han reportado.

### Dosificación:

Los esquemas para su administración dependen del origen de elaboración del Factor Antihe-

moifilico VIII y de la severidad del sangrado. La dosis y la duración del tratamiento se ajustan de acuerdo con la condición del paciente y el objetivo a lograr.

## B02BD04 FACTOR IX

### Sólido parenteral 250 UI-1200UI

Indicaciones: Control y prevención del sangrado en deficiencia del factor IX ( hemofilia B).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los componentes del medicamento. No debe ser utilizado en CID, estado hiperfibrinolíticos asociado a enfermedades hepáticas. sensibilidad a la proteína de hámster que puede estar presente en productos recombinantes, riesgo de alergia a las proteínas presentes en los productos derivados de anticuerpos monoclonales.

#### Precauciones:

- Riesgos de transmisión patológica teórica al ser un producto humano derivado.
- Uso cuidadoso en el período post operatorio por riesgo de trombosis
- Se pega al vidrio, utilizar instrumentos de plástico para su preparación.
- Se han reportado desarrollo de anticuerpos al factor IX.
- Durante la preparación del vial evite la formación de espuma. Mezclar con movimientos suaves. No agitar fuertemente el vial. Administrar antes de 3 horas de su preparación.
- Los nuevos pacientes con diagnóstico de Hemofilia B deberán recibir vacunas contra hepatitis A y B.
- Determinar concentraciones plasmáticas de factor IX.

#### Efectos adversos:

**Frecuente:** Letargo, aumento de la presión arterial, tromboembolismo, embolismo pulmonar, infarto miocárdico, CID, sensación de frío, parestesias, vómito, dolor en el sitio de infusión.

**Poco Frecuente:** reacción anafiláctica debido a las proteínas del producto. Respiración irregular o rápida, convulsiones, urticaria, rinitis, disgeusia, disnea, fiebre.

**Raros:** cefalea, reacciones alérgicas a la albumina con escalofríos, fiebre y náusea.

**Uso en el embarazo:** Categoría C.

#### Interacciones:

##### Aumento de los efectos adversos:

- Ácido aminocapróico o ácido tranexámico: pues aumentan el efecto del factor IX por sinergismo farmacológico. En extracciones dentales se puede usar estos agentes antifibrinolíticos como enjuague oral o difiriendo su uso 8 a 12 horas después de la inyección de factor IX, para minimizar sus complicaciones.
- Antifibrinolíticos en general, aumentan el riesgo de eventos trombóticos.

#### Dosificación:

Los esquemas para su administración dependen de la severidad del sangrado. No existe consenso sobre las dosis óptimas para los diferentes tipos de sangrados. La dosis y la duración del tratamiento se ajustan de acuerdo con la condición del paciente.

## PREPARADOS ANTIANÉMICOS

### PREPARADOS CON HIERRO

#### B03AA07 SULFATO FERROSO

Sólido oral 50 mg-100 mg (equivalente a hierro elemental)

Líquido oral: 25 mg/ml

Líquido oral: 25-50 mg/5 ml (equivalente a hierro elemental)

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de anemia ferropénica y secundarias a pérdidas cuando no existan signos de descompensación.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, o a sus componentes anemias no causadas por deficiencia de hierro, por ejemplo: anemia megaloblástica por déficit de vitamina B12, hemocromatosis, anemia hemolítica sin signos de descompensación, talasemia, hemosiderosis, colitis ulcerativa, porfiria cutánea tardía.

#### Precauciones:

- Puede ocurrir toxicidad por sobredosis especialmente si es ingerido por niños.
- Su absorción puede ser variable e incompleta.
- Evitar en prematuros hasta que su deficiencia de vitamina E sea suplida.
- Evitar en pacientes que estén recibiendo transfusiones sanguíneas concomitantemente, por riesgo de sobrecarga de hierro.
- Evitar la administración de hierro por más de 6 meses, excepto en pacientes con hemorragias continuas.
- En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro.
- Úlcera péptica y colitis ulcerativa pueden agravarse con hierro oral.
- Deterioro hepático e infecciones renales agudas, pueden favorecer acumulación de hierro.
- Adultos mayores, pueden requerir dosis mayores porque responden pobremente a las habituales.

#### Efectos adversos:

**Frecuente:** Dispepsia, náusea, vómito, diarrea, pigmentación negra de las heces, estreñimiento, dolor abdominal, pigmentación negruzca de los dientes (es transitoria y se evita si se administra las formas líquidas acompañadas de un jugo ácido).

**Uso en el embarazo:** categoría A.

#### Interacciones:

##### Disminución de la eficacia del hierro:

- Leche, lácteos, huevos, café, té, pan integral, dieta rica en fibra y fitatos: por quelación disminuye la absorción del hierro. Administre el hierro 1 hora antes o 2 horas después de estos alimentos.
- Antiácidos: administrar hierro 1 hora antes o 4 horas después de antiácidos debido a la disminución de la absorción del hierro.
- Sales de calcio: por quelación disminuye la absorción del hierro. Administrar 2 horas antes o 4 horas después de las sales de calcio.
- Ranitidina, cimetidina, omeprazol, lansoprazol: por aumento del pH gástrico, disminuyen la absorción del hierro. Administrar el hierro 1 hora antes.
- Hierro parenteral IV o IM: disminuye absorción del hierro oral.

##### Disminución de la eficacia de otros medicamentos:

- Levodopa, levodopa + carbidopa, fluoroquinolonas, tetraciclinas, hormonas tiroideas, alendronato: el hierro disminuye la absorción y eficacia de estos medicamentos. Admi-

nistrar 2 a 4 horas antes del hierro.

- Zinc: el hierro disminuye su absorción. Este problema se observa con la ingestión de multivitámicos + minerales, que incluyen hierro y zinc en su composición. Se deberá ingerir al menos 2 horas posteriores a la administración de hierro.
- Gabapentina: el hierro disminuye su absorción. Administrar dos horas después del sulfato ferroso.

#### **Aumento de los efectos adversos:**

- Dimercaprol: administrar con 24 horas de diferencia, por riesgo de toxicidad por la formación de quelatos tóxicos.

#### **Dosificación:**

- 5 mg sulfato ferroso = 1 mg de hierro elemental.
- El ácido ascórbico, en >200 mg, aumenta la absorción de hierro durante su administración conjunta.

#### **Tratamiento de anemia ferropénica**

##### **Adultos**

- 700-1500 mg (de acuerdo al peso del paciente; como sulfato ferroso) VO dividido en 2 a 4 tomas por 3 a 6 meses.
- Alternativa: 10 – 15mg/ kg de sulfato ferroso VO QD, dividido en 2 tomas por 3 a 6 semanas.

##### **Niños**

- Neonatos: 1 mg/ kg/día de hierro elemental VO dividido en 1 ó 2 tomas.
- 6 - 24 meses: 4 – 6 mg/ kg/día de hierro elemental VO dividido en tres dosis.
- 2 – 12 años: 3 mg/ kg/día de hierro elemental VO dividido en tres dosis.

En el tratamiento de anemia ferropénica en niños, verificar los niveles de hematocrito al mes de tratamiento. Si se alcanzó el valor de hematocrito mínimo para la edad, continuar con hierro profiláctico durante 3 meses más. Si no se alcanzó el nivel mínimo de hematocrito, administrar el tratamiento durante otro mes y luego continuar con profilaxis por 3 meses adicionales.

#### **Profilaxis de anemia ferropénica en niños**

- 1- 2 mg/ kg/día de hierro elemental VO QD, dos veces a la semana

En los niños se deberá administrar hierro, como profilaxis de anemia ferropénica, a partir de los 4 meses de edad en los niños nacidos a término y a partir de los 2 meses de edad en los niños pretérmino.

Algunas normas recomiendan la administración de hierro cuando el niño duplica el peso de nacimiento.

## **B03AC02 HIERRO SACARATADO óxido de**

### **Líquido parenteral 100 mg**

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de anemia ferropénica, en casos de intolerancia oral o cuando la misma es inefectiva o impracticable.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, hemocromatosis o hemosiderosis; anemias de otro origen, tales como anemia hemolítica o talasemia; porfiria cutánea tardía, que puede ser causada por exceso de hierro en el hígado y en las infecciones renales agudas.

**Precauciones:**

- Hierro intravenoso puede ocasionar reacciones de hipersensibilidad (reacciones anafilácticas) serias que podrían llegar a ser fatales. Estas reacciones pueden ocurrir a pesar de que la primera dosis haya sido bien tolerada.
- Hierro intravenoso deber administrado solamente por un equipo capacitado en maniobras de resucitación, los pacientes deber ser monitorizados durante y por lo menos 30 minutos después de cada administración. Si se presentara reacción de hipersensibilidad el tratamiento debe ser detenido inmediatamente e iniciar un tratamiento adecuado.
- El riesgo de hipersensibilidad se incrementa en pacientes con antecedentes de alergias, enfermedades autoinmunes o enfermedades como asma o eczema. En estos pacientes el uso del hierro intravenoso está indicado solamente si los beneficios superan los riesgos.
- En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro.
- En pacientes que reciben transfusiones sanguíneas frecuentes, puede haber sobrecarga de hierro.
- No se recomienda el uso en menores de 4 meses.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Cefalea, mareo, diaforesis, náusea, vómito, rubor facial, escalofrío, fiebre, sensación de sabor metálico en boca, disgeusia, mialgias, artralgias, exantemas, prurito, urticaria, diarrea, dolor abdominal, pigmentación de la piel por extravasación en administración IV.

**Poco Frecuente:** nefrolitiasis, absceso estéril, adenopatías, dolor torácico, malestar, astenia, desorientación, parestesias.

**Raros:** anafilaxia por administración IV o IM, reacciones anafilactoideas, choque, taquicardia, bradicardia, arritmias, paro cardíaco, síncope, broncoespasmo, insuficiencia respiratoria, convulsiones, artritis, artrosis, hemosiderosis.

**Uso en el embarazo:** Categoría B. Contraindicado en los 3 primeros meses; posterior a ello sólo deberá utilizarse en mujeres embarazadas en quienes la ingesta oral de hierro sea ineficaz o no puedan tolerarlo y se considere que el nivel de anemia es suficiente para que la madre o el feto corran riesgo.

**Interacciones:****Disminución de la eficacia:**

- Hierro oral: Suspender hierro oral antes de iniciar hierro parenteral.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Dimercaprol: no se recomienda administración conjunta, porque se forman quelatos nefrotóxicos. Se puede administrar el hierro 24 horas después de la administración de domercaprol.

**Dosificación:****Adultos****En Hemodiálisis (HD)**

- 100 mg IV en cada HD x 10 sesiones. Máximo 100 mg/ dosis, hasta 3 dosis por semana.

**Niños****En Diálisis Peritoneal**

- 300 mg IV por una vez, en los días 1 y 15. Luego 400 mg IV por una vez en el día 28.

**Sin diálisis**

- 200 mg IV por 5 veces en un periodo de 15 días (cada tercer día).
- Alternativa: 500 mg IV cada 2 semanas por 2 ocasiones.

**B03AD SALES DE HIERRO + ACIDO FOLICO****Sólido oral 60 mg + 400 mcg**

**Indicaciones:** Anemias nutricionales relacionados con la dieta muy pobre o desnutrición comprobada.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la sal ferrosa y/o al ácido fólico. Otras similares a las contraindicaciones de los principios activos individuales.

**Precauciones:**

- En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro.
- Asma, especialmente en formas inyectables, por riesgo de reacciones alérgicas.
- Úlcera péptica puede agravarse con hierro oral.
- Deterioro hepático e infecciones renales agudas, pueden favorecer acumulación de hierro.
- En pacientes que reciben transfusiones sanguíneas frecuente, puede haber sobrecarga de hierro.
- El tratamiento de anemia ferropénica deberá realizarse con sales de hierro no combinadas con ácido fólico, pues disminuye la absorción del hierro.

**Uso en Embarazo:** Categoría A. Se recomienda su uso.

**Efectos adversos:**

**Frecuente:** Pigmentación negra de las heces, estreñimiento, diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal, pigmentación negruzca de los dientes (transitoria, que se evita si se administra formas líquidas acompañadas de un jugo ácido). Anorexia, flatulencia. Alteración del sueño, irritabilidad, hiperactividad.

**Raros:** Reacciones alérgicas con urticaria y prurito.

**Interacciones:** Similares a las de otras sales de hierro.

**Dosificación:**

- Hierro 325 mg (como sulfato ferroso: 65mg de hierro elemental) + Ácido fólico: 0,4mg VO QD hasta resolver el cuadro patológico.

**Requerimientos diarios de Ácido Fólico:**

- Niños:
- 1 a 4 años: 0,15 mg VO QD
- 4 a 9 años: 0,2 mg VO QD.
- 9 a 14 años: 0,3 mg VQD.>14 años: 0,4 mg VO QD.
- Lactancia: 0,5 mg VO QD.
- Adultos: 0,4 mg VO QD.

**NOTA:** La consejería nutricional ha demostrado sostener los efectos benéficos de la intervención terapéutica.

**Sólido oral (polvo): Hierro (12,5 mg), zinc (5 mg), vitamina A (300 mcg), ácido fólico (160 mcg), ácido ascórbico (30 mg).**

**Indicaciones:** Suplemento nutricional y en deficiencias vitamínicas.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los componentes.

**Para la vitamina A:** embarazo y lactancia en altas dosis, hipervitaminosis A.

**Precauciones:**

- Para vitamina A: alcoholismo, enfermedades hepáticas (hepatitis viral, cirrosis) o renales, acné vulgar. Es una vitamina liposoluble que se acumula en el organismo. Se debe evitar sobredosis o tratamientos prolongados con retinol, especialmente en niños y adultos mayores.
- Para vitamina C: evitar megadosis (1 g o más) ya que pueden producir cálculos renales de oxalato. Eficacia cuestionable para acidificar la orina. En Diabetes mellitus pueden interferir con la glicemia, especialmente en estas dosis. En deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa las muy altas dosis pueden causar anemia hemolítica, terapia anticoagulante concomitante, dieta hiposódica estricta. En hemocromatosis, anemia sideroblástica o talasemia, las megadosis incrementan la absorción de hierro. Precaución en pacientes con historia de hiperoxaluria, cálculos renales o insuficiencia renal.
- Para el hierro: hemocromatosis o hemosiderosis; anemias de otro origen, tales como anemia hemolítica o talasemia; porfiria cutánea tardía, que puede ser causada por exceso de hierro en el hígado; y en infecciones renales agudas.
- Para el zinc: puede ocasionar acumulación en insuficiencia renal aguda.
- Para el ácido fólico: anemias no diagnosticadas.

**Efectos adversos:**

**Por la vitamina A:**

- Raros: por exceso de dosis o tratamientos prolongados: náusea y vómito severos; irritabilidad, anorexia, cefalea, vértigo, mareo, somnolencia, delirio, coma, aumento de la presión intracraneal, papiledema, trastornos visuales severos, abombamiento de la fontanela en lactantes.

**Por la vitamina C:**

- Frecuentes: diarrea (con dosis mayores a 1 g), enrojecimiento de la piel, cefalea, poliuria, náusea, vómito, dolor abdominal.
- Poco frecuentes: cálculos renales de oxalato con megadosis (> 1 g); escorbuto de rebote al suspender administración prolongada de megadosis.

**Por el zinc:**

- Frecuentes: náusea, vómito, diarrea.
- Poco frecuente: necrosis tubular renal aguda, nefritis intersticial, fiebre, letargo.
- Raros: neuropatía, anemia sideroblástica.

**Por el Hierro:**

- Frecuentes: náusea, vómito.
- Poco frecuente: nefrolitiasis.
- Raros: reacciones anafilácticas.

**Por el ácido fólico:**

- Frecuente: irritabilidad, dificultad para dormir, confusión.
- Poco frecuente: anemia perniciosa, broncoespasmo, rash cutáneo.

**Uso en el embarazo:** Seguro después del 1er trimestre y sin exceder las dosis recomendadas.

**Interacciones:**

Revisar interacciones en descripción de cada una de ellas.

**Dosificación:****Deficiencia vitamínicas:**

Dosis individualizada por la clínica del paciente.

---

**VITAMINA B12 Y ÁCIDO FÓLICO****B03BB01 ÁCIDO FÓLICO****Sólido oral 1 mg y 5 mg**

**Indicaciones:** Anemia megaloblástica; profilaxis durante el embarazo (para prevenir defectos del tubo neural) y lactancia; deficiencia de ácido fólico; prevención de los efectos secundarios inducidos por metotrexato en la enfermedad de Crohn severa; profilaxis en estados hemolíticos crónicos; profilaxis de la deficiencia de folato en la diálisis.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento y en anemia megaloblástica por déficit de vitamina B12.

**Precauciones:**

- Anemias no diagnosticadas.

**Efectos adversos:**

**Poco frecuente:** anorexia, náusea, dolor abdominal, flatulencia, alteración del patrón del sueño, irritabilidad, eritema, rash, prurito.

**Uso en el embarazo:** Categoría A en dosis recomendadas. Categoría C en superiores a las recomendadas.

**Interacciones:****Disminución de la eficacia:**

- Colestiramina y colestipol: disminuyen la absorción del ácido fólico. Dar ácido fólico 1 hora antes o 4-6 horas después de administrada la colestiramina.
- Fenitoína: disminución de efecto anticonvulsivante.

**Dosificación:**

**Tratamiento anemia megaloblástica, deficiencia de ácido fólico o profilaxis en embarazo y lactancia.**

**Adultos y niños**

- 1 mg VO QD hasta corregir el déficit hematológico, durante el embarazo o la lactancia. Máximo 5 mg VO QD. Durante el embarazo y lactancia no se obtienen mejores resultados con dosis mayores a 1 mg.

## OTROS PREPARADOS ANTIANÉMICOS

### B03XA01 ERITROPOYETINA

B

#### Líquido o sólido parenteral 2000 UI - 10000 UI

**Indicaciones:** Tratamiento de anemia asociada con insuficiencia renal crónica y en anemia severa asociada con terapia con zidovudina en VIH; anemia asociada con quimioterapia anti-neoplásica o con neoplasias.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la eritropoyetina o a la albumina humana, hipertensión arterial no controlada, en niños o neonatos y mujeres embarazadas (si uno de sus componentes es el alcohol bencílico), en aplasia de eritrocitos que haya iniciado posterior a la administración de eritropoyetina.

#### Precauciones:

- En pacientes oncológicos: puede aumentar la progresión de la tumoración, o provocar eventos cardiovasculares o tromboembólicos serios. Usar la dosis mínima requerida para evitar transfusiones de componentes sanguíneos. Usar Emplear eritropoyetina solamente cuando la anemia sea causada por mielosupresión inducida por quimioterápicos y discontinuarla cuando se termine la quimioterapia.
- En enfermedad renal crónica, con Hb  $\geq 11$  mg/dl, incrementa el riesgo de muerte, infarto miocárdico, evento cerebrovascular, insuficiencia cardiaca congestiva o eventos tromboembólicos. Usar la dosis mínima requerida para evitar transfusiones de componentes sanguíneos.
- En pacientes con hipertensión mal controlada por riesgo de crisis hipertensiva, especialmente si hay un incremento rápido del hematocrito. Vigilar presión arterial.
- En pacientes con desórdenes hematológicos como hipercoagulabilidad, síndromes mielodisplásicos, anemia de células falciformes, enfermedad vascular por incremento de viscosidad sanguínea y riesgo aumentado de trombosis.
- En pacientes con antecedentes de convulsiones, pues se ha reportado convulsiones en pacientes tratados con eritropoyetina, especialmente en pacientes con insuficiencia renal crónica.

#### Efectos adversos:

**Frecuentes:** edema, irritación y dolor en el sitio de inyección, prurito, rash, náusea, vómito, artralgias, mialgias, espasmos musculares, cefalea, insomnio, tos, infecciones respiratorias altas, fiebre.

**Poco frecuente:** convulsiones, cardiopatía congestiva, hipertensión, infarto miocárdico agudo, trombosis venosa profunda, aplasia de células rojas, tromboembolismo pulmonar, accidente cerebro vascular.

**Raros:** trombosis de arteria de retina y arteria renal.

**Uso en el embarazo:** categoría C.

#### Interacciones:

##### Aumento de la eficacia:

- Testosterona: incrementa los efectos de la eritropoyetina por sinergismo farmacológico.
- Andrógenos: podrían ser usados para disminuir la dosis necesaria de eritropoyetina.

##### Dosificación:

Tratamiento de anemia asociada con insuficiencia renal crónica (sin diálisis)

**Adultos:** Dosis inicial: 50 UI – 100 UI/ kg SC o IV 3 veces por semana. Es recomendable iniciar con dosis bajas.

## Tratamiento de anemia asociada con insuficiencia renal crónica (en diálisis)

**Objetivo terapéutico:** mantener el hematocrito entre 30 % – 36%. La respuesta a la eritropoyetina se consigue en 2 – 6 semanas.

### Adultos

- Dosis Inicial: 50 UI – 100 UI/ kg SC o IV 3 veces por semana.
- Considerar iniciar el tratamiento solo si la hemoglobina  $\leq 10$  mg/dL, si los niveles de hemoglobina  $\geq 10$  mg/dL, reducir o interrumpir las dosis y utilizar la dosis mínima necesaria para evitar transfusiones sanguíneas. Evaluar Hb inicialmente cada semana y una vez estabilizada mensualmente.
- No aumentar las dosis de eritropoyetina en menos de 4 semanas.
- Evaluar y mantener los niveles de hierro sérico dentro de los parámetros normales.

### Seguimiento:

- Si en 8 semanas no hay respuesta, con un aumento del hematocrito en 5 ó 6 puntos y todavía se encuentra por debajo de 30%, incrementar la dosis de eritropoyetina en 25 UI/ kg cada 4 a 8 semanas.
- Si el hematocrito aumenta en más de 4 puntos en 2 semanas, hay que disminuir la dosis, por riesgo de crisis hipertensiva o complicaciones trombóticas. Suspender si hematocrito  $>36\%$ , hasta conseguir rango esperado y restablecer terapia con 25 UI/ kg menos que la última dosis.
- Dosis máxima: 525 UI/ kg, 3 veces a la semana. Es recomendable no superar las 300 UI/ kg, 3 veces por semana.

### Niños

- Dosis inicial: 50 UI/ kg SC o IV 3 veces por semana.

### Seguimiento:

- Si en 8 semanas no hay respuesta, con un aumento del hematocrito en 5 ó 6 puntos y todavía se encuentra por debajo de 30%, incrementar la dosis de eritropoyetina en 25 UI/ kg cada 4 a 8 semanas.
- Si el hematocrito aumenta en más de 4 puntos en 2 semanas, hay que disminuir la dosis, por riesgo de crisis hipertensiva o complicaciones trombóticas. Suspender si hematocrito  $>36\%$ , hasta conseguir rango esperado y restablecer terapia con 25 UI/ kg menos que la última dosis.
- Dosis máxima: 250 UI/ kg SC, 3 veces a la semana.

## Tratamiento de anemia severa asociada con terapia con zidovudina en VIH

- Indicado en el tratamiento de anemia inducida por tratamiento de zidovudina administrado  $\leq 4200$  mg/ semanal en pacientes infectados con HIV que presenten niveles de eritropoyetina sérica  $\leq 500$  mUnidades /mL.
- Objetivo terapéutico: mantener el hematocrito entre 36 % – 40%. La respuesta a la eritropoyetina se consigue en 2 – 6 semanas.

### Adultos:

- Dosis inicial: 100 UI/ kg SC 3 veces por semana, durante 8 semanas.
- Dosis promedio: 40.000 UI SC cada semana.

### Seguimiento:

- Realizar hematocrito 1 vez por semana. Si en 8 semanas no hay respuesta, incrementar la dosis de eritropoyetina en 50 UI -100 UI/ kg 3 veces a la semana.
- Suspender si hematocrito  $> 40\%$ , hasta conseguir rango esperado. Restablecer terapia cuando el hematocrito alcance 36%, con una dosis 25% menos que la última dosis.
- Dosis máxima: 300 UI/ kg, 3 veces a la semana.
- Si no hay respuesta con esta dosis es poco probable que se la alcance con dosis mayores. Pacientes con una eritropoyetina sérica  $> 500$  miliunidades/ml, es poco probable que respondan a la eritropoyetina.

**Niños**

- Dosis inicial: 50 UI/ kg SC o IV, 2 ó 3 veces por semana, durante 8 semanas, si la eritropoyetina sérica es  $\leq 500$  miliunidades/ml y si la dosis de zidovudina  $\leq 4200$  mg/ semana.

**Seguimiento:**

- Realizar hematocrito 1 vez por semana. Si en 8 semanas no hay respuesta, incrementar la dosis de eritropoyetina en 50 -100 unidades/ kg 3 veces a la semana.
- Suspender si hematocrito  $> 40\%$ , hasta conseguir rango esperado.
- Restablecer terapia cuando el hematocrito alcance 36%, con una dosis 25% menos que la última dosis.
- Dosis máxima: 400 unidades/ kg, SC o IV, 2 ó 3 veces a la semana.
- Si no hay respuesta con esta dosis es poco probable que se la alcance con dosis mayores. Pacientes con una eritropoyetina sérica  $> 500$  miliunidades/ml, es poco probable que respondan a la eritropoyetina.

**Tratamiento de anemia asociada con quimioterapia antineoplásica**

- Indicado en el tratamiento de anemia en pacientes con malignidad no mielóide en donde la anemia es resultado de una mielosupresión inducida por tratamiento quimioterápico por más de dos meses.
- Objetivo terapéutico: mantener el hematocrito entre 36 % – 40%. La respuesta a la eritropoyetina se consigue en 2 – 6 semanas.

**Adultos**

- Dosis inicial: 150 UI/ kg SC 3 veces por semana, durante 8 semanas o 40.000 UI SC cada semana hasta completar el tratamiento quimioterápico.
- Dosis promedio: 40.000 UI – 60.000 UI SC cada semana.

**Seguimiento:**

- Realizar hematocrito 1 vez por semana. Una adecuada respuesta se puede conseguir a la 4 semanas, si la Hb incrementa  $\leq 1\text{g/dL}$  o se mantiene  $\leq 10$  d/dL.
- Si no se alcanza el hematocrito deseado en 8 semanas, aumentar a 300 unidades/ kg SC, 3 veces por semana o 60.000 unidades semanales.
- Reducir la dosis en un 25 % si la Hb incrementa  $\geq 1\text{g/dL}$  en dos semanas.
- Suspender si hematocrito  $> 40\%$ , hasta conseguir rango esperado.
- Restablecer terapia cuando el hematocrito alcance 36%, con una dosis 25% menos que la última dosis.
- Dosis máxima: 300 UI/ kg, 3 veces a la semana.
- Si no hay respuesta con esta dosis es poco probable que se la alcance con dosis mayores.

**Niños**

- Dosis inicial: 25 UI/ kg SC o IV 3 - 7 veces por semana, durante 8 semanas.

**Seguimiento:**

- Realizar hematocrito 1 vez por semana.
- Si no se alcanza el hematocrito deseado en 8 semanas, aumentar a 300 unidades/ kg SC, 3 veces por semana. Suspender si hematocrito  $> 40\%$ , hasta conseguir rango esperado.
- Restablecer terapia cuando el hematocrito alcance 36%, con una dosis 25% menos que la última dosis.
- Dosis máxima: 300 unidades/ kg, 3 veces a la semana.
- Si no hay respuesta con esta dosis es poco probable que se la alcance con dosis mayores.

## SUSTITUTOS DE LA SANGRE Y SOLUCIONES PARA PERFUSIÓN SANGRE Y PRODUCTOS RELACIONADOS

### B05AA06 AGENTES GELATINAS

**B**

#### Líquido parenteral 3.5 % - 5.5 %

**Indicaciones:** Utilizado como expansor plasmático en shock hipovolémico; en presentación de film absorbente o esponja, son utilizados como hemostáticos en procedimientos quirúrgicos.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a poligelina o gelatina; no deben ser utilizados para mantener el volumen plasmático en condiciones en las cuales existe pérdida de proteínas del plasma, agua, electrolitos tales como quemaduras o peritonitis por un periodo de días o semanas.

#### Precauciones:

- La utilización de grandes volúmenes de expansores plasmáticos puede aumentar el riesgo de sangrado al depletar los factores de coagulación.
- Pacientes bajo tratamiento con glucósidos cardíacos, porque las soluciones contienen calcio.
- Debe ser utilizados con precaución en enfermedades cardíacas, hepáticas o renales. El volumen urinario debe ser monitorizado.
- Pacientes con hemorragia.
- Se debe monitorizar la concentración del hematocrito para que este no sea inferior a 25 % - 30% y los niños deben ser monitorizados por reacciones de hipersensibilidad.
- Pacientes en riesgo de edema pulmonar o de falla cardíaca.

#### Efectos adversos:

**Poco frecuentes:** Reacciones de hipersensibilidad, como urticaria. Usadas en heridas aumentan riesgo de infección, formación de granulomas y fibrosis.

**Raros:** Reacciones anafilácticas, tras la infusión rápida porque estimula liberación de histamina y otras sustancias vasoactivas y aumento transitorio del tiempo de sangrado.

**Uso en el embarazo:** Categoría C.

#### Interacciones:

No se han descrito

#### Dosificación:

##### Hipovolemia

- Adultos: Infusión IV, inicialmente 500 ml – 1000 ml.

### B05BA01 AMINOÁCIDOS

#### Líquido parenteral 5 % - 15 %

**Indicaciones:** Nutrición parenteral total o parcial, su uso es apropiado cuando la vía enteral es desaconsejable, inadecuada o imposible.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los principios activos o alguno de los excipientes, anomalías congénitas del metabolismo de los aminoácidos, enfermedades hepáticas avanzadas, insuficiencia renal con valores patológicos de nitrógeno residual, hiperpotasemia, sobrecarga hídrica e insuficiencia cardíaca manifiesta.

**Precauciones:**

- Monitorizar: electrolitos, BUN, gasometría, funciones hepática y renal, ingesta y excreta de líquidos.
- La adecuada administración de aminoácidos se debe realizar de acuerdo a un cálculo de las necesidades nutricionales y como parte de un régimen de nutrición parenteral total en combinación con cantidades adecuadas de suplementos de energía (soluciones de carbohidratos, emulsiones grasas), vitaminas y oligoelementos para su adecuada preparación y provisión.
- Se debe tener precaución en pacientes con osmolaridad sérica incrementada.
- Deben controlarse diariamente, en el lugar de la perfusión, los posibles signos de inflamación o infección.
- La administración podría causar sobrecarga de líquidos o solutos lo que potencialmente originaría cuadros de sobrecarga hídrica, congestión cardíaca y edema pulmonar.
- Se ha relacionado con cuadros colestásicos especialmente en neonatos.

**Efectos adversos:****Frecuentes: Náusea y vómito.**

**Poco frecuentes:** Fiebre, sepsis, tromboflebitis, hiperosmolaridad, aumento del BUN, alteraciones del equilibrio ácido-básico y de la concentración del fósforo, edema e hipervolemia.

**Uso en el embarazo:** Categoría C, administrar sólo si es claramente necesario.

**Interacciones:**

- No se ha descrito interacción con otros medicamentos.
- Esta solución no debe utilizarse como soluciones portadoras de otros medicamentos.

**Dosificación:**

Nutrición parenteral total

Cálculo de proteínas dependiendo de las condiciones clínicas del paciente.

Administración por catéter central bajo estrictas condiciones de asepsia.

**Neonatos**

- 1 – 2 g/kg /día IV.
- Incrementar diariamente 1 g/kg/día hasta alcanzar los 3 g/kg/día.
- En neonatos con estrés metabólico o con cuadros colestásicos mantener una dosis máxima de 2.5 g/kg/día IV.

**Niños y adolescentes**

- 1.5 g/kg/día IV.

**Adultos**

- 1 g – 2 g/kg/día IV.

**B05BA02 EMULSIONES GRASAS (lípidos)****Líquido parenteral 10 % y 20 %**

**Indicaciones:** Nutrición parenteral total o parcial, cuando la nutrición oral o enteral es imposible, insuficiente o está contraindicada.

**Contraindicaciones:** Dislipidemia grave, trastornos metabólicos no corregidos, incluyendo acidosis láctica y diabetes descompensada, septicemia grave, enfermedad hepática grave, trastornos de la coagulación sanguínea, tromboflebitis, colestasis intrahepática, fase aguda

del infarto de miocardio, enfermedad tromboembólica aguda, embolismo lipídico e hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes.

#### Precauciones:

- Se ha identificado acumulación grasa intravascular en lactantes que han fallecido luego de la administración de emulsiones grasas.
- Retirar la administración si se presentasen signos de hipersensibilidad sin otra causa ( taquipnea, disnea, broncoespasmo, taquicardia, hipotensión, cianosis, rash )
- El síndrome de sobrecarga grasa, es una rara condición reportada con la administración de fórmulas que contienen lípidos, caracterizado por un deterioro súbito del estado general del paciente acompañado de fiebre, anemia, leucopenia, trombocitopenia, coagulopatías, hiperlipidemia, infiltración hepática grasa y deterioro de la función grasa.
- Durante la nutrición intravenosa, a corto o largo plazo, se deberán comprobar la fosfatasa alcalina y la bilirrubina total, a intervalos regulares según el estado de salud del paciente.
- Se recomienda el control de triglicéridos, electrolitos, osmolaridad sérica, glicemia, función renal y hepática, biometría hemática y pruebas de coagulación.

#### Efectos adversos:

**Poco frecuentes:** Escalofríos, fiebre, temblores, náusea y vómito.

**Raros:** Hipersensibilidad con reacciones anafilácticas, prurito, taquipnea e hipertensión o hipotensión, hemólisis, reticulocitosis, dolor abdominal, cefalea y cansancio.

Efectos adversos tardíos: Hepatomegalia, ictericia debida a colestasis lobular central, esplenomegalia, trombocitopenia, aumento de transaminasas y síndrome de sobrecarga grasa, en general, los síntomas son reversibles si se discontinúa la infusión.

Uso en embarazo: Categoría no establecida. Probablemente seguro.

#### Interacciones:

No se ha descrito interacción con otros medicamentos.

#### Dosificación:

Nutrición parenteral total

Cálculo de lípidos dependiendo de las condiciones clínicas del paciente.

Administración por catéter central bajo estrictas condiciones de asepsia.

#### Neonatos

- 0.5 - 1.5 g/kg/día IV, incrementar diariamente hasta administrar 3 - 3.5 g/kg/día.
- En neonatos con hiperbilirrubinemia sometidos a fototerapia, generalmente se debe prescribir una restricción de lípidos, menor a 0.5 - 1.5 g/kg/día.

#### Adultos

- 1 - 1.5 g/kg/día IV. No exceder 2.5 g/kg/día.

### B05BA03 CARBOHIDRATOS (Dextrosa en agua)

#### Líquido parenteral 5 % , 10 % y 50 %

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de la deshidratación, vehículo para administrar soluciones electrolíticas o de diversos medicamentos, tratamiento de hipoglicemia y aporte calórico en nutrición parenteral total o parcial.

Contraindicaciones: Hiperglicemia, anuria, coma diabético, hemorragia intracraneal, Síndrome de mala absorción de glucosa – galactosa, e hipervolemia.

#### **Precauciones:**

- Administrar de acuerdo a los requerimientos individuales.
- Los fluidos intravenosos recomendados en el caso de deshidratación son el cloruro de sodio 0,9 % y Lactato de Ringer. Utilizar dextrosa en pacientes con deshidratación y valores elevados de sodio.
- Controlar glicemia en pacientes con diabetes o insuficiencia cardíaca.
- La solución al 50 % se debe administrar siempre diluida para evitar flebitis.
- Las soluciones de Glucosa deberán administrarse utilizando un equipo de perfusión distinto al que se utilice para la administración de sangre, ya que existe la posibilidad de pseudoaglutinación.

#### **Efectos adversos:**

**Raros:** Sobrecarga de líquidos y sus consecuencias (desde edema palpebral hasta edema agudo de pulmón, insuficiencia cardíaca e hipertensión arterial), con posibles trastornos electrolíticos y tromboflebitis

Uso en el embarazo: No se ha reportado problemas en humanos.

#### **Interacciones:**

##### **Aumento de los efectos adversos:**

- Administración concomitante de expansores de volumen, sangre, plasma u otras soluciones hidroelectrolíticas: sobrecarga de volumen.

#### **Dosificación:**

Nutrición parenteral total

Individualizada para cada paciente en función de las calorías necesarias.

##### **Neonatos pretérmino**

- 4 - 6 mg/kg/min IV seguido de un incremento diario de 1 - 3 mg/kg/min IV, hasta alcanzar 12 mg/kg/min IV.

##### **Neonatos a término**

- 8 mg/kg/min IV seguido de un incremento diario de 1 - 3 mg/kg/min IV, hasta alcanzar 12 mg/kg/min IV.

##### **Adultos**

- 2 g/kg/día IV (máximo 6 g/kg/día). La administración superior a 180 g diarios requiere monitorización de glicemia.

#### **Hipoglicemia en pacientes que no puedan utilizar la vía oral**

##### **Niños y neonatos**

- Dextrosa al 10 % 5 ml/kg IV.

##### **Adultos**

- Dextrosa al 20 % 50 ml (Dx 5 % 75 ml + Dx 50 % 25 ml) IV, ó, dextrosa 10% 100 mL IV.

#### **Mantenimiento basal de líquidos. (Dextrosa al 5 %)**

##### **Niños**

- Por primeros 10 kg = 100 mL/kg/día IV.
- Por peso de 10 a 20 kg = 50 ml/kg/día IV, adicionales.
- Por peso mayor a 20 kg = 20 ml/kg/día IV, adicionales.

**Ejemplo:** Paciente de 23 kg. Requerimientos diarios de agua:  $(10 \text{ kg} \times 100 \text{ ml}) + (10 \text{ kg} \times 50 \text{ ml}) + (3 \text{ kg} \times 20 \text{ ml}) = 1000 + 500 + 60 = 1560 \text{ ml/día}$ .

**Adultos:**

- Dosis 30 ml/kg/día IV.

**B05BB02 ELECTROLITOS CON CARBOHIDRATOS (Dextrosa en solución salina)**

**Líquido parenteral 5 % + 0.9 %**

**Indicaciones:** Tratamiento de deshidratación por vómito y diarrea o por otras causas que produzcan pérdidas de líquidos y electrolitos, manejo inicial de la hipovolemia por sangrado agudo, y vehículo para administrar diversos medicamentos.

**Contraindicaciones:** Hipervolemia y en pacientes con alergia conocida a maíz o productos de maíz.

**Precauciones:**

- Insuficiencia renal severa, insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial y estados clínicos en donde se produzca edema o retención de sodio.
- La administración excesiva puede provocar hipopotasemia.
- Administrar de acuerdo a los requerimientos individuales.
- Controlar glicemia en pacientes con diabetes.
- Inyecciones de dextrosa con bajas concentraciones de electrolitos no deben administrarse simultáneamente con sangre a través del mismo conjunto de administración debido a la posibilidad de pseudoaglutinación o hemólisis.

**Efectos adversos:**

**Raros:** Sobrecarga de líquidos y sus consecuencias (desde edema palpebral hasta edema agudo de pulmón, insuficiencia cardíaca e hipertensión arterial), con posibles trastornos electrolíticos (hipernatremia), reacción anafiláctica, hipersensibilidad y escalofríos. Las reacciones pueden ocurrir debido a la solución o la técnica de administración incluyen la respuesta febril, infección en el sitio de la inyección, la trombosis venosa o flebitis que se extiende desde el sitio de inyección, la extravasación y la hipervolemia.

**Uso en embarazo:** Categoría C, administrar sólo si es claramente necesario.

**Interacciones:**

**Aumento de los efectos adversos:**

- Administración concomitante de expansores de volumen, sangre, plasma u otras soluciones hidroelectrolíticas: sobrecarga de volumen.

**Dosificación:**

**Mantenimiento basal de líquidos**

**Niños:**

- Por primeros 10 kg = 100 ml/kg/día IV.
- Por peso de 10 a 20 kg = 50 ml/kg/día IV, adicionales.
- Por peso mayor a 20 kg = 20 ml/kg/día IV, adicionales.

**Ejemplo:** Paciente de 23 kg. Requerimientos diarios de agua:  $(10 \text{ kg} \times 100 \text{ ml}) + (10 \text{ kg} \times 50 \text{ ml}) + (3 \text{ kg} \times 20 \text{ ml}) = 1000 + 500 + 60 = 1560 \text{ ml/día}$ .

**Adultos:**

- 30 ml/kg/día IV.

**B05BC01 MANITOL****Líquido parenteral 20 %**

**Indicaciones:** Manejo del edema cerebral e hipertensión intracraneal, tratamiento de insuficiencia renal aguda (fase oligúrica), tratamiento inespecífico de algunas intoxicaciones, para aumentar excreción de tóxicos (Etilenglicol, Alcohol metílico y Litio) y glaucoma (cuando no se puede bajar por otros medios).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al manitol, daño renal con anuria, edema pulmonar severo, insuficiencia cardíaca severa, deshidratación y hemorragia intracraneal (excepto durante craneotomía).

**Precauciones:**

- La extravasación puede causar inflamación y tromboflebitis.
- Se debe monitorizar electrolitos, osmolaridad plasmática, y funciones pulmonar y renal.
- Evaluar la función cardíaca antes y durante el tratamiento

**Efectos adversos:**

**Frecuente:** sequedad de la boca, sed, cefalea, poliuria, náusea o vómito, visión borrosa, mareo, urticaria, acidosis, hipotensión y taquicardia.

**Poco frecuente:** Deshidratación, trastornos electrolíticos, insuficiencia cardíaca, edema pulmonar, síndrome hiperosmolar con deshidratación cerebral, retención urinaria, dolor torácico, rinitis, calambres y arritmia.

**Raros:** Insuficiencia renal, tromboflebitis en el sitio de inyección, extravasación produce edema y necrosis de la piel, edema distal, anafilaxia, convulsiones, depresión del SNC y coma.

**Uso en el embarazo:** Categoría B

**Interacciones:****Disminución de la eficacia:**

- Litio: Aumento de excreción renal de litio producida por el manitol.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Omeprazol, esomeprazol, lansoprazol, pantoprazol, rabeprazol: puede producir hipomagnesemia por efectos aditivos.
- ISRS: aumenta el riesgo secreción inadecuada de ADH. Hay que monitorizar el sodio sérico. Se produce por adición de efectos.
- Sildenafil, tadalafil: riesgo de hipotensión sintomática, por efectos aditivos.
- Ciclosporina, tobramicina inhalada: aumenta el riesgo de producir nefrotoxicidad.
- Digoxina: manitol produce hipokalemia y aumenta toxicidad digitalica
- Inhibidores de la anhidrasa carbónica: efecto sinérgico, excesiva disminución de presión intraocular.

**Dosificación:**

La dosis total, concentración, y velocidad de administración deben ser guiados por la naturaleza y la gravedad de la afección a tratar, y el requerimiento de fluidos del paciente y la producción de orina.

## Tratamiento de glaucoma y manejo de la hipertensión intracraneal

### Adultos

- Por infusión intravenosa durante 30 a 60 minutos, 0.25 - 2 g/kg repetirse si es necesario 1 - 2 veces después de 4 - 8 horas

### Niños

- 1 mes - 12 años: 0.25 - 1.5 g/kg si es necesario repetir la dosis por dos ocasiones cada 4 - 8 horas.
- 12 - 18 años: 0.25 - 2 g/kg si es necesario repetir la dosis por dos ocasiones cada 4 - 8 horas.

### Test de oliguria

#### Adultos

- Dosis de prueba: 0.2 g/kg IV en infusión continua en 5 minutos.
- Se espera un flujo urinario de 30 ml - 50 ml/hora, en 2 horas.
- Si no existe respuesta se puede administrar una segunda dosis.
- Si el paciente no presenta flujo urinario adecuado deberá ser reevaluado.

#### Terapia adyuvante para Intoxicaciones

- La concentración dependerá de los requerimientos de fluidos y la producción de orina del paciente.
- Medición de la tasa de filtración glomerular con depuración de creatinina puede ser útil para la determinación de la dosificación.
- Se recomienda que el manitol USP al 20% inyectado sea administrado a través de un set de filtro de sangre para evitar la infusión de cristales de manitol.
- Se recomienda el uso de un filtro final durante la administración de todas las soluciones parenterales, siempre que sea posible.
- No se recomienda el uso de la medicación aditiva suplementaria.

## SOLUCIONES DE IRRIGACIÓN

### B05CB01 CLORURO DE SODIO

#### Líquido parenteral 0.9 %

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de deshidratación y choque de diversa etiología, manejo inicial de la hipovolemia por sangrado agudo, vehículo para administrar diversos medicamentos, adecuado para uso en pacientes con diabetes e indicado en la depleción de sal, lo que puede surgir de las condiciones tales como la gastroenteritis, la cetoacidosis diabética y ascitis.

**Contraindicaciones:** Hipernatremia y retención de líquidos.

#### Precauciones:

- Administrar de acuerdo con los requerimientos individuales.
- Controlar la ingesta de líquidos y sal en pacientes con la función renal alterada.
- Insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, edema pulmonar y periférico, toxemia de embarazo.
- Adultos mayores.

#### Efectos adversos:

Raros: La administración de grandes dosis puede dar lugar a la acumulación de sodio, edema (desde edema palpebral hasta edema agudo de pulmón, insuficiencia cardíaca e hipertensión arterial) con posibles trastornos electrolíticos (hipocloremia).

Uso en el embarazo: No se ha reportado problemas en humanos.

#### **Interacciones:**

#### **Aumento de los efectos adversos:**

- Administración concomitante de expansores de volumen, sangre, plasma u otras soluciones hidroelectrolíticas: produce sobrecarga de volumen.

#### **Dosificación:**

Profilaxis y tratamiento de deshidratación

#### **Adultos:**

- Individualizar cálculo en cada paciente, de acuerdo a sus necesidades.

#### **Niños:**

- Individualizar cálculo en cada paciente, de acuerdo a sus necesidades.

## **B05CB10 COMBINACIONES**

### **(Lactato de Ringer)**

#### **Líquido parenteral**

**Indicaciones:** Tratamiento de deshidratación, manejo inicial de la hipovolemia por sangrado agudo, adecuado para uso en pacientes con acidosis diabética.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad conocida al lactato de sodio, insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión arterial o hipervolemia, edemas de origen cardíaco o renal y en recién nacidos ( $\leq 28$  días de edad).

#### **Precauciones:**

- Administrar de acuerdo con los requerimientos.
- Hay que controlar el ionograma sérico y el balance de agua.
- Después de la adición de medicamentos, la solución debe administrarse lo antes posible y en ningún caso se volverá a almacenar
- Hiperpotasemia o condiciones que predispongan a la hiperpotasemia (tales como insuficiencia renal grave o insuficiencia suprarrenal, deshidratación aguda o lesión extensa de tejidos o quemaduras) y en pacientes con enfermedades cardíacas enfermedad.
- Pacientes con alcalosis o en riesgo de alcalosis.
- Insuficiencia renal grave, hipovolemia, hiperhidratación, o condiciones que pueden causar sodio y / o retención de potasio, sobrecarga de líquidos o edema.

#### **Efectos adversos:**

**Raros:** sobrecarga de líquidos y sus consecuencias (desde edema palpebral hasta edema agudo de pulmón, insuficiencia cardíaca congestiva e hipertensión arterial).

**Uso en embarazo:** Categoría C.

#### **Interacciones:**

#### **Aumenta efectos adversos de:**

- Administración concomitante de expansores de volumen, sangre, plasma u otras soluciones hidroelectrolíticas, sobrecarga de volumen.
- Ceftriaxona no debe administrarse simultáneamente con soluciones que contengan calcio por vía intravenosa, incluyendo inyección de lactato de Ringer, USP, a través de la misma vía de perfusión, si la misma línea de infusión se utiliza para la administración

secuencial, la vía debe lavarse minuciosamente entre infusiones con un fluido compatible.

#### Dosificación:

Profilaxis y tratamiento de deshidratación

#### Adultos

Individualizar cálculo en cada paciente, de acuerdo a sus necesidades.

#### Niños

Individualizar cálculo en cada paciente, de acuerdo a sus necesidades.

---

### ADITIVOS PARA SOLUCIONES I.V.

#### B05XA01 CLORURO DE POTASIO

Líquido parenteral      2 mEq/ml (20%)

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de hipokalemia.

**Contraindicaciones:** Hiperkalemia, bloqueo cardíaco severo o completo, insuficiencia renal, enfermedad de Addison no tratada.

#### Precauciones:

- Condiciones que predispongan a hiperkalemia, acidosis metabólica aguda, insuficiencia suprarrenal, deshidratación aguda hasta comprobar funcionamiento renal, diabetes mellitus no controlada, ejercicio físico extremo en personas no entrenadas, insuficiencia renal crónica, lesiones tisulares extensas.
- Administrar de acuerdo a los requerimientos individuales
- Se debe administrar por infusión intravenosa lenta.

#### Efectos adversos:

**Poco Frecuente:** hiperkalemia que se manifiesta por confusión, arritmias o bradicardia, enrojecimiento o prurito en las manos, en los pies o en los labios, dificultad para respirar, ansiedad inexplicable, cansancio o debilidad inusuales, debilidad o pesadez de las piernas, dolor y flebitis por extravasación o infusión IV rápida.

**Raros:** hemorragia, diarrea, náusea, vómito y dispepsia.

**Uso en embarazo:** Categoría C.

#### Interacciones:

#### Aumenta efectos adversos de:

- Diuréticos ahorradores de potasio (espironolactona, amilorida, triamtereno), enalapril y captopril, producen riesgo de hiperkalemia, por aumento de la concentración de potasio sérico al disminuir su excreción.
- El uso conjunto con AINEs, transfusiones sanguíneas (65 mEq/L de sangre total de más de 10 días), transfusiones de plasma (30 mEq/L de plasma), heparina, sustitutos de la sal (cloruro de potasio) y cotrimoxazol, se vigilara concentraciones de potasio, ya que favorecen desarrollo de hiperkalemia.
- Citrato de potasio, fosfatoácido de potasio, producen un efecto tóxico, por aumentar la concentración de potasio sérico
- El uso conjunto con de diuréticos tiazídicos, furosemida, uso crónico de laxantes, anfotericina B, corticoesteroides, ACTH, gentamicina, penicilinas, polimixina B, se deberá

- vigilar concentraciones de potasio, ya que favorecen el desarrollo de hipokalemia.
- Inhibidores de ECA

## Dosificación:

### Hipokalemia

Recomendaciones importantes para administración de potasio en adultos y niños:

- Individualizar el tratamiento para las condiciones de cada paciente.
- Concentración máxima a utilizar 40 mEq/L.
- Comprobar diuresis antes de iniciar infusión de potasio.
- Las correcciones por vía periférica deberán realizarse en 8 horas, mínimo.
- Nunca utilizarlo sin dilución.
- La hipokalemia potencia la toxicidad digitálica.
- Los pacientes con hipokalemia leve o moderada (2.5-3.5 mEq/L), asintomáticos, son candidatos para tratamiento vía oral.
- Los pacientes con hipokalemia leve o moderada que presentan síntomas cardiacos u otros importantes, y aquellos con
- hipokalemia grave (<2,5 mEq/L) requieren de una terapia intravenosa. Estos pacientes requieren de control con EKG y potasio sérico seriado.

### Adultos

Si el potasio sérico es > 2.5 mEq/L y no hay cambios en el ECG:

- Hasta 10 mEq/hora IV, en concentraciones < de 30 mEq/L, de preferencia en solución fisiológica y no en dextrosa (porque estimula la acción de la insulina). Máximo 10mEq/hora y 200 mEq/día.
- Si el potasio sérico < 2.5 mEq/L y/o con alteraciones en el ECG:
- 40 mEq/hora IV, en concentración de hasta 40 mEq/L. Máximo 40 mEq/hora y 400 mEq/día.

### Niños

- De 0.5 mEq/ kg/1-2 horas IV, hasta 1 mEq/ kg/h IV. Individualizar la dosis de acuerdo al potasio sérico.
- La administración de grandes cantidades de potasio o de una velocidad de infusión inadecuada puede ser fatal.

## B05XA02 BICARBONATO DE SODIO

Líquido parenteral 1 mEq/ml (8.4%)

**Indicaciones:** Tratamiento de acidosis metabólica, reanimación cardiopulmonar avanzada, hiperkalemia, intoxicación por antidepressivos tricíclicos (por la cardiotoxicidad) y en la alcalinización de la orina.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al bicarbonato, alcalosis metabólica o alcalosis respiratoria, hipocalcemia y hipocloremia.

### Precauciones:

- Individualizar la terapéutica de acuerdo con las necesidades de cada caso.
- Administrar por vías diferentes a las catecolaminas, pues son inactivadas in vitro por el bicarbonato
- Usar con precaución en pacientes con edema, retención de sodio, historia de insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal, hipertensión, cetoacidosis diabética, cirrosis, uso recurrente de corticoesteroides.
- Usar con precaución en pacientes con hipocalcemia, hipokalemia, hipernatremia y en menores de 2 años.
- Evitar la extravasación. Puede causar celulitis química, necrosis tisular y ulceración.

- No es de primera línea para reanimación cardiopulmonar
- Ancianos

#### Efectos adversos:

**Frecuente:** Retención de líquidos por sobrecarga de sodio, hipokalemia, hipocalcemia y celulitis por extravasación.

**Raros:** Alcalosis metabólica, hipernatremia, hiperosmolaridad, tetania, hemorragia cerebral y convulsiones.

**Uso en embarazo:** Categoría C.

#### Interacciones:

##### Disminuye eficacia de:

- Barbitúricos, salicatos: por un aumento de su excreción en orina alcalina.
- Catecolaminas: administrar por vías diferentes
- Antimicóticos azólicos orales: disminuye la eficacia de los antimicóticos azólicos al aumentar el pH gástrico.
- Captopril: Disminuye la actividad del captopril

##### Aumenta efectos adversos de:

- Digoxina. Efecto tóxico, aumenta los niveles plasmáticos de digoxina al aumentar el pH gástrico.
- Ciprofloxacina: disminuye su solubilidad en orina alcalina, aumento el riesgo de cristalluria y nefrotoxicidad.
- Quinidina, anfetaminas: por disminución de su excreción en orina alcalina.

#### Dosificación:

Administración intravenosa lenta.

Reanimación cardiopulmonar (RCP) avanzada

#### Adultos

- 1 mEq/ kg IV PRN ajustar de acuerdo con respuesta de gasometría arterial.
- Se puede repetir cada 10 minutos una dosis de 0.5 mEq/ kg IV. PRN.

#### Niños

- Inicio: 1 mEq/ kg/min pasar en 1-2 min IV.
- Después 0.5 mEq/ kg/IV cada 10 min mientras dure el paro cardiaco.
- No exceder de 8 mEq/ kg/día.

#### Hiperkalemia

- 50 mEq IV pasar en 5 min.

#### Acidosis metabólica

- 2-5 mEq/ kg/ IV pasar en 4 - 8h.

## B05XA05 SULFATO DE MAGNESIO

Líquido parenteral 20%

**Indicaciones:** Hipomagnesemia sintomática, tratamiento de convulsiones asociadas a eclampsia o pre-eclampsia y arritmias graves, (sobre todo en presencia de hipopotasemia y en salvas en taquicardia ventricular rápida).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, bloqueo cardíaco, daño miocárdico, insuficiencia renal severa.

**Precauciones:**

- En la administración intravenosa en la eclampsia, reservado para el tratamiento de convulsiones que necesiten control inmediato.
- En la insuficiencia renal, puede conducir a toxicidad por magnesio.

**Efectos adversos:**

**Poco Frecuente:** Hiporeflexia, hipotensión, enrojecimiento de la piel y dolor en el sitio de la inyección, diaforesis, hipocalcemia, hipofosfatemia, hiperkalemia, depresión respiratoria, mareo, cambios visuales, náuseas, vómitos, sed, hipotensión, arritmias, coma, somnolencia, confusión, debilidad muscular.

**Raros:** reacciones: colapso cardiovascular, parálisis respiratoria, hipotermia, depresión cardíaca, edema pulmonar.

**Uso en el embarazo:** categoría D, uso condicionado cuando es indispensable para la embarazada, la exposición prolongada in útero, produce daño fetal, dosis excesivas en el tercer trimestre causan depresión respiratoria neonatal.

**Interacciones:**

Aumento de los efectos adversos:

- Gluconato de calcio y sulfato de magnesio, por administración conjunta en la misma solución o por la misma vía, producen precipitación de la solución.
- Depresores de SNC, aumentan la depresión del SNC por efecto sinérgico.
- Diuréticos de asa o diuréticos tiazídicos, el uso crónico favorece la presentación de hipomagnesemia.
- Diuréticos ahorradores de potasio, el uso crónico incrementa la reabsorción tubular de magnesio, con riesgo de hipermagnesemia.
- Calcitriol, incrementa el riesgo de hipermagnesemia, por efectos aditivos en pacientes con diálisis crónica.
- Fosfato de sodio, incrementa el riesgo de deshidratación y alteraciones electrolíticas, por efectos aditivos.
- Nifedipina: aumenta el riesgo de hipotensión y de bloqueo neuromuscular, por un mecanismo no establecido.
- El magnesio parenteral mejora los efectos de suxametonio.
- El magnesio parenteral mejora los efectos de los relajantes musculares no despolarizantes.

**Dosificación:**

Hipomagnesemia sintomática

En todos los casos ajustar la dosis según los niveles de magnesio sérico.

**Ad tultos:**

- Leve: 1 – 2 g IV PRN.
- Moderada: 2 – 4 g IV PRN.
- Severa: 4 – 8 g IV PRN.

**Convulsiones asociadas a pre-eclampsia o eclampsia**

**Esquema de administración IV**

**Dosis de carga:** 4 g en infusión IV en SS 0,9%, en 15 a 20 minutos.

**Mantenimiento:** 1 g IV/hora en infusión en SS 0,9% en infusión continua.

Continuar con este tratamiento durante 24 horas después de la última crisis o el parto.

**Esquema de administración IV/IM:**

**Dosis de carga:** 4 g en infusión IV en SS 0,9%, en 15 a 20 minutos.

**Mantenimiento:** 10 g (5 g en cada glúteo), seguidos de 5 g cada 4 horas (cambiar de glúteo en cada inyección).

Continuar con este tratamiento durante 24 horas después de la última crisis o el parto.

Si las crisis persisten o se repiten, ya sea en el esquema IV o en el esquema IV/IM, administrar nuevamente de 2 g (en pacientes <70 kg) a 4 g, en infusión IV, sin sobrepasar los 8 g en la primera hora.

**Tratamiento de arritmia ventricular**

**Adultos:** 2 – 6 g IV lentamente, en varios minutos. 3 – 20 mg/min IV x 6 a 48 horas.

**B05XA03 CLORURO DE SODIO**

**Líquido parenteral**                    **3.4 mEq/ml (20%)**

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de hiponatremia.

**Contraindicaciones:** Hipernatremia.

**Precauciones:**

- Administrar de acuerdo con requerimientos individuales, monitorizar con sodio sérico.
- En pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión arterial o hipovolemia.
- No utilizar en casos de hiponatremia por dilución (ICC, insuficiencia renal crónica, síndrome nefrótico, cirrosis, secreción inadecuada de ADH).
- Insuficiencia Renal: incrementa retención de sodio

**Efectos adversos:**

**Raros:** sobrecarga de líquidos y sus consecuencias (desde edema palpebral hasta edema agudo de pulmón, insuficiencia cardíaca congestiva e hipertensión arterial) y con posibles trastornos electrolíticos (hipernatremia).

**Uso en embarazo:** no se ha reportado problemas en humanos.

**Interacciones:****Aumenta efectos adversos de:**

- Administración concomitante de expansores de volumen, sangre, plasma u otras soluciones hidroelectrolíticas, por sobrecarga de volumen.
- Oxitocina, produce un efecto tóxico, el uso simultáneo con solución salina puede producir respuesta hipertónica intensa causando laceración cervical en el feto.

**Dosificación:**

Hiponatremia por déficit

**Adultos y niños**

Cálculo se individualiza en cada paciente, de acuerdo a sus necesidades. Identificar causa de hiponatremia para corregirla.

**Fórmula para cálculo de déficit de sodio:**

$\text{Déficit de Sodio} = \text{Sodio ideal} - \text{Sodio del paciente} \times \text{Peso en kg} \times 0.6$

Sodio ideal para esta fórmula es de 125 mEq/L.

Velocidad usual de reemplazo:  $\leq 1$  mEq/L/hora.

En convulsiones o coma hiponatémico: 2 mEq/L/hora.

**Líquido parenteral**

**Indicaciones:** Nutrición parenteral total.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los diferentes oligoelementos componentes de la solución.

**Precauciones:**

Verificar antecedentes de hipersensibilidad a los componentes del medicamento.

**Efectos adversos:**

**Raros:** Reacciones de hipersensibilidad como anafilaxia, urticaria, broncoespasmo, exantemas y prurito.

**Uso en el embarazo:** No se ha reportado problemas en humanos

**Interacciones:** No han sido reportadas.

**Dosificación:** De acuerdo a los requerimientos de cada paciente.

**BIBLIOGRAFÍA**

(2011). MEDICAMENTOS QUE ACTÚAN SOBRE LA SANGRE Y LOS ÓRGANOS QUE LA FORMAN. Coagulación de la sangre y anticoagulantes, trombolíticos y medicamentos antiplaquetarios. En L. Brunton , & B. Chabner, Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica (12da ed.).

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (2013). Centro de Información online de Medicamentos de la AEMPS - CIMA. Obtenido de: <http://www.aemps.gob.es/cima>

Aher SM, & Ohlsson A. (17 de Octubre de 2012). Early versus late erythropoietin for preventing red blood cell transfusion in preterm and/or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 10(Art. no.:CD004865.). doi: 10.1002/14651858.CD004865.pub3.

Alavian SM, Tabatabaei SV, & Behnavi B. (Febrero de 2012). Impact of erythropoietin on sustained virological response to peginterferon and ribavirin therapy for HCV infection: a systematic review and meta-analysis. *J Viral Hepat*, 19(2), 88-93. doi: 10.1111/j.1365-2893.2011.01532.x.

Albertsen IE, Rasmussen LH, Overvad TF, Graungaard T, Larsen TB, Lip GY. (Mayo de 2013). Risk of stroke or systemic embolism in atrial fibrillation patients treated with warfarin: a systematic review and meta-analysis. *Stroke*, 44(5), 1329-1336. doi: 10.1161/STROKEAHA.113.000883.

Alikhan R, & Cohen AT. (2010). Heparin for the prevention of venous thromboembolism in general medical patients (excluding stroke and myocardial infarction). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2(Art. No.: CD003747 ). Ambalavanan N. (Marzo de 2012). Medscape. Obtenido de Fluid, Electrolyte, and Nutrition Management of the Newborn : <http://emedicine.medscape.com/article/976386-overview#aw2aab6c10>

AMICABLE Group. (21 de Marzo de 2012). Antenatal magnesium individual participant data international collaboration: assessing the benefits for babies using the best level of evidence (AMICABLE). *Syst Rev*. 1,21. doi: 10.1186/2046-4053-1-21.

Athenahealth Company. (2013). Epocrates Essentials.

Baharoglu MI, Germans MR, Rinkel GJE, Algra A, Vermeulen M, & van Gijn J. (2013). Anti-fibrinolytic therapy for aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 8(Art. No.: CD001245).

Bereczki D, Liu M, Fernandes do Prado G, & Fekete I. (2007). Mannitol for acute stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3(Art. No.: CD001153).

- Bhandari D, Kertesz V, & Van Berkel GJ. (Enero de 2013). Rapid quantitation of ascorbic and folic acids in SRM 3280 multivitamin/multielement tablets using flow-injection tandem mass spectrometry. *Rapid Commun Mass Spectrom.* 27(1), 163-168. doi: 10.1002/rcm.6440.
- BMJ Group - Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. (2013). British Medical Formulary. Obtenido de: <http://www.medicinescomplete.com/mc/bnf>
- BMJ Group - Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. (2013). British Medical Formulary for Children. Obtenido de: <http://www.medicinescomplete.com/mc/bnfc>
- Bodmer, M. (mayo de 2009). Poisoning with antidepressants. *Therapeutische Umschau*, 66(5), 335-341.
- Brotman DJ, Shihab HM, Prakasa KR, Kebede S, Haut ER, Sharma R, Shermock K, Chelladurai Y, Singh S, & Segal JB. (Julio de 2013). Pharmacologic and mechanical strategies for preventing venous thromboembolism after bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg.* 148(7), 675-686. doi: 10.1001/jamasurg.2013.72.
- Bunn F, & Trivedi D. (11 de Julio de 2011). Colloid solutions for fluid resuscitation. *Cochrane Database Syst Rev.* Issue 7(Art. no.:CD001319.). doi: 10.1002/14651858.CD001319.pub5.
- Butcher K, Shuaib A, Saver J, Donnan G, Davis SM, Norrving B, Wong KS, Abd-Allah F, Bhatia R, & Khan A. (Octubre de 2013). Thrombolysis in the developing world: is there a role for streptokinase? *Int J Stroke*, 8(7), 560-565.
- Cao YB, Zhang JD, Shen H, & Jiang YY. (Noviembre de 2010). Rivaroxaban versus enoxaparin for thromboprophylaxis after total hip or knee arthroplasty: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Clin Pharmacol.* 66(11), 1099-1108. doi: 10.1007/s00228-010-0889-z.
- Cembranel F, Dallazen C, & González-Chica DA. (Septiembre de 2013). Effectiveness of ferrous sulfate supplementation in the prevention of anemia in children: a systematic literature review and meta-analysis. *Cad Saude Publica.* 29(9):1731-1751.
- Chin KJ, Macachor J, Ong KC, & Ong BC. (Octubre de 2006). A comparison of 5% dextrose in 0.9% normal saline versus non-dextrose-containing crystalloids as the initial intravenous replacement fluid in elective surgery. *Anaesth Intensive Care*, 34(5), 613-617.
- Chopra, A., Kumar, V., & Dutta, A. (julio de 2011). Hypertonic versus normal saline as initial fluid bolus in pediatric septic shock. *Indian journal of pediatrics*, 78(7), 833-837.
- Clugston, R., & Blaner, W. (mayo de 2012). The adverse effects of alcohol on vitamin A metabolism. *Nutrients*, 4(5), 356-371 .
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador – Consejo Nacional de Salud. (2010). Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos: Registro Terapéutico (8va ed.). Quito, Ecuador.
- Conde-Agudelo A, Romero R, Kusanovic JP, & Hassan SS. (Junio de 2011). Supplementation with vitamins C and E during pregnancy for the prevention of preeclampsia and other adverse maternal and perinatal outcomes: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*, 204(6), 503.e1-12. doi: 10.1016/j.ajog.2011.02.020.
- Contreras C, Barnuevo MD, Guillén I, Luque A, Lázaro E, Espadaler J, López-Román J, & Villegas JA. (27 de Julio de 2013). Comparative study of the oral absorption of microencapsulated ferric saccharate and ferrous sulfate in humans. *Eur J Nutr.*
- Costantine MM, & Weiner SJ. (Agosto de 2009). Effects of antenatal exposure to magnesium sulfate on neuroprotection and mortality in preterm infants: a meta-analysis. *Obstet Gynecol*, 114(2 Pt 1), 354-364. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181ae98c2.
- Cueto HT, Riis AH, Hatch EE, Wise LA, Rothman KJ, & Mikkelsen EM. (2012). Predictors of preconceptional folic acid or multivitamin supplement use: a cross-sectional study of Danish pregnancy planners. *Clin Epidemiol.* 4, 259-265. doi: 10.2147/CLEP.S35463.
- Custer, J., & Rau, R. (2012). *Manual Harriet Lane de Pediatría* (18va ed.). España: Elseiver.
- Dalen, J. (Marzo de 2006). Aspirin to prevent heart attack and stroke: what's the right dose? *Am J Med*, 119(3), 198-202.
- De Oliveira GS Jr, Knautz JS, Sherwani S, & McCarthy RJ. (Agosto de 2012). Systemic magnesium to reduce postoperative arrhythmias after coronary artery bypass graft surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 26(4), 643-650. doi: 10.1053/j.jvca.2012.03.012.
- Departamento de Salud Alicante - Hospital General. (2012). Protocolo de Fluidoterapia en Urgencias . Obtenido de <http://www.dep19.san.gva.es/servicios/urgencias/files/protocolos/Protocolo%2010.pdf>

- Dewilde WJ, Oirbans T, Verheugt FW, Kelder JC, De Smet BJ, Herrman JP, Adriaenssens T, Vrolix M, & Heestermans AA. (Marzo de 2013). Use of clopidogrel with or without aspirin in patients taking oral anticoagulant therapy and undergoing percutaneous coronary intervention: an open-label, randomised, controlled trial. *Lancet*, 381(9872), 1107-1115.
- Dietrich B, Schviz A, Hoellriegl W, Horling F, Benamara K, Rottensteiner H, Turecek PL, Schwarz HP, Scheiflinger F, Muchitsch EM (24 de Septiembre de 2013). Preclinical safety and efficacy of a new recombinant FIX drug product for treatment of hemophilia B. *Int J Hematol*. 98(5), 525-532. doi: 10.1007/s12185-013-1448-z.
- Dogliotti A, Paolasso E, & Giugliano RP. (Febrero de 2013). Novel oral anticoagulants in atrial fibrillation: a meta-analysis of large, randomized, controlled trials vs warfarin. *Clin Cardiol*, 36(2), 61-67. doi: 10.1002/clc.22081.
- Dong BR, Hao Q, Yue J, Wu T, & Liu GJ. (2009). Thrombolytic therapy for pulmonary embolism. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue: 3(Art. No.: CD004437).
- Dranitsaris G, Jelincic V, Choe Y. (Junio de 2012). Meta-regression analysis to indirectly compare prophylaxis with dalteparin or enoxaparin in patients at high risk for venous thromboembolic events. *Clin Appl Thromb Hemost*, 18(3), 233-242. doi: 10.1177/1076029611426869.
- Dror DK, & Allen. (Julio de 2012). LH Interventions with vitamins B6, B12 and C in pregnancy. *Paediatr Perinat Epidemiol*, 26(Suppl 1), 55-74. doi: 10.1111/j.1365-3016.2012.01277.x.
- Duley L, Gülmezoglu AM, Henderson-Smart DJ, & Chou D. (10 de Noviembre de 2010). Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with pre-eclampsia. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 11(Art.no.:CD000025.). doi: 10.1002/14651858.CD000025.pub2
- Duley L, Henderson-Smart DJ, Walker GJ, & Chou D. (8 de Diciembre de 2010). Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 12(Art. no.:CD000127.). doi: 10.1002/14651858.CD000127.pub2.
- Duley L, Matar HE, Almerie MQ, & Hall DR. (4 de Agosto de 2010). Alternative magnesium sulphate regimens for women with pre-eclampsia and eclampsia. *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 8(Art. no.:CD007388.). doi: 10.1002/14651858.CD007388.pub2.
- ElHassan , N., & Kaiser, J. (2011). Parenteral Nutrition in the Neonatal Intensive Care Unit. *NeoReviews*, 12, 130-140.
- ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition. (Agosto de 2009). *Clinical Nutrition*, 28(4), 359-480.
- Faber DL, Best LA, Orlovsky M, Lapidot M, Nir RR, & Kremer R. (Marzo de 2012). Streptokinase fibrinolysis protocol: the advantages of a non-operative treatment for stage II pediatric empyema patients. *Isr Med Assoc*, 14(3), 157-161.
- Fernández-Gaxiola AC, & de Regil LM. (Diciembre de 2011). Intermittent iron supplementation for reducing anaemia and its associated impairments in menstruating women. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 12(Art. no.:CD009218.) doi: 10.1002/14651858.CD009218.pub2
- Filippatos, T., & Elisaf, M. (26 de Septiembre de 2013). Hyponatremia in patients with heart failure. *World journal of cardiology*, 5(9), 317-328.
- Fink M. (Junio de 2012). Osmotherapy for intracranial hypertension: mannitol versus hypertonic saline. *Continuum (Minneapolis)*, 18(3), 640-654.
- Franchini M, Frattini F, Crestani S, Sissa C, & Bonfanti C. (2013). Treatment of hemophilia B: focus on recombinant factor IX. *Biologics*, 7, 33-38. doi: 10.2147/BTT.S31582.
- Galvagno, S. J., & Mackenzie, C. (Marzo de 2013). New and future resuscitation fluids for trauma patients using hemoglobin and hypertonic saline. *Anesthesiology clinics*, 31(1), 1-19.
- Ghafari, M., Moosavizadeh, S., Moharari, R., & Khashayar, P. (Octubre de 2008). Hypertonic saline 5% vs. lactated ringer for resuscitating patients in hemorrhagic shock. *Middle East journal of anesthesiology*, 19(6), 1337-1347.
- Ghanbari H, Phard WS, Al-Ameri H, Latchamsetty R, Jongnarngsin K, Crawford T, Good E, Chugh A, Oral H, Bogun F, Morady F, & Pelosi F. (15 de Noviembre de 2012). Meta-analysis of safety and efficacy of uninterrupted warfarin compared to heparin-based bridging therapy during implantation of cardiac rhythm devices. *Am J Cardiol*. 110(10), 1482-1482. doi: 10.1016/j.amjcard.2012.06.057.

- Gluud LL, Klingenberg SL, & Langholz E. (2012). Tranexamic acid for upper gastrointestinal bleeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1 (Art. No.: CD006640).
- Gouw, S., van den Berg, H., Fischer, K., Auerswald, G., Chalmers, E., Chambost, H., y otros. (16 de Mayo de 2013). Intensity of factor VIII treatment and inhibitor development in children with severe hemophilia A: the RODIN study. *Blood*, 121(20), 4046-4055.
- Greenberg JA, & Bell SJ. (2011). Multivitamin Supplementation During Pregnancy: Emphasis on Folic Acid and L-Methylfolate. *Rev Obstet Gynecol*. 4(3-4):126-127.
- Haas DM, Caldwell DM, Kirkpatrick P, McIntosh JJ, & Welton NJ. (9 de Octubre de 2012). Tocolytic therapy for preterm delivery: systematic review and network meta-analysis. *BMJ*, 345, e6226. doi: 10.1136/bmj.e6226.
- Haider BA, & Bhutta ZA. (14 de Noviembre de 2012). Multiple-micronutrient supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 11 (Art. no.:CD004905.). doi: 10.1002/14651858.CD004905.pub3.
- Han S, Crowther CA, & Moore V. (7 de Julio de 2010). Magnesium maintenance therapy for preventing preterm birth after threatened preterm labour. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 7 (Art. no.:CD000940.). doi: 10.1002/14651858.CD000940.pub2.
- Han, J., Yim, H., Lee, J., Kim, Y., Jang, G., Choi, B., . . . Hong, Y. (Junio de 2009). Albumin versus normal saline for dehydrated term infants with metabolic acidosis due to acute diarrhea. *Journal of perinatology*, 29(6), 444-447.
- He, Q., Wang, J., Liu, Y., Tang, P., Chang, Z., Du, L., & Huang, X. (Julio de 2008). Study on safety and efficacy of concentrated potassium chloride infusions in critically ill patients with hypokalemia. *Department of Intensive Care Unit, Beijing Hospital*, 20(7), 416-418.
- Hermelingmeier, K., Weber, R., Hellmich, M., & Heubach, C. (Septiembre - Octubre de 2012). Nasal irrigation as an adjunctive treatment in allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of rhinology & allergy*, 26(5), 119- 125.
- Huang L. (Marzo de 2012). Medscape. Obtenido de Dehydration Treatment & Management: <http://emedicine.medscape.com/article/906999-treatment>
- Huo Y, Qin X, Wang J, Sun N, Zeng Q, Xu X, Liu L, Xu X, & Wang X. (Junio de 2012). Efficacy of folic acid supplementation in stroke prevention: new insight from a meta-analysis. *Int J Clin Pract*. 66(6), 544-551. doi: 10.1111/j.1742-1241.2012.02929.x.
- Jeejeebhoy KN. (Noviembre de 2012). Parenteral nutrition in the intensive care unit. *Nutr Rev*, 70(11), 623-630.
- Jiang H, Sun MW, Hefright B, Chen W, Lu CD, & Zeng J. (Diciembre de 2011). Efficacy of hypocaloric parenteral nutrition for surgical patients: a systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr*. 30(6), 730-737. doi: 10.1016/j.clnu.2011.05.006.
- Jorgensen AL, FitzGerald RJ, Oyee J, Pirmohamed M, & Williamson PR. (2012). Influence of CYP2C9 and VKORC1 on patient response to warfarin: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 7(8), e44064. doi: 10.1371/journal.pone.0044064.
- Kanbay, M., Covic, A., Coca, S., Turgut, F., Akcay, A., & Parikh, C. (2009). Sodium bicarbonate for the prevention of contrast-induced nephropathy: a meta-analysis of 17 randomized trials. *International urology and nephrology*, 41(3), 617-627.
- Kelley DM. (Enero-Marzo de 2005). Hypovolemic shock: an overview. *Crit Care Nurs Q.*, 28(1), 2-19.
- Ker K, Beecher D, & Roberts I. (2013). Topical application of tranexamic acid for the reduction of bleeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 7 (Art. No.: CD010562)
- Khajavi, M., Etezadi, F., Moharari, R., Imani, F., Meysamie, A., Khashayar, P., & Najafi, A. (2008). Effects of normal saline vs. lactated ringer's during renal transplantation. *Renal failure*, 30 (5), 535-539.
- Kobayashi L, Costantini TW, & Coimbra R. (Diciembre de 2012). Hypovolemic shock resuscitation. *Surg Clin North Am.*, 92(6), 1403-1423.
- Kunadian, V., Zaman, A., Spyridopoulos, I., & Qiu, W. (Julio de 2011). Sodium bicarbonate for the prevention of contrast induced nephropathy: a meta-analysis of published clinical trials. *European journal of radiology*, 79 (1), 48-55.
- Łaguna, P., & Mital A, A. (Julio - Agosto de 2012). Single higher dose of recombinant activated factor VII in the treatment of hemorrhages in patients with hemophilia complicated by inhibitors. *Advances in clinical and experimental medicine*, 21(4), 519-524.
- Lambin P, Ramaekers BL, van Mastrigt GA, Van den Ende P, de Jong J, De Ruyscher DK, & Pijls-Johannesma M. (8 de Julio de 2009). Erythropoietin as an adjuvant treatment

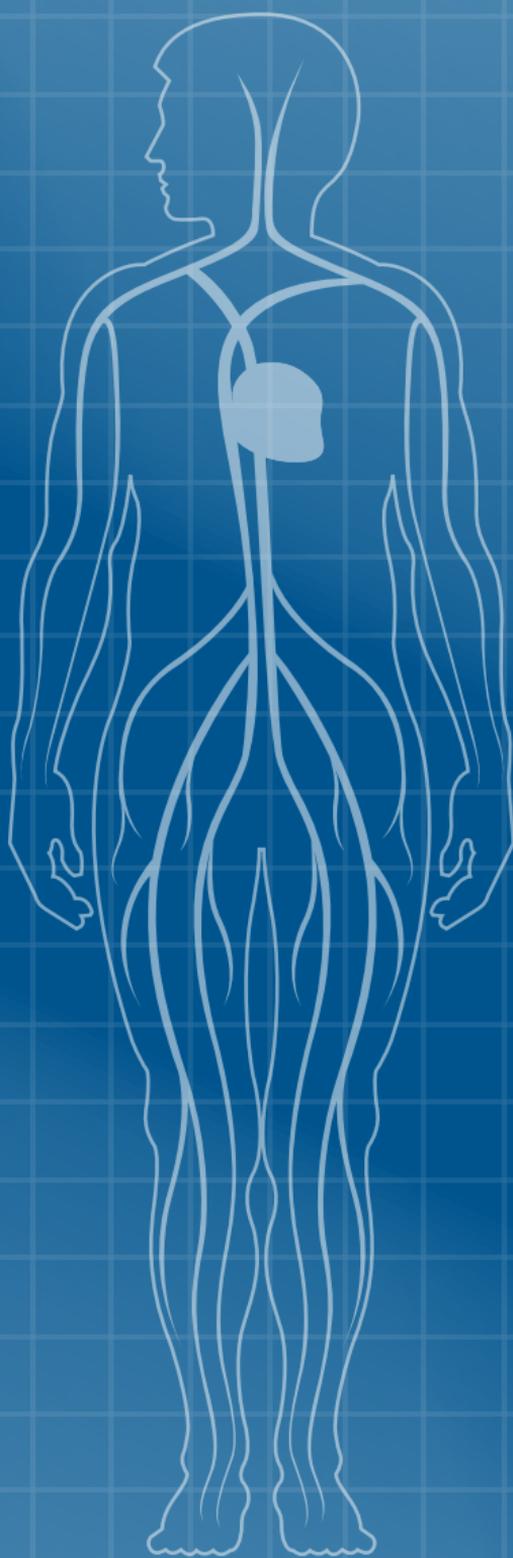
- with (chemo) radiation therapy for head and neck cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 3(Art. no.:CD006158.). doi: 10.1002/14651858.CD006158.pub2
- Lang SH, Manning N, Armstrong N, Misso K, Allen A, Di Nisio M, & Kleijnen J. (Marzo de 2012). Treatment with tirofiban for acute coronary syndrome (ACS): a systematic review and network analysis. *Current Medical Research and Opinion*, 28(3), 351-370.
- Lederer E. (Julio de 2013). Medscape. Obtenido de Hypokalemia Treatment & Management: <http://emedicine.medscape.com/article/242008-treatment>
- Lee M, Saver JL, Hong KS, Wu HC, & Ovbiagele B. (Marzo de 2013). Risk-benefit profile of warfarin versus aspirin in patients with heart failure and sinus rhythm: a meta-analysis. *Circ Heart Fail*, 6(2), 287-292. doi: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.112.971697.
- Lethaby A, Farquhar C, & Cooke I. (2000). Antifibrinolytics for heavy menstrual bleeding). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4. (Art. No.: CD000249).
- Levy JA, Bachur RG, Monuteaux MC, Waltzman M. (Marzo, 2013). Intravenous dextrose for children with gastroenteritis and dehydration: a double-blind randomized controlled trial. *Ann Emerg Med*.61(3):281-8.
- Levy JA, Bachur RG. (Abril de 2007). Intravenous dextrose during outpatient rehydration in pediatric gastroenteritis. *Acad Emerg Med*, 14(4), 324-330.
- Li XM, Sun SG, Zhang WD. (Julio de 2012). Apixaban versus enoxaparin for thromboprophylaxis after total hip or knee arthroplasty: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Chin Med J*, 125(13), 2339-2345.
- Lissitchkov T, Matysiak M, Zawilska K, Gercheva L, Antonov A, Montañes M, & Paez A. (Marzo de 2010). An open clinical study assessing the efficacy and safety of Factor IX Grifols, a high-purity Factor IX concentrate, in patients with severe haemophilia B. *Haemophilia*. 16(2), 240-246. doi: 10.1111/j.1365-2516.2009.02090.x.
- Longo, D., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Jameson, J., & Loscalzo, J. (2012). *Harrison Principios de Medicina Interna* (18va ed.). México DF: McGraw-Hill.
- Mahtani KR, Heneghan CJ, Nunan D, Bankhead C, Keeling D, Ward AM, Harrison SE, Roberts NW, Hobbs FD, & Perera R. (12 de Diciembre de 2012). Optimal loading dose of warfarin for the initiation of oral anticoagulation. *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 12(Art. no.:CD008685). doi: 10.1002/14651858.CD008685.pub2.
- Makris M, van Veen JJ, & Maclean R. (Febrero de 2010). Warfarin anticoagulation reversal: management of the asymptomatic and bleeding patient. *J Thromb Thrombolysis*, 29(2), 171-181.
- Marko NF. (Febrero de 2012). Hypertonic saline, not mannitol, should be considered gold-standard medical therapy for intracranial hypertension. *Crit Care*, 16(1), 113.
- Mathew MC, Ervin AM, Tao J, & Davis RM. (13 de Junio de 2012). Antioxidant vitamin supplementation for preventing and slowing the progression of age-related cataract. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 6(Art. no.:CD004567.). doi: 10.1002/14651858.CD004567.pub2.
- Ministerio de Salud Peru. (s.f.). CENTRO DE ATENCION FARMACEUTICA - cloruro de sodio. Obtenido de [http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Sodio\\_Cloruro.pdf](http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Sodio_Cloruro.pdf)
- Mortazavi MM, Romeo AK, Deep A, Griessenauer CJ, Shoja MM, Tubbs RS, & Fisher W. (Marzo de 2011). Hypertonic saline versus mannitol for the treatment of elevated intracranial pressure: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Crit Care Med*, 39(3), 554-559.
- Navaneethan, S., Singh, S., Appasamy, S., Wing, R., & Sehgal, A. (Abril de 2009). Sodium bicarbonate therapy for prevention of contrast-induced nephropathy: a systematic review and meta-analysis. *American journal of kidney diseases*, 53 (4), 617- 627.
- Nordstrom BL, Luo W, Fraeman K, Whyte JL, Nordyke RJ. (Noviembre – Diciembre de 2008). Use of erythropoiesis-stimulating agents among chemotherapy patients with hemoglobin exceeding 12 grams per deciliter. *J Manag Care Pharm*, 14(9), 858-869.
- Novikova N, & Hofmeyr GJ. (2010). Tranexamic acid for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 7. (Art. No.: CD007872).
- Odewole OA, Williamson RS, Zakai NA, Berry RJ, Judd SE, Qi YP, Adedinsowo DA, & Oakley GP Jr. (Octubre de 2013). Near-elimination of folate-deficiency anemia by mandatory folic acid fortification in older US adults: Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke study 2003-2007. *Am J Clin Nutr*. 98(4):1042-1047. doi: 10.3945/ajcn.113.059683.

- Ohashi Y, Uemura Y, Fujisaka Y, Sugiyama T, Ohmatsu H, Katsumata N, Okamoto R, Saijo N, & Hotta T. (Abril de 2013). Meta-analysis of epoetin beta and darbepoetin alfa treatment for chemotherapy-induced anemia and mortality: Individual patient data from Japanese randomized, placebo-controlled trials. *Cancer Sci*, 104(4), 481-485. doi: 10.1111/cas.12105.
- Parker, M., & Parshuram, C. (Septiembre de 2013 ). Sodium bicarbonate use in shock and cardiac arrest: attitudes of pediatric acute care physicians. *Critical care medicine*, 41(9), 2188-2195.
- Peña-Rosas JP, & Viteri FE. (7 de Octubre de 2013). Effects and safety of preventive oral iron or iron+folic acid supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev. Issue4* (Art. no.:CD004736.). doi: 10.1002/14651858.CD004736.pub3.
- Perel P, Ker K, Morales Uribe CH, & Roberts I. (2013). Tranexamic acid for reducing mortality in emergency and urgent surger. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 1*(Art. No.: CD010245).
- Perel P, Roberts I, & Ker K. (28 de Febrero de 2013). Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. *Cochrane Database Syst Rev. Issue 2*(Art. no.:CD000567.). doi: 10.1002/14651858.CD000567.pub6.
- Reid SR, Losek JD. (Enero de 2009). Rehydration: role for early use of intravenous dextrose. *Pediatr Emerg Care*, 25(1), 59-52.
- Robertson I, Kessel DO, & Berridge DC. (2010). Fibrinolytic agents for peripheral arterial occlusion. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 3*(Art. No.: CD001099).
- Santarpia L, Pagano MC, Cuomo R, Alfonsi L, Contaldo F, & Pasanisi F. (2013). Iron Absorption following a Single Oral Dose of Ferrous Sulfate or Ferric Gluconate in Patients with Gastrectomy. *Ann Nutr Metab*, 63(1-2), 55-59.
- Saw MM, Chandler B, & Ho KM. (Enero de 2012). Benefits and risks of using gelatin solution as a plasma expander for perioperative and critically ill patients: a meta-analysis. *Anaesth Intensive Care*, 40(1), 17-32.
- Scheuter, C., & Rutishauser, J. (Junio de 2011). Hyponatremia. *Therapeutische Umschau*, 68(6), 327-336.
- Sciahbasi A, Biondi-Zoccai G, Romagnoli E, Valgimigli M, Rasoul S, van't Hof A, Liyo E, & Stone GW. (Marzo de 2012). Routine upstream versus selective downstream administration of glycoprotein IIb/IIIa inhibitors in patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes: a meta-analysis of randomized trials. *International Journal of Cardiology*, 155(2), 243-248.
- Sethi A, Bahekar A, Doshi H, Bhuriya R, Bedi U, Singh S, & Khosla S. (Septiembre-Octubre de 2011). Tirofiban use with clopidogrel and aspirin decreases adverse cardiovascular events after percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction: a meta-analysis of randomized trials. *Canadian Journal of Cardiology*, 27(5), 548-554. .
- Shapiro A. (Septiembre de 2013). Development of long-acting recombinant FVIII and FIX Fc fusion proteins for the management of hemophilia. *Expert Opin Biol Ther*. 13(9), 1287-1297. doi: 10.1517/14712598.2013.819339.
- Shapiro AD, Ragni MV, Valentino LA, Key NS, Josephson NC, Powell JS, Cheng G, Thompson AR, Goyal J, Tubridy KL, Peters RT, Dumont JA, Ewart D, Li L, Hallén B, Gozzi P, Bitonti AJ, Jiang H, Luk A, & Pierce GF. (Enero de 2012). Recombinant factor IX-Fc fusion protein (rFIXFc) demonstrates safety and prolonged activity in a phase 1/2a study in hemophilia B patients. *Blood*, 119(3), 666-672. doi: 10.1182/blood-2011-07-367003.
- Silvain J, Beygui F, Barthélémy O, Pollack C Jr, Cohen M, Zeymer U, Huber K, Goldstein P, Cayla G, Collet JP, Vicaut E, & Montalescot G. (Febrero de 2012). Efficacy and safety of enoxaparin versus unfractionated heparin during percutaneous coronary intervention: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 344, e553. doi: 10.1136/bmj.e553.
- Singer P, Berger MM, Van den Berghe G, Biolo G, Calder P, Forbes A, Griffiths R, Kreyman G, Leverve X, Pichard C, & ESPEN. (Agosto de 2009). ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: intensive care. *Clin Nutr*, 387-400.
- Squizzato A, Keller T, Romualdi E, & Middeldorp S. (2011). Clopidogrel plus aspirin versus aspirin alone for preventing cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2*(Art. No.: CD005158).
- Sudchada P, Saokaew S, Sridetch S, Incampa S, Jaiyen S, & Khaithong W. (Octubre de

- 2012). Effect of folic acid supplementation on plasma total homocysteine levels and glycemic control in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract*, 98(1), 151-158. doi: 10.1016/j.diabres.2012.05.027.
- Tan G, Zhou J, Yuan D, & Sun S. (2008). Formula for use of mannitol in patients with intracerebral haemorrhage and high intracranial pressure. *Clin Drug Investig*, 28(2), 81-87.
- Tan PC, Norazilah MJ, & Omar SZ. (Febrero de 2013 ). Dextrose saline compared with normal saline rehydration of hyperemesis gravidarum: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.*, 121, 291-298.
- Thomas-Rueddel DO, Vlasakov V, Reinhart K, Jaeschke R, Rueddel H, Hutagalung R, Stacke A, & Hartog CS. (Julio de 2012). Safety of gelatin for volume resuscitation--a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med*. 38(7), 1134-1142. doi: 10.1007/s00134-012-2560-x.
- Todd, S., Malinoski, D., Muller, P., & Schreiber, M. (Marzo de 2007 ). Lactated Ringer's is superior to normal saline in the resuscitation of uncontrolled hemorrhagic shock. *The journal of trauma*, 62 (3), 636-639.
- Tran, H., Chunilal, S., Harper, P., Tran, H., Wood, E., & Gallus, A. (2013). An update of consensus guidelines for warfarin reversal. *Med J Aust*, 198(4).
- TRUVEN health analytics. (2013). Micromedex.
- U.S. Food and Drug Administration. (2013). Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products. Obtenido de: <http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda>
- Valgimigli M, Biondi-Zoccai G, Tebaldi M, van't Hof AW, Campo G, Hamm C, ten Berg J, Bolognese L, Saia F, Danzi GB, Briguori C, Okmen E, King SB, Moliterno DJ, & Topol EJ. (2010). Tirofiban as adjunctive therapy for acute coronary syndromes and percutaneous coronary intervention: a meta-analysis of randomized trials. *European Heart Journal*, 31(1), 35-49.
- Vansteenkiste J, Glaspy J, Henry D, Ludwig H, Pirker R, Tomita D, Collins H, & Crawford J. (Junio de 2012). Benefits and risks of using erythropoiesis-stimulating agents (ESAs) in lung cancer patients: study-level and patient-level meta-analyses. *Lung Cancer*, 76(3), 478-485. doi: 10.1016/j.lungcan.2011.12.015.
- Wakai A, McCabe A, Roberts I, & Schierhout G. (2013). Mannitol for acute traumatic brain injury. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 8(Art. No.: CD001049).
- Wang Q, Magee K. Heparin for ST-segment elevation myocardial infarction. (2013). Heparin for ST-segment elevation myocardial infarction (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4 (Art. No.: CD005349). doi: 10.1002/14651858.CD005349.pub2
- Wang, Y., Wang, Y., Zhao, X., Liu, L., Wang, D., Wang C, . . . Xu, A. (Julio de 2013 ). Clopidogrel with aspirin in acute minor stroke or transient ischemic attack. *The New England Journal of Medicine*, 369(1), 11-19.
- Wardlaw JM, Murray V, Berge E, & del Zoppo GJ. (2009). Thrombolysis for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue: 4(Art. No.: CD000213).
- Watson L, & Armon MP. (2004). Thrombolysis for acute deep vein thrombosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3(No.: CD002783).
- WebMD. (2013). Medscape
- Weitz, J. (2012). Coagulación sanguínea y anticoagulantes, fibrinolíticos y antiplaquetarios. En L. Brunton, B. Chabner, & K. Bjorn, Goodman & Gilman: Las bases farmacológicas de la Terapéutica (12va ed.). México DF: McGraw-Hill.
- Windyga J, Lissitchkov T, Stasyshyn O, Mamonov V, Rusen L, Lamas JL, Oh MS, Chapman M, Fritsch S, Pavlova BG, Wong WY, Abbuehl BE. Pharmacokinetics, efficacy and safety of BAX326, a novel recombinant factor IX: a prospective, controlled, multicentre phase I/II study in previously treated patients with severe (FIX level <1%) or moderately severe (FIX level ≤2%) haemophilia B. *Haemophilia* (2013). 2013 Jul 9. doi: 10.1111/hae.12228
- Witmer, C., & Young, G. (Febrero de 2013 ). Factor VIII inhibitors in hemophilia A: rationale and latest evidence. *Therapeutic advance in hematology*, 4(1), 59-72
- Wolf HT, Hegaard HK, Greisen G, Huusom L, & Hedegaard M. (Febrero de 2012). Treatment with magnesium sulphate in pre-term birth: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Obstet Gynaecol*, 32(2), 135-140. doi:10.3109/01443615.2011.638999.

- Yang HT, Lee M, Hong KS, Ovbiagele B, & Saver JL. (Diciembre de 2012). Efficacy of folic acid supplementation in cardiovascular disease prevention: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Intern Med*, 23(8), 745-754. doi:10.1016/j.ejim.2012.07.004.
- Ye Y, Li J, & Yuan Z. (2012). Effect of antioxidant vitamin supplementation on cardiovascular outcomes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*, 8(2), e56803. doi: 10.1371/journal.pone.0056803.
- Yoshida Rde A, Yoshida WB, Maffei FH, El Dib R, Nunes R, & Rollo HA. (Abril de 2013). Systematic review of randomized controlled trials of new anticoagulants for venous thromboembolism prophylaxis in major orthopedic surgeries, compared with enoxaparin. *Ann Vasc Surg*, 27(3), 355-369. doi: 10.1016/j.avsg.2012.06.010.





**GRUPO C**  
SISTEMA CARDIOVASCULAR  
TERAPIA CARDÍACA



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>C01</b>	<b>TERAPIA CARDÍACA</b>							
<b>C01A</b>	<b>GLUCÓSIDOS CARDÍACOS</b>							
<i>C01AA</i>	<i>Glucósidos digitálicos</i>							
C01AA05	<b>Digoxina</b>	Sólido oral	62.5 mcg y 250 mcg		x	x	x	0
		Solución oral	50 mcg/ml		x	x	x	0
		Líquido parenteral	0.25 mg/ml	E		x	x	P
<b>C01B</b>	<b>ANTIARRÍTMICOS DE CLASE I Y III</b>							
<i>C01BD</i>	<i>Antiarrítmicos de clase III</i>							
C01BD01	<b>Amiodarona</b>	Sólido oral	200 mg			x	x	0
		Líquido parenteral	50 mg/ml	HE		x	x	P
<b>C01C</b>	<b>ESTIMULANTES CARDÍACOS EXCL. GLUCÓSIDOS CARDÍACOS</b>							
<i>C01CA</i>	<i>Agentes adrenérgicos y dopaminérgicos</i>							
C01CA03	<b>Norepinefrina</b>	Líquido parenteral	1 mg/ml	HE		x	x	P
C01CA04	<b>Dopamina</b>	Líquido parenteral	40 mg/ml y 50 mg/ml	HE		x	x	P
C01CA07	<b>Dobutamina</b>	Líquido parenteral	50 mg/ml	HE		x	x	P
C01CA24	<b>Epinefrina (adrenalina)</b>	Líquido parenteral	1 mg/ml		x	x	x	P
C01CA26	<b>Efedrina</b>	Líquido parenteral	60 mg/ml	H		x	x	P
<b>C01D</b>	<b>VASODILADORES USADOS EN ENFERMEADES CARDÍACAS</b>							
<i>C01DA</i>	<i>Nitratos orgánicos</i>							
C01DA02	<b>Trinitrato de glicerilo (Nitroglicerina)</b>	Líquido parenteral	5 mg/ml	HE		x	x	P
C01DA08	<b>Dinitrato de isosorbida</b>	Sólido oral sublingual	5 mg		x	x	x	0
C01DA14	<b>Mononitrato de isosorbida</b>	Sólido oral	20 mg		x	x	x	0

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>C01E</b>	<b>OTROS PREPARADOS PARA EL CORAZÓN</b>							
<i>C01EB</i>	<i>Otros preparados para el corazón</i>							
C01EB10	<b>Adenosina</b>	Líquido parenteral	3 mg/ml	HE		x	x	P
<b>C02</b>	<b>ANTIHIPERTENSIVOS</b>							
<b>C02A</b>	<b>AGENTES ANTIADRENÉRGICOS DE ACCIÓN CENTRAL</b>							
<i>C02AB</i>	<i>Metildopa</i>							
C02AB01	<b>Metildopa (levógiara)</b>	Sólido oral	250 mg y 500 mg	E		x	x	0
<b>C02C</b>	<b>AGENTES ANTIADRENÉRGICOS DE ACCIÓN PERIFÉRICA</b>							
<i>C02CA</i>	<i>Antagonistas de receptores alfa-adrenérgicos</i>							
C02CA04	<b>Doxazosina</b>	Sólido oral	2 mg y 4 mg	E	x	x	x	0
<b>C02D</b>	<b>AGENTES QUE ACTÚAN SOBRE EL MÚSCULO LISO ARTERIOLAR</b>							
<i>C02DB</i>	<i>Derivados de la hidrazinoftalacina</i>							
C02DB02	<b>Hidralazina</b>	Sólido oral	50 mg			x	x	0
		Líquido parenteral	20 mg/ml	HE		x	x	P
<i>C02DD</i>	<i>Derivados del nitroprusianuro</i>							
C02DD01	<b>Nitroprusiato sódico</b>	Sólido parenteral	50 mg	HE		x	x	P
<b>C03</b>	<b>DIURÉTICOS</b>							
<b>C03B</b>	<b>DIURÉTICOS DE TECHO BAJO, EXCL. TIAZIDAS</b>							
<i>C03BA</i>	<i>Sulfonamidas, monodrogas</i>							
C03BA04	<b>Clortalidona</b>	Sólido oral	25 mg y 50 mg		x	x	x	0
<b>C03C</b>	<b>DIURÉTICOS DE TECHO ALTO</b>							
<i>C03CA</i>	<i>Sulfonamidas, monodrogas</i>							
C03CA01	<b>Furosemida</b>	Sólido oral	40 mg		x	x	x	0
		Líquido parenteral	10 mg/ml		x	x	x	P
<b>C03D</b>	<b>AGENTES AHORRADORES DE POTASIO</b>							
<i>C03DA</i>	<i>Antagonistas de la aldosterona</i>							
C03DA01	<b>Espironolactona</b>	Sólido oral	25 mg y 100 mg		x	x	x	0

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>C05</b>	<b>VASOPROTECTORES</b>							
<b>C05A</b>	<b>AGENTES DE USO TÓPICO PARA EL TRATAMIENTO DE HEMORROIDES Y FISURAS ANALES</b>							
<i>C05AD</i>	<i>Anestésicos locales</i>							
C05AD01	<b>Lidocaína</b>	Semisólido rectal	2 %		x	x	x	R
<b>C05B</b>	<b>TERAPIA ANTIVARICOSA</b>							
<i>C05BB</i>	<i>Agentes esclerosantes para inyección local</i>							
C05BB02	<b>Polidocanol</b>	Líquido parenteral	3 %	E		x	x	P
<b>C07</b>	<b>AGENTES BETABLOQUEANTES</b>							
<b>C07A</b>	<b>AGENTES BETABLOQUEANTES</b>							
<i>C07AB</i>	<i>Agentes beta- bloqueantes selectivos</i>							
C07AB03	<b>Atenolol</b>	Sólido oral	50 mg y 100 mg		x	x	x	0
<i>C07A B</i>	<i>Agentes beta- bloqueantes selectivos</i>							
C07AB03	<b>Atenolol</b>	Tableta	50 mg y 100 mg		x	x	x	0
<i>C07AG</i>	<i>Agentes bloqueantes alfa y beta</i>							
C07AG02	<b>Carvedilol</b>	Sólido oral	6.25 mg - 25 mg		x	x	x	0
<b>C08</b>	<b>BLOQUEANTES DE CANALES DE CALCIO</b>							
<b>C08C</b>	<b>BLOQUEANTES SELECTIVOS DE CANALES DE CALCIO CON EFECTO VASCULAR</b>							
<i>C08CA</i>	<i>Derivados de la dihidropiridina</i>							
C08CA01	<b>Amlodipina</b>	Sólido oral	5 mg y 10 mg		x	x	x	0
<b>C08D</b>	<b>BLOQUEANTES SELECTIVOS DE CANALES DE CALCIO</b>							
<i>C08DB</i>	<i>Derivados de la benzotiazepina</i>							
C08DB01	<b>Diltiazem</b>	Sólido oral	60 mg	E	x	x	x	0
		Sólido oral (liberación prolongada)	90 mg y 120 mg	E	x	x	x	0
		Sólido parenteral	25 mg	HE		x	x	P

C

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>C09</b>	<b>AGENTES QUE ACTÚAN SOBRE EL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA</b>							
<b>C09A</b>	<b>INHIBIDORES DE LA ECA, MONODROGAS</b>							
<i>C09AA</i>	<i>Inhibidores de la ECA, monodrogas</i>							
C09AA02	Enalapril	Sólido oral	5mg - 20 mg		x	x	x	0
		Líquido parenteral	1.25 mg/ml	HE		x	x	P
<b>C09C</b>	<b>ANTAGONISTAS DE ANGIOTENSINA II, MONODROGAS</b>							
<i>C09CA</i>	<i>Antagonistas de angiotensina II, monodrogas</i>							
C09CA01	Losartán	Sólido oral	50 mg y 100 mg		x	x	x	0
<b>C10</b>	<b>AGENTES QUE REDUCEN LOS LÍPIDOS SÉRICOS</b>							
<b>C10A</b>	<b>REDUCTORES DEL COLESTEROL Y LOS TRIGLICÉRIDOS</b>							
<i>C10AA</i>	<i>Inhibidores de la HMG CoA reductasa</i>							
C10AA01	Simvastatina	Sólido oral	20 mg y 40 mg		x	x	x	0
<i>C10AB</i>	<i>Fibratos</i>							
C10AB04	Gemfibrozilo	Sólido oral	600 mg		x	x	x	0

**SISTEMA CARDIOVASCULAR  
TERAPIA CARDÍACA**
**CO1AA05 DIGOXINA**

<b>Sólido oral</b>	<b>62.5 mcg y 250 mcg</b>
<b>Solución oral</b>	<b>50 mcg/ml</b>
<b>Líquido parenteral</b>	<b>0.25 mcg/ml</b>

**Indicaciones:** Insuficiencia cardiaca congestiva con fracción de eyección menos del 40% más fibrilación auricular de respuesta ventricular elevada (mayor 110 lpm), tratamiento de arritmias (fibrilación auricular).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la digoxina o a otros digitálicos, miocarditis, infarto agudo de miocardio, cardiomiopatía hipertrófica obstructiva, insuficiencia cardiaca con función preservada del ventrículo izquierdo, síndrome de Wolf-Parkinson-White o ante otra evidencia de vías accesorias, especialmente si coexiste fibrilación auricular, porque puede precipitarse la fibrilación, fibrilación ventricular y otras arritmias ventriculares, síndrome sinusal, pues podría agravar la bradicardia o producir un bloqueo SA, estenosis aórtica severa o estenosis subaórtica y bloqueo AV de cualquier grado.

**Precauciones:**

- Margen terapéutico estrecho.
- Enfermedades pulmonares graves.
- Hipersensibilidad del seno carotídeo, puede incrementar el tono vagal.
- Enfermedades renales (requiere control de dosis por toxicidad en insuficiencia renal), hepáticas (reducción de la función hepática).
- Adultos mayores y recién nacidos prematuros, requieren reducción de la dosis y monitoreo estricto de concentración plasmática del medicamento.
- En insuficiencia cardíaca con hipotiroidismo se requieren dosis menores y en hipertiroidismo la respuesta es deficiente.
- Hipercalcemia, hipokalemia e hipomagnesemia incrementan toxicidad.
- Hipocalcemia neutraliza los efectos de la digoxina.
- Cardioversión eléctrica.

**Efectos adversos:**

**Frecuente:** Mareo, alteración del estado mental, diarrea, cefalea, náusea, vómito, anorexia, dolor abdominal, debilidad y reacciones cutáneas de hipersensibilidad.

**Poco frecuente:** Depresión, delirio, alucinaciones, alteraciones en la función cognitiva y visión borrosa o imágenes amarillas, alteraciones en el balance del potasio, bradicardia y taquicardia.

**Con dosis terapéuticas o tóxicas:** Arritmias ventriculares, bloqueo AV de primer grado (prolongación del intervalo PR), segundo o tercer grado, bradicardia severa y extrasístoles o fibrilación ventricular.

**Con uso crónico:** Ginecomastia.

**Raros:** Urticaria, trombocitopenia, asistolia, eosinofilia.

**Uso en el embarazo:** Categoría C. Se ha reportado reacciones adversas, incluyendo muerte fetal, en madres que cursaban toxicidad digitálica.

## Interacciones:

### Disminución de la eficacia:

- Colestiramina, caolín, pectina, neomicina, sulfasalazina, sucralfato, antineoplásicos, radioterapia y metoclopramida, disminuyen su absorción.
- Salbutamol, producen incremento de volumen de distribución de la digoxina, pero produce hipokalemia que aumenta riesgo de toxicidad.
- Barbitúricos, fenitoína y rifampicina, producen inducción enzimática en hígado que incrementa biotransformación de digoxina.

### Aumento de la acción farmacológica y/o toxicidad:

- Amiodarona potencializa los efectos de la digoxina, por lo que se requiere disminución de la dosis habitual y monitoreo de concentración plasmática y bradiarritmias
- Bloqueadores beta adrenérgicos, como atenolol, carvedilol, metoprolol, pindolol y propranolol, producen efectos sinérgicos, riesgo de bloqueos AV, depresión cardíaca y aumento en la toxicidad.
- Calcioantagonistas como verapamilo y diltiazem, producen efectos sinérgicos, riesgo de bloqueos AV, depresión cardíaca y aumento de toxicidad.
- Antibióticos como eritromicina, claritromicina, azitromicina, tetraciclinas, amoxicilina, amikacina y anfotericina B, producen inhibición de la biotransformación intestinal de la digoxina en metabolitos inactivos y recirculación entero-hepática de la digoxina inalterada, aumentando las concentraciones séricas y riesgo de toxicidad.
- Diuréticos como hidroclorotiazida, clortalidona, furosemida, bumetanida y ácido etacrínico, aumentan la excreción de potasio, aumentando su toxicidad.
- Espironolactona y diuréticos ahorradores de potasio aumenta los niveles séricos de digoxina y electrolitos (potasio y calcio).
- Anticolinérgicos como hioscina, oxibutinina y propantelina, aumentan la absorción y la concentración sérica de la digoxina, por disminución del tránsito intestinal.
- Inhibidores de la bomba de protones como omeprazol, lansoprazol y esomeprazol, aumentan absorción de digoxina, posiblemente por disminución de acidez gástrica, aumentando la concentración sérica y su toxicidad.
- Simpaticomiméticos como epinefrina, noradrenalina, isoproterenol, dobutamina, dopamina, antigripales o antihistamínicos con pseudoefedrina o similares, producen efectos sinérgicos y riesgo de arritmias cardíacas.
- Corticosteroides, aumentan la excreción de potasio y la hipokalemia aumenta su toxicidad.
- Varios medicamentos como alprazolam, propafenona, quinidina, quinina, ciclosporina, indometacina, itraconazol y tramadol, producen disminución de la excreción renal, disminución del volumen de distribución y otros mecanismos, con los cuales aumentan las concentraciones séricas y el riesgo de toxicidad.
- Antidiabéticos orales como metformina sola o con sulfonilureas, la digoxina disminuye la tasa de eliminación renal de metformina, aumenta sus niveles séricos y su toxicidad, con incremento del riesgo de acidosis láctica, especialmente en pacientes con falla renal.

## Dosificación:

### Niveles terapéuticos de digoxina:

- Insuficiencia Cardíaca Descompensada: 0.5 mg – 0.8 ng/ml.
- Fibrilación auricular: 0.8 mg – 2 ng/ml.
- Niveles tóxicos: >2 ng/ml.
- Importante vigilar los niveles séricos de digoxina antes de administrar la segunda dosis.

## ICD, fibrilación auricular o taquicardia paroxística supraventricular

### Adultos:

- Carga oral: 0.75 mg – 1.25 mg VO (equivalente a 750 mcg - 1250 mcg), dividido en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.

- Carga intravenosa: 0.5 mg – 1 mg IV (equivalente a 500 mcg - 1000 mcg), dividida en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Mantenimiento: 0.125 mg – 0.5 mg VO QD. (equivalente a 125 mcg - 500 mcg)

#### R.N. Pre término:

- Carga intravenosa: 15 mcg – 25 mcg/ kg IV, dividida en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Mantenimiento: 4.7 mg – 7.8 mcg/ kg/día, VO dividido cada 12 horas.

#### R.N. término:

- Carga oral: 25 mcg – 35 mcg/ kg VO, dividido en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Carga intravenosa: 20 mcg – 30 mcg/ kg IV, dividida en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Mantenimiento: 7.5 mcg – 11.3 mcg/ kg/día, VO dividido cada 12 horas.

#### Niños 1 mes – 2 años:

- Carga oral: 35 mcg – 60 mcg/ kg VO, dividido en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Carga intravenosa: 30 mcg – 50 mcg/ kg IV, dividida en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Mantenimiento: 11.3 mcg – 18.8 mcg/ kg/día, VO dividido cada 12 horas.

#### Niños 2 – 5 años:

- Carga oral: 30 mcg – 45 mcg/ kg VO, dividido en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Carga intravenosa: 25 mcg – 35 mcg/ kg IV, dividida en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Mantenimiento: 9.4 mcg – 13.1 mcg/ kg/día, VO dividido cada 12 horas.

#### Niños 5 – 10 años:

- Carga oral: 20 mcg – 35 mcg/ kg VO, dividido en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Carga intravenosa: 15 mcg – 30 mcg/ kg IV, dividida en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Mantenimiento: 5.6 mcg – 11.3 mcg/ kg/día, VO dividido cada 12 horas.

#### Niños de más de 10 años:

- Carga oral: 10 mcg – 15 mcg/ kg VO, dividido en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Carga intravenosa: 8 mcg– 12 mcg/ kg IV, dividida en 3 dosis: la mitad de la dosis inicialmente y luego 1/4 de la dosis, por 2 veces, con intervalos de 4 a 8 horas.
- Mantenimiento: 3 mcg – 4.5 mcg/ kg/día, VO QD.

### C01BD01 AMIODARONA

Sólido oral	200 mg
Líquido parenteral	50 mg/ml

**Indicaciones:** Tratamiento y prevención secundaria de arritmias ventriculares y supraventriculares (especialmente asociadas a Síndrome de Wolf-Parkinson-White). Fibrilación Ventricular (ACLS).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento. Disfunción del nódulo sinusal, bloqueo AV de 2do y 3er grado, bradicardia, otros trastornos graves de la conducción (salvo que el paciente tenga marcapasos).

## Precauciones:

- No usarlo como medicamento de primera línea.
- Necesaria la corrección de K, y Mg antes de iniciar la terapia con amiodarona.
- En tratamiento crónico se sugiere radiografía de tórax, perfil tiroideo, hepático y espirometría para seguimiento.
- En Adultos mayores por tendencia a bradiarritmias, disminución de la función renal y hepática.
- Pacientes con insuficiencia cardíaca.
- Disfunción hepática, renal y desequilibrio electrolítico.
- Enfermedades pulmonares (puede ocasionar riesgo de fibrosis pulmonar).
- Vigilar manifestaciones de toxicidad ocular, neurológica o pulmonar (tos, fiebre, dolor al respirar o disnea).
- Los pacientes bajo tratamiento deben evitar la exposición a la luz solar.
- Shock cardiogénico o Hipotensión grave.
- Monitoreo hemodinámico y electrocardiográfico especialmente en administración IV.
- Jugo de toronja aumenta niveles de concentración.

## Efectos adversos:

**Frecuentes:** Fibrosis pulmonar o neumonitis intersticial y alveolitis, hipertiroidismo, hipotiroidismo, incremento de creatinina en suero, disfunción hepática, náusea, vómito, estreñimiento, anorexia, fatiga, dolor abdominal, edema, visión borrosa, depósitos en córnea en uso prolongado (> 6 meses), fotosensibilidad y mareo.

**Poco frecuente:** Anorexia, anormalidades en las pruebas hepáticas, problemas visuales, arritmia ventricular, prolongación del QT. Bradicardia sinusal, bloqueo AV completo, insuficiencia cardíaca congestiva, hipotensión severa y choque cardiogénico (con administración IV). Manchas grises o azuladas en la piel (uso crónico), temblores, ataxia, neuropatía periférica, hipotiroidismo (10%) o hipertiroidismo (2%) y disminución de la libido en varones.

**Raros:** Polineuropatía desmielinizante, reacciones alérgicas como urticaria, anafilaxia, hepatitis, neuropatía óptica, pseudotumor cerebral, encefalopatía, síndrome de Stevens-Johnson, mielosupresión y alopecia, vasculitis.

**Uso en el embarazo:** categoría D

## Interacciones:

### Aumento de los efectos adversos:

- Fluoroquinolonas como ciprofloxacina, levofloxacina, moxifloxacina y ofloxacina, incrementan el riesgo de prolongación del QT y el desarrollo de arritmias cardíacas, por efecto aditivo e inhibición del metabolismo hepático.
- Macrólidos como eritromicina, azitromicina, claritromicina, ondansetrón, antidepressivos tricíclicos, tamoxifeno y halotano, incrementan el riesgo de prolongación del QT y el desarrollo de arritmias cardíacas, por efecto aditivo e inhibición del metabolismo hepático.
- Antimicóticos azoles como fluconazol, itraconazol, ketoconazol, indinavir, ritonavir, nelfinavir, saquinavir, disminuyen metabolismo hepático de amiodarona y generan aumento de su toxicidad con prolongación del QT y riesgo de arritmias cardíacas.
- Estatinas como simvastatina y atorvastatina, generan inhibición del metabolismo hepático, con aumento de los niveles plasmáticos de las estatinas, con incremento del riesgo de miopatías y rhabdomiolisis.
- Bloqueadores beta adrenérgicos, como atenolol, carvedilol, metoprolol, pindolol, propranolol y calcio antagonistas no dihidropiridínicos como diltiazem y verapamilo, por efecto sinérgico aumenta el riesgo de bradicardia y de bloqueo AV.
- La amiodarona produce inhibición del transporte proteico de la digoxina, con incremento de la fracción libre de digoxina y de su toxicidad. Se deberían reducir las dosis de digoxina en 30 % – 50% y monitorizar sus concentraciones séricas.
- La amiodarona produce inhibición del metabolismo hepático con disminución de

la conversión del metabolito activo del tramadol, esto aumenta su toxicidad, puede producir convulsiones y otros efectos adversos, pero al mismo tiempo disminuye su efecto analgésico por menor concentración del metabolito activo.

- Neurolépticos como Haloperidol, risperidona, clorpromazina, alprazolam y antidepresivos tricíclicos e ISRS prolonga intervalo QT.
- Medicamentos usados en quimioterapia (citostáticos e inmunosupresores).

### Dosificación:

#### Adultos

#### Vía oral:

- Dosis de carga: 200 mg 3 veces al día durante 1 semana reducida a 200 mg dos veces al día durante una semana más,
- Dosis de mantenimiento: 200 mg al día o el mínimo requerido para controlar la arritmia.

#### Vía intravenosa:

- Inicialmente 5 mg / kg durante 20 a 120 minutos con la monitorización del ECG; posterior infusión dada si es necesario según la respuesta hasta un máx. 1,2 g en 24 horas.

## C01CA03 NOREPINEFRINA

### Líquido parenteral 1 mg/ml

**Indicaciones:** Choque persistente a la resucitación con líquidos como medicamento de soporte vital.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, estados de hipertensión arterial, feocromocitoma, taquiarritmias, fibrilación ventricular, choque hipovolémico, labor de parto y parto.

#### Precauciones:

- En choque por hipovolemia, recuperar la volemia antes de administrar norepinefrina.
- Glaucoma de ángulo estrecho.
- Hiperplasia prostática benigna y otros trastornos de próstata con retención urinaria.
- En adultos mayores, HTA, diabetes, hipertiroidismo, enfermedad cerebro vascular y enfermedades psiquiátricas.
- En enfermedades cardíacas, como fibrilación auricular, acidosis metabólica, hipercapnia, hipoxia, enfermedad de Raynaud, infarto del miocardio, taquiarritmias y arritmias ventriculares.
- En pacientes con diabetes: controlar glicemia, vigilar en forma continua el ECG y la TA, especialmente en administración IV.
- Trombosis arterial coronaria o periférica.
- Extrema precaución si existe uso concomitante con inhibidores de la MAO.
- Insuficiencia coronaria, infarto del miocardio.
- Uso concomitante con anestesia general con halotano por incremento del riesgo de arritmias.

#### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Náusea, vómito, palidez, palpitaciones, taquicardia, dolor precordial anginoso, arritmias, cefalalgia, HTA, sudoración localizada, mareo, cansancio, temblores, ansiedad e insomnio.

**Poco Frecuentes:** Angina, bradicardia, disnea, hipertensión, palpitaciones, taquicardia o arritmias ventriculares, y gangrena o necrosis periférica.

**Raros:** edema pulmonar, hemorragia cerebral vía IV, necrosis tisular vía SC o IM.

**Uso en el embarazo:** Categoría C. Puede reducir la perfusión placentaria en cualquier etapa del embarazo y al final del mismo inducir contracciones uterinas, valorar riesgo beneficio.

#### **Interacciones:**

##### **Disminución de la eficacia:**

- Bloqueadores alfa adrenérgicos (doxazosina, prazosina, terazosina, tolazolina, fentolamina), haloperidol, diuréticos y antihipertensivos, por efecto antagónico reducen el efecto vasoconstrictor y aumentan el riesgo de bradicardia severa.
- Metformina, glimepirida, glibenclamida u otros hipoglucemiantes orales e insulina, disminuyen la actividad hipoglucemiante por efecto simpaticomimético antagónico.

##### **Aumento de los efectos adversos:**

- Antidepresivos tricíclicos, agonistas beta adrenérgicos, digitálicos, ergotamina, ergonovina, levodopa, inhibidores de la MAO, sevoflurano, isoflurano, doxapram y resagilina, aumentan el riesgo de arritmias y/o el efecto vasoconstrictor con incremento exagerado de la presión arterial.
- Los agentes anestésicos inhalatorios pueden aumentar el riesgo de arritmias ventriculares debido a un aumento de la sensibilidad del miocardio.

#### **Dosificación:**

- No se debe administrar sin diluir.
- Diluir norepinefrina en Dx5 % en AD o en Dx 5 % en SS al 0.9 %.
- La dextrosa protege contra la pérdida de potencia de la norepinefrina por oxidación.
- Diluir 4 mg de norepinefrina con 250 ml de Dx 5 %.
- La solución resultante contendrá 16 mcg/ml. En caso de necesitar mayores dosis se puede usar diluciones más concentradas.
- No usar soluciones que han cambiado su color original o aquellas que contengan precipitados.
- Eliminar los restos de solución no utilizados.
- La norepinefrina es incompatible con sales de hierro, álcalis y agentes oxidantes.
- La única vía aceptada para su administración es la IV, de preferencia la vía venosa central exclusiva.
- No administrar por vía SC o IM, por su potente efecto vasoconstrictor con riesgo de necrosis tisular.

#### **Hipotensión aguda**

##### **Adultos**

##### **Dosis inicial:**

- 0.5 mcg – 1 mcg/min en infusión IV.
- Ajustar la dosis gradualmente hasta obtener el efecto deseado sobre la presión arterial.

##### **Dosis de mantenimiento:**

- 2 mcg – 12 mcg/min en infusión IV.
- Los pacientes con hipotensión refractaria pueden requerir dosis de hasta 60 mcg/min.

##### **Niños:**

##### **Dosis inicial:**

- 0.05 mcg – 0.1 mcg/ kg/min en infusión IV.
- Continuar hasta 0.1 mcg – 2 mcg/ kg/min IV. Dosis máxima 2 mcg/ kg/min.

**Líquido parenteral 40 mg/ml y 50 mg/ml.**

**Indicaciones:** Choque refractario a la reanimación con líquidos cuando no existe otra alternativa.

**Contraindicaciones:** Feocromocitoma, taquiarritmias, fibrilación ventricular y hipersensibilidad al medicamento.

**Precauciones:**

- Se requiere un especial cuidado cuando se administra a pacientes con infarto agudo de miocardio, ya que el incremento significativo de la frecuencia cardíaca o de la presión arterial pueden intensificar la isquemia.
- Utilizar dosis bajas en infarto de miocardio.
- Corregir el volumen sanguíneo en casos de choque hipovolémico.
- Acidosis metabólica, hipercapnia, hipoxia, enfermedad de Raynaud.
- En caso de extravasación, realizar inmediata infiltración 5 – 10 mg de fentolamina, disuelta en 10 – 15 ml de SS 0.9%, para evitar necrosis del área.
- Se recomienda usar la vía venosa central por canal exclusivo.
- En pacientes con diabetes, se debe controlar la glicemia, si se utiliza dextrosa en agua destilada para la infusión IV de dopamina.
- Puede producir isquemia periférica en pacientes con antecedente de enfermedad vascular oclusiva.
- Monitorizar las concentraciones de potasio sérico.
- Monitoreo electrocardiográfico y hemodinámico continuo.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Efectos simpaticomiméticos excesivos por sobredosis, disnea y piloerección.

**Poco frecuentes:** Náusea, vómito, taquicardia, dolor anginoso, arritmias, cefalea, fibrilación auricular, bradicardia, hipotensión, hipertensión, vasoconstricción periférica durante la administración intravenosa de soluciones de dopamina y ensanchamiento del QRS.

**Raros:** Anafilaxia, exacerbación de asma, necrosis por extravasación, midriasis, gangrena de manos y pies después de la aplicación prolongada del medicamento.

**Uso en embarazo:** Categoría C. Evaluar riesgo beneficio.

Interacciones:

**Disminución de la eficacia:**

- Bloqueadores alfa adrenérgicos (doxazosina, prazosina, terazosina, tolazolina y fentolamina), haloperidol, diuréticos y antihipertensivos, por efecto antagónico reducen el efecto vasoconstrictor y aumentan el riesgo de bradicardia severa.
- Metformina, glimepirida, glibenclamida u otros hipoglucemiantes orales e insulina, disminuyen la actividad hipoglucemiante por efecto simpaticomimético antagónico.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Antidepresivos tricíclicos, agonistas beta adrenérgicos, digitálicos, ergotamina, ergonovina, levodopa, inhibidores de la MAO, sevofluorano, isofluorano, doxapram y resagilina, aumentan el riesgo de arritmias y/o el efecto vasoconstrictor con incremento exagerado de la presión arterial. Los agentes anestésicos inhalatorios pueden aumentar el riesgo de arritmias ventriculares debido a un aumento de la sensibilidad del miocardio.

**Dosificación:**

El clorhidrato de dopamina se administra solo por vía intravenosa en infusión continua.

No debe ser retirado de manera súbita.

### **Choque (tratamiento adjunto a otros medicamentos)**

#### **Adultos**

- Infusión inicial: 1 mcg – 20 mcg/ kg/min IV.
- Incremento progresivo: de 1 mcg– 4 mcg/ kg/min cada 10 a 30 minutos, según lo requiera la situación clínica y de acuerdo al objetivo terapéutico.
- Máxima infusión: de 20 mcg/ kg/min.

#### **Niños**

- Infusión inicial: 5 mcg – 20 mcg/ kg/min IV.
- Incremento progresivo: de 1 mcg – 4 mcg/ kg/min cada 10 a 30 minutos, según lo requiera la situación clínica y de acuerdo al objetivo terapéutico.

#### **Bradicardia**

- 2-10 mcg/ kg/min IV.

#### **Insuficiencia cardíaca refractaria**

- 10 mcg/ kg/min IV.

#### **Mantenimiento del gasto cardíaco**

#### **Adultos**

- Infusión inicial: 2 mcg – 5 mcg/ kg/min IV.
- Máxima infusión: de 20 mcg/ kg/min, dosis superiores pueden producir una vasoconstricción excesiva.

#### **Niños**

- Infusión inicial: 2 mcg– 5 mcg/ kg/min IV.

---

## **C01CA07 DOBUTAMINA**

**Líquido parenteral      50 mg/ml**

**Indicaciones:** Choque cardiogénico, insuficiencia cardiaca congestiva, soporte inotrópico en cirugía cardiaca, cardiomiopatías, choque séptico, para prueba diagnóstica especializada (prueba de estrés farmacológico).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, feocromocitoma, taquiarritmias, fibrilación ventricular y estenosis subaórtica hipertrófica idiopática.

#### **Precauciones:**

- En caso de presentarse un incremento exagerado de la frecuencia cardiaca o de la presión arterial sistólica o si se desencadena una arritmia se recomienda la suspensión temporal de la dobutamina.
- En hipovolemia es necesario recuperar el volumen antes de su administración.
- Uso con precaución en arritmias, hipertensión arterial e infarto de miocardio reciente.
- La dobutamina se debe administrar con precaución en enfermos con hipotensión grave secundaria a shock cardiogénico (presión arterial media menor de 70 mm Hg).
- Se puede presentar decremento de los valores de potasio.
- Monitorizar las concentraciones de potasio sérico, la presión arterial y el ECG.
- Hipertiroidismo.
- No administrar por más de 72 horas por fenómeno de taquifilaxia.

#### **Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Taquiarritmias, hipertensión, miocarditis eosinofílica, latidos ventriculares prematuros, angina, disnea, fiebre, dolor de cabeza, náusea y palpitaciones.

**Raros:** Anafilaxia, hipotensión severa y broncoespasmo.

**Uso en embarazo:** Categoría B. Evaluar riesgo beneficio.

**Interacciones:**

**Disminución de la eficacia:**

- Bloqueadores alfa, betadrenérgicos y antihipertensivos, por efecto antagónico reducen el efecto vasoconstrictor y aumentan el riesgo de bradicardia severa.
- Metformina, glimepirida, glibenclamida u otros hipoglucemiantes orales e insulina, disminuye actividad hipoglucemiante por efecto simpaticomimético antagónico.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Antidepresivos tricíclicos, agonistas beta adrenérgicos, digitálicos, ergotamina, ergonovina, levodopa, inhibidores de la MAO, doxapram y resagilina, aumentan el riesgo de arritmias y/o el efecto vasoconstrictor con incremento exagerado de la presión arterial.
- Los agentes anestésicos inhalatorios pueden aumentar el riesgo de arritmias ventriculares debido a un aumento de la sensibilidad del miocardio.
- Los estudios preliminares indican que el uso concomitante de dobutamina y nitroprusiato dan como resultado en un gasto cardíaco más alto y, por lo general, una presión de enclavamiento pulmonar menor que cuando cualquiera de los medicamentos se usa solo.
- Levotiroxina
- Oxitocina, riesgo de hipertensión arterial.

**Dosificación:**

**Adultos**

- Infusión inicial: 0.5 mcg – 1 mcg/ kg/min IV.
- Incremento progresivo: hasta alcanzar la dosis promedio de 2 – 20 mcg/ kg/min.
- Máxima infusión: 40 mcg/ kg/min.

**Niños**

- Infusión inicial: 0.5 mcg – 1 mcg/ kg/min IV.
- Incremento progresivo: hasta alcanzar la dosis promedio de 2 – 20 mcg/ kg/min.
- Máxima infusión: 40 mcg/ kg/min.

## C01CA24 EPINEFRINA (adrenalina)

**Líquido parenteral 1 mg/ml**

**Indicaciones:** Reanimación cardio-pulmonar, choque anafiláctico, angioedema, broncoespasmo severo (cuando no hay otra alternativa). Es un medicamento de soporte vital.

**Contraindicaciones:** Valorar riesgo/beneficio en situaciones de emergencia (glaucoma de ángulo estrecho, insuficiencia coronaria, labor de parto, choque e hipersensibilidad al medicamento).

**Precauciones:**

- Administrar con monitoreo hemodinámico y electrocardiográfico.
- No inyectar epinefrina o productos que la contengan en los dedos de las manos y pies, nariz, orejas o genitales pues su efecto vasoconstrictor puede disminuir la perfusión sanguínea y ocasionar necrosis tisular.
- En adultos mayores hay mayor tendencia a efectos secundarios (HTA, arritmias,

eventos cerebrovasculares, isquemia miocárdica, etc.); hipertiroidismo, enfermedades psiquiátricas.

- En enfermedades cardíacas: fibrilación auricular, acidosis metabólica, hipercapnia, hipoxia, enfermedad de Raynaud, infarto del miocardio y taquiarritmias o arritmias ventriculares.
- En choque hipovolémico: recuperar la hipovolemia antes de administrar epinefrina.
- En pacientes con diabetes: controlar glicemia.
- Uso con precaución en pacientes con hipertrofia prostática, hospitalización previa por cuadros asmáticos.
- Monitorizar concentraciones de potasio sérico.

#### **Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Angina, ansiedad, arritmia cardíaca, mareo, disnea, cefalea, hipertensión, náusea, disnea, palpitaciones, taquicardia.

**Poco frecuente:** Vasoconstricción y necrosis tisular, sudoración localizada, cansancio, temblores, ansiedad.

**Raros:** Edema pulmonar, hemorragia cerebral.

**Uso en embarazo:** Categoría C. Medicamento de soporte vital, valore riesgo/beneficio.

#### **Interacciones:**

##### **Disminución de la eficacia:**

- Bloqueadores alfa y beta adrenérgicos, haloperidol, diuréticos y antihipertensivos: por efecto antagónico reducen el efecto vasoconstrictor y aumentan el riesgo de bradicardia severa.
- Metformina, glibeprida, glibenclamida u otros hipoglucemiantes orales, insulina: disminuye actividad hipoglucemiante por efecto simpaticomimético antagónico.

##### **Aumento de los efectos adversos:**

- Antidepresivos tricíclicos, agonistas beta adrenérgicos, digitálicos, ergotamina, ergonovina, levodopa, inhibidores de la MAO, sevofluorano, isofluorano, doxapram, resagilina: aumentan el riesgo de arritmias y/o el efecto vasoconstrictor con incremento exagerado de la presión arterial. Los agentes anestésicos inhalatorios pueden aumentar el riesgo de arritmias ventriculares debido a un aumento de la sensibilidad del miocardio.

##### **Ventaja terapéutica:**

- Solución de Lidocaína con epinefrina: Prolonga su tiempo de acción anestésico por la vasoconstricción que produce; disminuye además la sensación de quemazón de la epinefrina SC o IM.

##### **Dosificación:**

- Solución inyectable al 1:1000 = 1 mg/ml = 1000 mcg/ml.
- (Para preparar solución de 1:10.000) Dilución inicial: 1ml (1000 mcg) de epinefrina + 9 ml de agua destilada = 100mcg/ml.
- Si es necesario: 1ml de la nueva solución de 100 mcg/ml + 9 ml de agua destilada = 10 mcg/ml (equivale a solución de 1:100.000).

##### **Paro cardíaco**

###### **Adultos:**

- 1 mg IV (10\*) cada 3 – 5 minutos durante RCP.

###### **Neonatos:**

- 10 - 30 mcg/ kg IV (10\*) cada 3 – 5 minutos durante RCP.

**Niños:**

- 10 mcg/ kg IV (I0\*) cada 3 – 5 minutos durante RCP.
- Si no hay respuesta administrar 100 mcg/ kg cada 3 – 5 minutos por 2 ocasiones.
- Si es necesario se puede administrar 200 mcg/ kg cada 5 minutos.

**Shock anafiláctico:**

Las siguientes administraciones se realizan a intervalos de 5 minutos, de acuerdo con los valores de presión arterial, pulso y función respiratoria, Subcutáneo (SC) o Intramuscular (IM) en región lateral externa de muslo.

**Adultos:**

- 200 mcg – 500 mcg (0.2 - 0.5ml de la solución 1000mcg/ml ó 2 - 5ml de la solución 100mcg/ml) SC (IM).

**Niños:**

- <6 años: 150 mcg (1.5.ml de la solución 100mcg/ml) SC (IM).
- 6-12 años: 300 mcg (3ml de la solución 100mcg/ml) SC (IM).
- >12 años: 500 mcg (0.5ml de la solución 1000mcg/ml ó 5ml de la solución 100mcg/ml) SC (IM).

**Broncoespasmo severo (cuando no se dispone de otra alternativa)**

- Nebulización: diluir 1 ml de la solución de 1:1000 en 3 ml de SS 0.9%.
- Niños: <4 años 0.5 mg/kg por nebulizador, no exceder de 2.5 ml (2.5 mg)/ dosis.
- Niños: >4 años 0.5 mg/kg por nebulizador, no exceder de 5 ml (5 mg)/dosis.
- Adminístrese siempre con control de Frecuencia cardiaca y otros signos vitales.

**C01CA26 EFEDRINA****Líquido parenteral 60 mg/ml**

**Indicaciones:** Reversión de hipotensión por anestesia espinal o epidural.

**Contraindicaciones:** Uso de inhibidores no selectivos de la MAO en las últimas 2 semanas (sinergia hipertensiva). Lactancia materna. Hipertiroidismo. Tirotoxicosis. Hipertensión arterial. Arritmias. Retención urinaria. Hipersensibilidad al medicamento.

**Precauciones:**

- Enfermedad isquémica del corazón.
- Edad avanzada.
- Niños menores de 6 años.
- Diabetes Mellitus.
- Hipertensión arterial, glaucoma de ángulo estrecho.
- Convulsiones, hipertrofia prostática, insuficiencia renal.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Náusea, vómito, anorexia, taquicardia, hipertensión, angina de pecho, ansiedad, arritmia cardíaca, mareo, disnea, cefalea, hipertensión, palpitaciones, taquicardia.

**Poco frecuente:** Bradicardia, hipotensión, confusión, insomnio, retención urinaria, sialorrea, cambios en la glicemia, convulsiones.

**Raros:** Glaucoma de ángulo estrecho.

**Uso en embarazo:** Categoría C.

## Interacciones:

### Disminución de su eficacia con:

- Bloqueantes adrenérgicos alfa y beta: La efedrina estimula los receptores beta adrenérgicos y libera norepinefrina. Los antagonistas adrenérgicos antagonizan su acción y disminuyen sus efectos.
- Dexametasona: acelera el metabolismo de la efedrina.
- Insulina, metformina, sulfonilureas: disminuye la eficacia de la insulina, puede producir crisis de hiperglucemia por efecto antagónico con los simpaticomiméticos.

### Aumenta efectos adversos de:

- La administración conjunta con los glucósidos digitálicos aumenta la posibilidad de aparición de arritmias ventriculares.
- Los agentes anestésicos inhalatorios pueden aumentar el riesgo de arritmias ventriculares debido a un aumento de la sensibilidad del miocardio.
- Inhibidores no selectivos de la MAO, ergotamina, linezolid (inhibe a la MAO): riesgo de crisis hipertensiva por efecto sinérgico. Evitar uso conjunto con inhibidores no selectivos de la MAO en el lapso de 14 días.
- Alfuzosina, azitromicina, claritromicina, amiodarona, antiarrítmicos clase Ia, apomorfina, citalopram, clozapina, droperidol, haloperidol, ondansetrón, granisetron: incrementan el riesgo de arritmias por prolongación del intervalo QT.
- Diuréticos de asa, diuréticos tiazídicos: incrementan riesgo de prolongación del intervalo QT y la producción de arritmias.

## Dosificación:

### Adultos:

- Prevención de hipotensión por anestesia espinal o raquídea: (0.5 mg/kg, máximo 45 mg) IV, dados 10 min antes de anestesia.
- Dosis inicial: 25 – 50 mg IM/SC, por una o dos ocasiones.
- Dosis subsiguientes: 3 - 10 mg IV, cada 5 a 10 minutos según controles de presión arterial.
- Dosis máxima: 150 mg en 24 horas.

### Niños:

- 0.5 mg/ kg SC/IM cada 4 – 6 horas, PRN. o
- 16.7 mg/m<sup>2</sup> SC/IM cada 4 – 6 horas, PRN, o
- 0.2 – 0.3 mg/ kg IV cada 3 – 4 horas, PRN.
- Dosis máxima: 3 mg/ kg en 24 horas.

## C01DA02 TRINITRATO DE GLICERILO (Nitroglicerina)

### Líquido parenteral 5 mg/ml

**Indicaciones:** Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IC) en ausencia de hipotensión, especialmente con falla cardíaca, hipertensión arterial o dolor persistente pese a terapia oral, síndrome coronario agudo, para manejo de isquemia cardíaca durante y después de cirugía cardíaca, Insuficiencia cardíaca y angina inestable.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, con la ingesta de sildenafil u otros inhibidores de la 5-fosfodiesterasa en las últimas 24 – 48 horas; en infarto de ventrículo derecho, hipotensión sintomática, hipovolemia, bradicardia extrema (<50 LPM) o taquicardia (>110 LPM), anemia severa, pericarditis, taponamiento pericárdico y en cardiomiopatía restrictiva.

**Precauciones:**

- Suspender o administrar soporte vasopresor si presión arterial sistólica < 90mmHg o un descenso >30 mmHg de la presión arterial de base, bradicardia extrema (< 50 lpm).
- Uso de alcohol, incremento de la presión intracraneal, hipertiroidismo, cardiomiopatía hipertrófica, hipotensión postural, insuficiencia renal, insuficiencia hepática.
- Estenosis aórtica, estenosis mitral, edema pulmonar tóxico.
- Retirar la administración tópica cuando la solución IV se ha iniciado.
- Retire de manera progresiva para evitar reacciones de rebote.
- Medicamento fotosensible, una vez reconstituido proteger de la luz.
- Infusiones prolongadas desarrollan "tolerancia".

**Efectos adversos:**

Frecuentes: Hipotensión severa, cefalea, vértigo, mareo, hipotensión postural, rubicundez, taquicardia refleja, edema, visión borrosa.

**Poco frecuente:** Desvanecimiento, debilidad, síncope, dermatitis exfoliativa, hipertensión de rebote, trombocitopenia.

**Raros:** Precipitan presión intraocular provocando glaucoma, exantema medicamentoso, bradicardia paradójica, reacciones anafilactoideas, metahemoglobinemia.

**Uso en embarazo:** Categoría C.

**Interacciones:****Contraindicada la administración conjunta con:**

- Bromocriptina, ergotamina y otros derivados del ergot.

**Disminución de su eficacia con:**

- La administración concomitante de con heparinas reduce su efecto anticoagulante.
- Antidepresivos tricíclicos y antimuscarínicos.
- Corticoides y AINE pueden disminuir la eficacia del trinitrato de glicerina.

**Aumenta efectos adversos de:**

IECA, bloqueadores adrenérgicos, alcohol, anestésicos generales, ARAll, bloqueadores de los canales de calcio, hidralazina, levodopa, IMAO, metildopa, minoxidil, sildenafil, tadalafil, vardenafil potencian el efecto hipotensor.

**Dosificación:**

- Diluir en soluciones de glucosa (dextrosa) al 5% o solución salina fisiológica (cloruro sódico al 0,9%). Use equipos libres de PVC con protección para la luz.
- Se recomienda preparar una solución de 400 mcg/ml o menos, dependiendo de la dosis prevista.

**Infarto de miocardio con insuficiencia cardíaca****Adultos:**

- Dosis inicial: 0.25 mcg/Kg/min IV en infusión continua con incrementos de progresivos cada 5 minutos de acuerdo con la respuesta del paciente.
- Dosis usual: 5 mcg – 200 mcg/min IV.
- Dosis máxima: 400 mcg/min IV.

**Hipertensión arterial o Insuficiencia cardíaca congestiva****Adultos:**

- Dosis inicial: 0.25 mcg/Kg/min o 5 mcg/min IV en infusión continua.
- Incrementar: de 5 mcg/min IV cada 3 – 5 minutos de acuerdo con la respuesta del

paciente. Si es necesario subir a 20mcg/min.

- Dosis usual: 5 mcg – 200 mcg/min IV.

## C01DA08 DINITRATO DE ISOSORBIDA

### Sólido oral sublingual 5 mg

**Indicaciones:** Tratamiento de angina de pecho aguda y crónica.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los nitratos, uso concurrente con sildenafil u otros inhibidores de la fosfodiesterasa tipo-5; en hipotensión severa, falla cardíaca por obstrucción (incluyendo pericarditis constrictiva), hipertensión intracraneal por TCE o hemorragia cerebral.

**Precauciones:**

- No respuesta clínica luego de la tercera dosis requiere atención inmediata en centro especializado.
- Desarrollo de cefalea es frecuente puede controlarse con analgésicos.
- Historia reciente de infarto de miocardio.
- Cardiomiopatía hipertrófica.
- Insuficiencia cardíaca.
- Insuficiencia hepática, conlleva mayor riesgo de metahemoglobinemia.
- Hipotiroidismo, hipotermia.
- Hipoxemia, hipovolemia o alteraciones de la perfusión.
- Hipotensión severa puede ir acompañada de bradicardia paradójica y el aumento de la angina de pecho.
- Glaucoma o susceptibilidad a glaucoma de ángulo estrecho.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Hipotensión o hipotensión ortostática, rubicundez, cefalea, vértigo, mareo, tolerancia, síncope.

**Poco frecuente:** Metahemoglobinemia, aumento de presión intraocular, bradicardia paradójica, reacciones anafilácticas.

**Raros:** Glaucoma de ángulo estrecho.

**Uso en embarazo:** Categoría C.

**Interacciones:**

**Disminuye eficacia con:**

- Cafeína, antidepresivos tricíclicos: efecto antagónico y disminución en el efecto de nitroglicerina.

**Aumenta efectos adversos de:**

- Inhibidores de la fosfodiesterasa tipo-5 (sildenafil, avanafil, tadalafil): efecto tóxico, produce un incremento en el efecto de vasodilatación (efecto sinérgico) provocando hipotensión severa o colapso vascular. Contraindicada su administración conjunta.
- Alcohol, verapamil, diltiazem: efecto sinérgico y riesgo de hipotensión.
- Alcaloides del cornezuelo del centeno (ergotamina, ergonovina), carbegolina: efecto tóxico y aumenta los efectos de estos medicamentos.

## Dosificación:

### Las tabletas deben mantenerse en su envase original de vidrio.

Debe asegurarse un período de 10 a 12 hrs libre de medicamento para evitar tolerancia farmacológica.

### Tabletas sublinguales (de liberación inmediata)

- Profilaxis: 2.5 mg – 5 mg, SL 15min antes de realizar actividades físicas que podrían causar angina
- Tratamiento (Dolor anginoso agudo): 2.5 mg - 5 mg SL, repetir cada 5 – 10 min, si persiste dolor hasta un máximo de 3 dosis.

## C01DA14 MONONITRATO DE ISOSORBIDA

### Sólido oral 20 mg

**Indicaciones:** Tratamiento a largo plazo de la angina de pecho.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los nitratos, el uso concurrente con sildenafil o otros inhibidores de la fosfodiesterasa tipo-5; en hipotensión severa, falla cardíaca por obstrucción (incluyendo pericarditis constrictiva), hipertensión intracraneal por TCE o hemorragia cerebral.

### Precauciones:

- Historia reciente de infarto de miocardio.
- Cardiomiopatía hipertrófica.
- Insuficiencia cardíaca.
- Insuficiencia hepática, conlleva mayor riesgo de metahemoglobinemia.
- Hipotiroidismo, hipotermia.
- Hipoxemia, hipovolemia o alteraciones de la perfusión.
- Glaucoma o susceptibilidad a glaucoma de ángulo estrecho.

### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Hipotensión o hipotensión ortostática, rubicundez, cefalea, vértigo, mareo, tolerancia, dependencia, síncope.

**Poco frecuente:** Metahemoglobinemia, aumento de presión intraocular, bradicardia paradójica, reacciones anafilácticas, mialgia.

**Raros:** Glaucoma de ángulo estrecho.

**Uso en embarazo:** Categoría C. Evaluar riesgo beneficioso.

### Interacciones:

#### Disminuye eficacia con:

- Cafeína y antidepresivos tricíclicos: efecto antagónico y disminución en el efecto de nitroglicerina.

#### Aumenta efectos adversos de:

- Inhibidores de la fosfodiesterasa tipo-5 (sildenafil, avanafil, tadalafil): efecto tóxico y produce un incremento en el efecto de vasodilatación (efecto sinérgico) provocando hipotensión severa o colapso vascular. Contraindicada su administración conjunta.
- Alcohol, verapamil, diltiazem: efecto sinérgico y riesgo de hipotensión.
- Alcaloides del cornezuelo del centeno (ergotamina, ergonovina), carbegolina: efecto tóxico y aumenta los efectos de estos medicamentos.

### Dosificación:

Tabletas de liberación prolongada no deben fraccionarse, masticarse o molerse.

Administrar de preferencia con estómago vacío (30 min antes de comer o 1 hora luego de las comidas)

### Adultos

- Inicio: 20 mg VO BID, pacientes sin tratamiento previo con nitratos puede iniciarse con la mitad de la dosis.
- Mantenimiento: 20 mg VO BID, al menos con 7 horas de diferencia entre dosis y dosis.
- Dosis máxima: incrementar de acuerdo a respuesta clínica hasta un máximo de 120 mg/día VO, ajustes deben hacerse con un intervalo no menor a 3 días.

## C01EB10 ADENOSINA

### Líquido parenteral: 3 mg/ml

**Indicaciones:** Tratamiento de primera elección para reversión rápida a ritmo sinusal de taquicardia paroxística supraventricular, incluyendo la asociada a Síndrome de Wolf-Parkinson-White, taquicardia RCP, prueba de estrés, ayuda para el diagnóstico de las taquicardias supraventriculares complejas amplias o estrechas, sensibilización de las investigaciones electrofisiológicas intra-cavitarias.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, bloqueos AV de 2do y 3er grado excepto en pacientes con un marcapasos artificial que funcione), enfermedad pulmonar obstructiva crónica con evidencia de broncoespasmo, asma activo, síndrome del nodo sinusal, fibrilación auricular, síndrome de QT largo, hipotensión severa. Insuficiencia cardíaca descompensada, neonatos.

### Precauciones:

- Administración con monitoreo hemodinámico y electrocardiográfico.
- Tener un equipo de reanimación cardio pulmonar disponible.
- Pacientes con asma y broncoespasmo leve.
- Adultos mayores.
- Pacientes con trasplante cardíaco (menos de 1 año).
- Bradicardia sintomática, podría favorecer la aparición de torsades de pointes, especialmente en pacientes con intervalos QT prolongados.
- Hipertensión.
- Angina inestable.
- Bloqueo AV de primer grado y bloqueos de rama.
- Hipovolemia.
- Cortocircuito cardíaco de izquierda a derecha.
- Pericarditis, derrame pericárdico.
- Infarto de miocardio reciente.
- Estenosis carotídea con insuficiencia cerebrovascular.
- Pacientes que toman digoxina.
- Insuficiencia hepática e insuficiencia renal.
- Puede desencadenar convulsiones en pacientes con antecedentes.

**Efectos adversos:** En general son transitorios y duran menos de un minuto.

**Frecuentes:** Náusea, rubor facial, cefalea, mareo, dolor precordial y disnea, bradicardia, pausa sinusal, latidos salteados, extrasístoles auriculares, bloqueo auriculoventricular, trastornos de la excitabilidad ventricular como extrasístoles ventriculares, taquicardia ventricular no sostenida, aturdimiento, sensación de constricción torácica.

**Poco frecuente:** Empeoramiento de arritmias preexistentes, extrasístoles ventriculares y auriculares, taquicardia sinusal. Dolores de brazos, tórax, maxilar inferior y garganta. Tos,

vértigo, mareo, entumecimiento y comezón de extremidades, sabor a metal, hiperventilación, broncoespasmo, reacciones de sitio de inyección, palpitaciones, hiperventilación, sudoración, sensación de malestar, debilidad, dolor en general.

**Raros:** Pérdida de conciencia, hipotensión prolongada, bloqueo cardíaco mayor a seis segundos, fibrilación auricular, bradicardia severa no corregida por la atropina, empeoramiento de hipertensión intracraneal.

**Uso en embarazo:** Categoría C.

**Interacciones:**

**Disminución de la eficacia:**

Metilxantinas (cafeína, teofilina, té verde): bloquean a los receptores de adenosina y se necesitan dosis mayores. Las metilxantinas, tales como la aminofilina o teofilina IV se han utilizado para terminar efectos adversos persistentes (50-125 mg en inyección intravenosa lenta).

**Aumento de los efectos adversos:**

- Carbamazepina: por mecanismo no establecido aumenta el grado de bloqueo cardíaco. En pacientes que deben seguir tomando carbamazepina, disminuir la dosis de adenosina a 3 mg IV.
- Digoxina, verapamilo: efecto sinérgico y riesgo de fibrilación ventricular.
- Dipyridamol, inhibidores de captación de adenosina, y en receptores de trasplante cardíaco: incrementa efectos de la adenosina. Disminuir la dosis de adenosina a 3 mg IV.
- Nicotina: aumenta el efecto de la adenosina.
- Anti arrítmicos dan aumento de la depresión miocárdica.
- Antisicótico aumentan el riesgo de arritmias ventriculares, prolongan el intervalo QT.
- Beta bloqueadores aumentan el riesgo de depresión miocárdica.
- Bupivacaína, Levobupivacaína, ropivacaína y prilocaína aumento e riesgo de depresión miocárdica.

**Dosificación:**

**Adultos:**

**Anti arrítmico (conversión de taquicardia paroxística supraventricular y taquicardia en RCP)**

- Todas las dosis como bolo rápido en 1 a 3 segundos.
- Inicio: 6 mg IV en bolo rápido, administrado en 1 – 3 segundos.
- Dosis subsecuente: 12 mg IV cada 1 – 2 minutos, por 1 ó 2 dosis PRN.
- Dosis mayores para pacientes con altas concentraciones de metilxantinas en sangre.
- Iniciar con 3 mg IV en pacientes que tomen carbamazepina, dipyridamol o tengan trasplante cardíaco.

**Prueba de estrés:**

- 140 mcg/ kg/min IV, infundir por 6 minutos.

**Niños:**

**Anti arrítmico (conversión de taquicardia paroxística supraventricular)**

**Niños con peso inferior a 50 kg:**

**Todas las dosis como bolo rápido en 1 a 3 segundos.**

- Dosis inicial: 0,05 mg – 0.1 mg/ kg IV cada 2 minutos.
- Incrementos: de 0.05 mg– 0.1 mg/ kg IV cada 1 – 2 minutos PRN.
- Dosis máxima: 0.3 mg/ kg/dosis, hasta 12 mg

**Taquicardia con pulso (considerados dentro de los algoritmos de RCP) Todas las dosis como bolo rápido en 1 a 3 segundos.**

- Dosis inicial: 0.1 mg/ kg IV por una vez.
- Dosis máxima inicial: 6 mg
- Dosis subsecuente: 0.2 mg/ kg IV por una vez, PRN.
- Dosis máxima subsecuente: 12 mg

C

**C02AB01 METILDOPA (levógiara)**

**Sólido oral: 250 mg y 500 mg**

**Indicaciones:** Hipertensión durante el embarazo, hipertensión arterial moderada a severa.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, enfermedad hepática activa (hepatitis aguda, cirrosis) desordenes hepáticos asociados con tratamiento previo con metildopa, feocromocitoma. No debe ser usado concomitantemente con IMAO, porfiria aguda.

**Precauciones:**

- En pacientes con enfermedad cerebrovascular severa por riesgo de movimientos coreoatéticos.
- En pacientes en diálisis peritoneal, por riesgo de hipertensión posterior a procedimientos.
- Puede ocasionar edema, fiebre con o sin eosinofilia por anomalía en la función hepática, durante las primeras 3 semanas
- Se han reportado casos de anemia hemolítica, con incremento del riesgo de Coombs positivo.
- Desordenes hepáticos incluyendo colestasis, lesión hepatocelular y necrosis hepática.
- Adultos mayores, sensibles a sufrir efectos indeseados.
- Pacientes con insuficiencia renal.
- Pacientes bajo tratamiento con levodopa o inhibidores de la MAO.
- Uso concurrente con diuréticos u otros antihipertensivos.
- Sujetos que operan maquinaria o conductores, porque produce sedación.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** astenia, mareo, cefalea, sedación, desordenes de eyaculación, impotencia, disminución de la libido, hipotensión ortostática, dolor anginoso por taquicardia refleja, diarrea, estreñimiento, sequedad de boca, estomatitis, sialoadenitis, astenia, mialgias, artralgias, parestesias, parálisis de Bell, pesadillas, alteración del estado mental.

**Poco Frecuente:** Nefrolitiasis. vómito, diarrea, estreñimiento, angina, pancreatitis, hiperprolactinemia, anemia hemolítica autoinmune, fiebre medicamentosa, erupciones (incluyendo necrólisis epidérmica tóxica).

**Raros:** Insuficiencia cardíaca congestiva, bloqueo cardíaco, colitis, leucopenia, linfoma maligno, neutropenia, trombocitopenia, hepatotoxicidad, LES, parkinson, psicosis, ginecomastia, hiperprolactinemia, amenorrea, bradicardia, miocarditis, pericarditis.

**Uso en el embarazo:** Categoría B.

**Interacciones:**

**Disminución de la eficacia:**

- Antidepresivos tricíclicos: disminución efecto antihipertensivo de metildopa por un efecto antagónico.
- Beta bloqueador: disminuye el efecto antihipertensivo sobre los receptores alfa-2. Hay que discontinuar primero los Beta bloqueadores.
- Peligro de rebote hipertensivo al discontinuar los agonistas beta-2.

- Cloropromacina: disminuye los efectos de metildopa por antagonismo farmacodinámico.
- Clozapin, haloperidol, risperidona: disminuye los efectos de metildopa por antagonismo.
- Haloperidol: disminuye el efecto de la metildopa por antagonismo farmacodinámico.
- Metoclopramida: disminuye los niveles de metildopa por inhibición de la absorción gastrointestinal.
- Simpaticomiméticos como epinefrina, norepinefrina, metaraminol y otros; efecto antagónico y su disminución en el efecto antihipertensivo.
- Inhibidores de la MAO: contraindicado el uso conjunto hasta dos semanas después de haber tomado IMAO. Pueden generar crisis hipertensiva seguida de hipotensión severa. Este efecto está relacionado con discontinuación del agonismo sobre los receptores alfa-2.
- Disminuye dosis requeridas de anestésicos.
- Disminución en la biodisponibilidad de metildopa cuando se ingiere con sulfato ferroso o gluconato ferroso.
- Efecto hipotensor de metildopa antagonizado por los corticosteroides, AINEs, estrógenos.

#### **Aumento de los efectos adversos:**

- Antidepresivos tricíclicos: depresión del SNC por efecto aditivo.
- Alcohol, cetirizina, levocetirizina, diazepam, lorazepam, triazolam, ácido valpróico, tramadol, propoxifeno, diazóxido, enflurano, halotano, isoflurano: efecto aditivo y aumento en la depresión sobre el SNC.
- Nitritos, otros antihipertensivos; diuréticos; fenfluramina, sildenafil: efecto sinérgico con riesgo de hipotensión severa.
- Risperidona. Dopamina, efedrina: la metildopa incrementa los efectos de dichos medicamentos.
- Uso concomitante con inhibidores de la ECA potencia el efecto hipotensor.
- Aumento del efecto hipotensor cuando metildopa da con aldesleucina, alfa bloqueantes, alprostadil, amantidina, anestésicos generales, antagonistas de los receptores de la angiotensina II, baclofeno,
- Aumento del riesgo de efectos secundarios extrapiramidales cuando metildopa dado con amantadina.
- Aumento del efecto hipotensor cuando metildopa se administra con los bloqueadores de los canales de calcio, clonidina, hidralazina, monoxidil, moxisilita, nitroprusiato de sodio, tiazanidina.
- Efectos de la metildopa posiblemente mejoradas por entacapona
- Cuando la metildopa y litio se dan de forma concomitante, el paciente debe ser monitoreado cuidadosamente para detectar síntomas de toxicidad por litio.

#### **Dosificación:**

##### **Adultos**

##### **Hipertensión leve – moderada**

- Dosis inicial: 250 mg VO BID-TID. Aumentar la dosis cada dos días PRN. Las dosis no deberán ser ajustadas por lo menos en dos días.
- Dosis de mantenimiento: la dosis diaria usual de metildopa es 500 mg a 2 g VO en dos a cuatro dosis. Aunque algunos pacientes han respondido a dosis más altas,
- Dosis máxima: 3000 mg QD (3g/día).

##### **Pacientes pediátricos**

La dosis inicial se basa en 10 mg / kg de peso corporal al día en dos a cuatro dosis. La dosis diaria a continuación, se aumenta o disminuye hasta que se logre una respuesta adecuada. La dosis máxima es de 65 mg / kg o 3 g al día.

Dosis se requiere ajustar de acuerdo a aclaramiento de creatinina.

**Sólido oral: 2 mg y 4 mg**

**Indicaciones:** Hipertensión arterial. Coadyuvante del manejo de hiperplasia prostática benigna.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento u otras quinazolininas (prazosina, terazosina). Insuficiencia cardíaca causada por obstrucción mecánica (por ej. estenosis mitral o aórtica), embolismo pulmonar, pericarditis constrictiva, infección crónica del tracto urinario o cálculos en la vejiga, pacientes con antecedentes de obstrucción gastrointestinal, obstrucción esofágica o disminución del diámetro de la luz del tracto gastrointestinal en cualquier grado.

**Precauciones:**

- Administrar con precaución en enfermedades hepáticas o accidente cerebro vascular reciente.
- Descartar cáncer de próstata antes de iniciar el tratamiento con doxazosina.
- Puede producirse síncope o pérdida de conciencia súbita en la primera dosis (efecto de la primera dosis), especialmente en Adultos mayores o aquellos con insuficiencia renal o hepática.
- El riesgo de hipotensión ortostática es dosis dependiente.
- Durante el uso concomitante con otros antihipertensivos hipotensión por efectos aditivos.
- Ejercicio, calor y alcohol, incrementan el efecto hipotensor.
- Pacientes con angina de pecho.
- Personas que operan maquinaria, debido al mareo que puede inducir el tratamiento.
- Insuficiencia hepática.
- Cirugía de catarata.

**Las siguientes afecciones cardíacas agudas:**

- Edema pulmonar debido a estenosis aórtica o mitral
- Insuficiencia cardíaca con gasto elevado
- Insuficiencia cardíaca derecha debido a una embolia pulmonar o derrame pericárdico
- Insuficiencia cardíaca ventricular izquierda con baja presión de llenado.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Fatiga, cefalea, hipotensión ortostática, taquicardia, mareo, palpitaciones, anorexia, ansiedad, nerviosismo, vértigo, prurito, dolor abdominal, dispepsia, náuseas, dolor de espalda, mialgia, cistitis, astenia, dolor de pecho, síntomas similares a la influenza, edema periférico, malestar.

**Poco Frecuente:** Vértigo, infecciones respiratorias altas, rinitis, dolor abdominal, ansiedad, síncope cardiovascular tras la primera dosis, disnea, dolor torácico, constipación, diarrea, vómito, depresión, nerviosismo, trastornos del sueño, alucinaciones, parestias, congestión nasal, epistaxis, boca seca. Incontinencia urinaria, tinitus, prurito, diaforesis, erupción cutánea, pancreatitis, arritmias, leucopenia, trombocitopenia, accidente cerebrovascular, hipoestesia, temblor, infarto de miocardio, arritmias cardíacas, sofocos, tos, alopecia, púrpura, artralgia, calambres musculares, debilidad muscular, trastornos de la micción, dolor, edema facial.

**Muy raros:** Ginecomastia, priapismo, urticaria, alteraciones de la visión, nicturia, colestasis, hepatitis, ictericia.

**Uso en el embarazo:** Categoría C.

## Interacciones:

### Disminución de la eficacia:

- Simpaticomiméticos como epinefrina, norepinefrina, metaraminol y otros; inhibidores de la MAO, dobutamina y dopamina: efecto antagónico y su disminución en el efecto antihipertensivo.
- AINE: inhiben producción de prostaglandinas renales y favorecen retención de sodio y agua, con disminución en el efecto antihipertensivo.
- Estrógenos: favorecen retención de sodio y agua, con disminución en el efecto antihipertensivo.

### Aumento de los efectos adversos:

- Tamsulosina, alfuzosina: incremento del efecto antihipertensivo aditivo, aumenta el riesgo de hipotensión y otros efectos adversos.
- Sildenafil: incrementa los efectos de la doxazosina por sinergismo farmacodinámico. Riesgo de hipotensión severa, si la dosis de sildenafil es  $\geq 25$  mg. Administrar con 4 horas de diferencia.
- Azitromicina, claritromicina: incrementa los niveles plasmáticos de doxazosina, por inhibición de su metabolismo hepático, con incremento del riesgo de efectos adversos.
- Diuréticos, otros antihipertensivos y vasodilatadores: incrementan efecto hipotensor por sinergia.
- Aumento del efecto hipotensor con, alcohol, aldesleukina alprostadil, anestésicos generales, antipsicóticos, ansiolíticos, diazóxido, hidralazina, levodopa, nitratos, tazanidín, corticoesteroides.

## Dosificación:

### Adultos:

#### Hipertensión

- Dosis inicial: 1 mg VO QD, preferiblemente HS, para evitar riesgo de colapso por efecto de la primera dosis. Puede incrementarse luego de una o dos semanas según respuesta.
- Mantenimiento: 1 mg – 4 mg VO QD.
- Dosis máxima: 16 mg VO QD.

#### Hipertrofia prostática benigna

- Dosis inicial: 1 mg VO QD, preferiblemente HS, para evitar riesgo de colapso por efecto de la primera dosis. Puede incrementarse luego de una o dos semanas según respuesta.
- Mantenimiento: 1 mg – 8 mg VO QD.
- Dosis máxima: 8 mg VO QD.

## CO2DB02 HIDRALAZINA

**Sólido oral: 50 mg**

**Líquido parenteral: 20 mg /ml**

**Indicaciones:** Tratamiento de hipertensión moderada a severa, emergencias hipertensiva, insuficiencia cardíaca (con nitrato de acción prolongada).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, taquicardia severa, aneurisma disecante de aorta, falla cardíaca con gasto alto, cor pulmonale, insuficiencia miocárdica por obstrucción mecánica (estenosis mitral, estenosis aórtica, pericarditis constrictiva), lupus eritematoso sistémico y trastornos relacionados, enfermedad coronaria arterial, aneurisma disecante de aorta, porfiria aguda.

**Precauciones:**

- Descontinuar lentamente.
- En antecedente de accidente cerebrovascular.
- En enfermedad coronaria.
- Enfermedad valvular mitral de origen reumático.
- Insuficiencia renal.
- Adultos mayores.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Dolor precordial, palpitaciones, taquicardia, diarrea, pérdida de apetito, náusea, vómito, cefalea.

**Poco frecuente:** Urticaria, vesículas dérmicas, angina de pecho, desarrollo de anticuerpos anti-nucleares, síndrome similar al Lupus Eritematoso que incluye: Glomerulonefritis, retención de agua y sodio. Estreñimiento, íleo paralítico, disnea, hipotensión, congestión nasal, rubor facial, respuesta presora paradójica, edema, neuritis periférica, parestesias, mareo, temblores, calambres musculares, reacciones psicóticas caracterizadas por: depresión, desorientación o ansiedad. Dificultad para orinar, artralgias, eosinofilia, enrojecimiento, lagrimeo, conjuntivitis.

**Raros:** Discrasias sanguíneas, infarto de miocardio, neuritis periférica.

**Uso en el embarazo:** Categoría C.

**Interacciones:****Disminución de la eficacia:**

- AINE: inhiben producción de prostaglandinas renales y favorecen retención de sodio y agua, con lo cual disminuyen los efectos antihipertensivos de hidralazina.
- Estrógenos: favorecen retención de sodio y agua, disminuyen los efectos antihipertensivos.
- Epinefrina, norepinefrina, metaraminol y otros; inhibidores de la MAO: efecto antagónico y disminuyen efectos antihipertensivos.
- Dobutamina, dopamina: por antagonismo farmacodinámico, inhibe su efecto antihipertensivo.
- Piridoxina: disminuye los efectos de la hidralazina.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Administración conjunta de hidralazina y nitratos, evita desarrollo de tolerancia a infusiones continuas de nitroglicerina.
- Diazóxido, otros antihipertensivos; diuréticos: efecto sinérgico con riesgo de hipotensión severa.
- Aumento del efecto hipotensor cuando hidralazina es dado conjuntamente con: alcohol, aldesleukina, alprostadil, anestésicos generales, antidepresivos tricíclicos, ansiolíticos e hipnóticos, baclofeno, corticosteroides, diazóxido, levodopa, IMAO, metildopa, moxonidina, nicorandil, fenotiazina, tiazanidina, nitroprusiato de sodio.

**Dosificación:****Adultos****Hipertensión moderada – severa****Vía oral**

- Dosis inicial: 10 mg VO QID los primeros 2-4 días.
- Incrementar: 25 mg VO QID por una semana.
- Mantenimiento: 10 mg – 50 mg VO QID.
- Dosis máxima: 300 mg VO QD la segunda y las semanas subsecuentes incrementar 50 mg VO QD.

## Vía parenteral

- 10 mg - 40 mg IM/IV, de 4 a 6 veces al día.
- Pasar a tratamiento oral lo más pronto posible.

## CO2DD01 NITROPRUSIATO SÓDICO

### Sólido parenteral: 50 mg

**Indicaciones:** Crisis hipertensiva, inducción de hipotensión en anestesia general, insuficiencia cardíaca severa con el objetivo de reducir pre y post carga, incluyendo a aquellas asociadas con infarto de miocardio.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, hipertensión compensatoria producida por coartación de aorta o fístula arteriovenosa, insuficiencia cardíaca asociada con resistencia vascular periférica disminuida, atrofia óptica hereditaria, cirugía emergente en pacientes graves con inadecuada circulación cerebral, insuficiencia arterial coronaria, encefalopatía hipertensiva.

### Precauciones:

- Vigilar la presión arterial, la concentración de cianuro en sangre y si el tratamiento es superior a 3 días, además de la concentración sanguínea de tiocianato.
- Toxicidad por cianuro puede desarrollarse dentro de la primera hora con infusión más de 10 mcg/kg/min.
- Evitar la repentina retirada.
- Terminar infusión durante 15 – 30 min.
- Proteger a la infusión de la luz.
- En anemia.
- Evitar la extravasación.
- Insuficiencia cerebrovascular o cardiovascular.
- Compromiso de la ventilación o perfusión pulmonar.
- Administrado con medicamentos hipotensores concomitantemente (como el sildenafil).
- Hipertensión intracraneal.
- Hipotensión severa.
- Hemoglobinopatías hereditarias (Hemoglobina M).
- Insuficiencia hepática o renal.
- Hipotiroidismo.
- Insuficiencia pulmonar.
- Hipovolemia no compensada.
- Déficit metabólico de vitamina B12.
- Hiponatremia.
- Insuficiencia renal, que favorece acumulación del tiocianato, metabolito no degradado del nitroprusiato, que es tóxico y puede ser letal.
- En Adultos mayores la respuesta es mayor, agravada por déficit funcional renal propio de la edad. Vigilar TA y función renal.

### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Bradiarritmias, hipotensión, palpitaciones, taquiarritmias, rash, dolor en sitio de inyección, contracciones musculares involuntarias, diaforesis, confusión, cefalea, somnolencia, fatiga, oliguria, azoemia, supresión tiroidea.

**Poco Frecuente:** por administración rápida e intoxicación por cianuro (ion tiocianato), como metabolito no degradado del nitroprusiato: ausencia de reflejos, coma, ruidos cardíacos apagados, hipotensión, pulso imperceptible, acidosis metabólica, color rosado de la piel, respiración superficial, midriasis. Puede ser letal.

Raros: hemorragias excesivas, disminución de la agregación plaquetaria, hipotensión severa, necrosis epidérmica tóxica, acidosis metabólica, obstrucción intestinal, aumento de la presión intracraneal, hipotiroidismo, metahemoglobinemia, urticaria.

**Uso en el embarazo:** Categoría C.

#### **Interacciones:**

##### **Disminución de la eficacia:**

Simpaticomiméticos como epinefrina, norepinefrina, metaraminol y otros; inhibidores de la MAO: efecto antagonístico y disminuye el efecto antihipertensivo.

##### **Aumento de los efectos adversos:**

- Sildenafil, avanafil, Clonidina: incrementa los efectos hipotensores del nitroprusiato por sinergismo farmacológico.
- Dobutamina: efecto sinérgico que puede ser de utilidad terapéutica, incrementa gasto cardíaco.
- Otros antihipertensivos, hidralazina, diuréticos tiazídicos + hidralazina, anestésicos inhalados: efecto sinérgico con riesgo de hipotensión severa, potencian efectos antihipertensivos.
- Paracetamol, tramadol, dextropropoxifeno, nitratos, quinina, cloroquina, primaquina, lidocaína tópica, sulfanilamidas: efectos sinérgicos, aumenta riesgo de metahemoglobinemia.
- El aumento del efecto hipotensor cuando es dado conjuntamente con: alcohol, aldepleukina, alprostadil, antidepressivos tricíclicos, ansiolíticos e hipnóticos, baclofeno, corticosteroides, diazóxido, IMAO, moxisilita, monóxido de níquel, nicorandil, fenotiazina, tiazanidina.

#### **Dosificación:**

Diluir únicamente con Dextrosa 5% para su infusión intravenosa.

#### **Adultos y niños**

##### **Emergencia Hipertensiva**

- Dosis inicial: 0.25 mcg – 3 mcg/ kg/min. IV, hasta obtener el efecto deseado.
- Mantenimiento: 3 – 4 mcg/ kg/min IV.
- Dosis máxima: 10 mcg/ kg/min en 10 minutos. En una infusión prolongada, no superar los 3 mcg/ kg/min y en anuria 1 mcg/ kg/min.

#### **Adultos**

##### **Inducción de hipotensión controlada (para reducir hemorragia intraoperatoria), insuficiencia cardíaca aguda**

- Dosis inicial: 0.25 mcg – 3 mcg/ kg/min. IV, hasta obtener el efecto deseado.
- Mantenimiento: 3 – 4 mcg/ kg/min IV.
- Dosis máxima: 10 mcg/ kg/min en 10 minutos. En una infusión prolongada, no superar los 3 mcg/ kg/min y en anuria 1 mcg/ kg/min.

---

## **C03BA04 CLORTALIDONA**

### **Sólido oral 25 mg y 50 mg**

**Indicaciones:** Tratamiento de hipertensión arterial esencial (medicamento de primera línea).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento o las sulfonamidas, anuria, porfiria, alcalosis metabólica o respiratoria.

**Precauciones:**

- Hiponatremia, puede acentuarla.
- En desequilibrio hidroelectrolítico, en pacientes con antecedentes de asma bronquial, en hiperuricemia o Gota.
- Vigilar glicemia en Diabetes mellitus, pues favorece la hiperglucemia.
- En pacientes digitalizados, vigilar niveles de potasio.
- Hipercalemia, hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia, pues incrementa sus concentraciones plasmáticas.
- Insuficiencia hepática, puede desencadenarse encefalopatía hepática.
- En ictericia neonatal puede empeorar hiperbilirrubinemia.
- Lupus eritematoso sistémico, puede producir exacerbaciones.
- Riesgo de impotencia sexual en varones.
- Los Adultos mayores y los pacientes con deterioro renal son más sensibles a los efectos hipotensores y a las complicaciones metabólicas de los tiazídicos, especialmente a sus alteraciones electrolíticas. Es necesario administrar alimentos que contengan potasio.
- En caso de alergia a la las tiazidas (clortalidona, hidroclorotiazida), a las sulfamidas, a los diuréticos de techo alto (furosemida) o al colorante tartrazina, puede existir una reacción alérgica cruzada.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Hipocloremia, alcalosis metabólica e hipokalemia severa, que se manifiestan por sequedad de boca, aumento de la sed. Arritmias cardíacas, calambres o dolores musculares, náuseas o vómitos, irritación gástrica, cansancio o debilidad no habitual, pulso débil.

**Poco Frecuente:** Anorexia, hipotensión ortostática, disminución de la libido, diarrea, gota o hiperuricemia, hiperglucemia, aumento de LDL.

**Raros:** Hiponatremia (es una emergencia médica) con confusión, convulsiones, fatiga, irritabilidad, calambres musculares, fotosensibilidad, exantema cutáneo, pancreatitis, colestasis con ictericia, anafilaxia, eritema multiforme, Síndrome de Stevens Johnson, dermatitis exfoliativa, insuficiencia renal, nefritis intersticial, anemia aplásica, agranulocitosis, leucopenia, anemia hemolítica, trombocitopenia.

**Uso en el embarazo:** Categoría B, sin embargo no deberá administrarse en el primer trimestre de gestación.

**Interacciones:**

No usar concomitantemente con Tretinoína.

**Disminución de la eficacia:**

- Alopurinol, colchicina o probenecid: vigilar niveles séricos de ácido úrico y aumentar dosis de uricosúrico, porque el diurético provoca hiperuricemia.
- Colestiramina: inhibe la absorción de clortalidona disminuyendo su eficacia.
- Warfarina: disminuye su efecto anticoagulante.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Alcohol, barbitúricos, narcóticos y digitálicos.
- IECA más otros diuréticos tiazídicos, Beta bloqueadores más otros diuréticos tiazídicos, ARA II: potencian efecto hipotensor y efectos adversos como hipokalemia. Evite duplicar innecesariamente la terapia.
- Acetazolamida, metazolamida sistémicos: aumentan riesgo de hipokalemia, por efecto sinérgico.
- Amiodarona, ciprofloxacina: aumenta el riesgo de arritmia por hipokalemia con prolongación del QT.
- Salbutamol y otros agonistas beta 2: aumentan riesgo de hipokalemia, por efecto aditivo.
- Corticoides, ACTH y Anfotericina-B: disminuyen efectos natriuréticos e intensifican la hipokalemia.

- Hipoglucemiantes orales o insulina: aumenta el riesgo de hiperglucemia.
- Carbamazepina: aumenta riesgo de secreción inadecuada de ADH, con hiponatremia y otros efectos adversos, por efecto aditivo.
- Litio: disminuye su excreción renal y aumentan sus efectos tóxicos. Evitar uso simultáneo.
- Probenecid: aumenta los efectos del diurético, al bloquear su secreción tubular renal.
- Relajantes neuromusculares no despolarizantes: por la hipokalemia se potencian sus efectos.

## Dosificación:

### Hipertensión

#### Adultos

- Dosis usual: 12.5 mg – 25 mg VO QD.
- Dosis máxima: 50 mg/día.
- Adultos mayores: 25 mg/día.

#### Niños de 2 a 12 años (no aprobada por FDA)

- Dosis usual: 1 mg – 2 mg/ kg VO QD.
- Alternativa: 0.3 mg/ kg VO QD.
- Dosis máxima: 2 mg/ kg QD hasta 50 mg QD.

#### La insuficiencia cardíaca

- 25 mg - 50 mg al día por la mañana, incrementar en caso necesario a 100-200 mg al día (reducir a la dosis mínima eficaz para mantenimiento).
- No administrar cuando el aclaramiento de creatinina es menor a 10 /Min/ 1,73 m2.

## C03CA01 FUROSEMIDA

Sólido oral	40 mg
Líquido parenteral	10 mg/ml

**Indicaciones:** Hipertensión arterial, edema agudo de pulmón, hipercalcemia.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento o a las sulfamidas, anuria o insuficiencia renal severa, desequilibrio electrolítico grave, porfiria, alcalosis respiratoria o metabólica.

#### Precauciones:

- Puede causar depleción de agua y electrolitos, deshidratación y disminución del volumen sanguíneo.
- Hiponatremia severa especialmente con dosis altas de furosemida o en pacientes con restricción salina.
- Hipokalemia que aumente toxicidad de digitálicos. Es necesario compensar las pérdidas con alimentos que contengan potasio.
- Hipocloremia, hipomagnesemia, hipocalcemia. Esta última especialmente en cirrosis o uso concomitante de corticoides y laxantes.
- Hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia.
- Si existiera alteración electrolítica previa es necesario corregirla antes de iniciar el tratamiento.
- Incremento de la glucosa sanguínea. Vigilar su concentración en pacientes con Diabetes Mellitus.
- Hiperuricemia asintomática o gota.
- En adultos mayores incrementa el riesgo de deshidratación y alteraciones electrolíticas. Son más sensibles a su efecto antihipertensivo.
- Discrasias sanguíneas,

- Riesgo incrementado de producir nefrocalcinosis o nefrolitiasis en prematuros y niños menores de 4 años.
- Evitar uso conjunto con otros medicamentos ototóxicos o nefrotóxicos. Incrementa ototoxicidad (tinnitus, disminución de audición) especialmente en la administración rápida, insuficiencia renal severa, en dosis mayores a las recomendadas o en asociación con medicamentos ototóxicos o nefrotóxicos.
- Riesgo de persistencia del conducto arterioso en infantes prematuros durante la primera semana de vida.
- Puede ocasionar insuficiencia renal
- En enfermedad renal severa preexistente, discontinuar su uso si presenta incremento en azoados u oliguria.
- Lupus Eritematoso sistémico puede producir exacerbaciones.
- En caso de alergia a la las tiazidas (clortalidona, hidroclorotiazida), a las sulfamidas, a los diuréticos de techo alto (bumetanida, ácido etacrínico) o al colorante tartrazina, puede existir una reacción alérgica cruzada.
- Infarto agudo de miocardio, arritmias.
- Pancreatitis, coma hepático, anuria.
- Hipertensión del embarazo.

### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Hipotensión ortostática como resultado de la diuresis masiva, hipokalemia con hiponatremia leve, que se manifiesta por sequedad de boca, aumento de la sed, arritmias cardíacas, calambres o dolores musculares, náuseas o vómitos, cansancio o debilidad no habitual, pulso débil. Irritación local (enrojecimiento o dolor en el sitio de la inyección).

**Poco Frecuente:** Hipocloremia, alcalosis, hipomagnesemia, hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia, hipocalcemia, hiperuricemia, anorexia, disminución de la libido, diarrea, fotosensibilidad, hipovolemia, deshidratación, incremento de ALT, AST. Visión borrosa.

**Raros:** Hiponatremia severa (es una emergencia médica) con confusión, convulsiones, fatiga, irritabilidad, calambres musculares. Ototoxicidad, agranulocitosis, trombocitopenia, alergias, gota o hiperuricemia, deterioro hepático, nefritis intersticial, nefrocalcinosis o nefrolitiasis, eritrodermia, eritema multiforme, síndrome de Steven – Johnson, necrosis epidérmica toxica, pancreatitis, agranulocitosis, anemia aplásica.

**Uso en el embarazo:** Categoría C. No administrar en el primer trimestre.

### Interacciones:

#### Disminución de la eficacia:

- AINEs, inhibidores de COX2: aumentan retención de agua y sodio. Incrementan riesgo de nefrotoxicidad.
- Alopurinol, colchicina o probenecid: vigilar niveles séricos de ácido úrico y aumentar dosis de uricosúrico, porque el diurético provoca hiperuricemia.
- Corticoides, ACTH y anfotericina B: disminuyen efectos natriuréticos y además intensifican hipokalemia.
- Warfarina, heparina, estreptoquinasa, urokinasa: disminuye su efecto anticoagulante.

#### Aumento de los efectos adversos:

- Aminoglucósidos, vancomicina, anfotericina B: se incrementa su ototoxicidad y nefrotoxicidad.
- Amiodarona, azitromicina, claritromicina y eritromicina: aumenta el riesgo de arritmias por hipokalemia u otras anomalías electrolíticas, por prolongación del QT.
- Antihipertensivos (beta bloqueador, inhibidores ECA y otros): efecto sinérgico. Tiene utilidad clínica al utilizarlos conjuntamente en dosis adecuadas.
- Digoxina: aumenta el riesgo de su toxicidad por hipokalemia. Vigilar concentraciones de digoxina y potasio sérico; compensar si hay hipokalemia.
- Hipoglucemiantes orales o insulina: aumenta el riesgo de hiperglucemia inducida por

el diurético. Vigilar glicemia y ajustar dosis.

- Lito: disminuye su excreción renal y aumentan sus efectos tóxicos. Evitar uso simultáneo.
- Relajantes neuromusculares no despolarizantes: por la hipokalemia se potencian sus efectos.
- Probenecid: aumenta los efectos del diurético, al bloquear su secreción tubular renal.

## Dosificación:

### Vía Oral

#### Adultos

##### Con IC, hepatopatías o enfermedades renales.

- Dosis inicial: 20 mg - 80 mg VO por una vez.
- Incremento: 20 mg - 40 mg VO cada 6 - 8 horas.
- Mantenimiento: 40 mg - 120 mg/día VO QD o BID.
- Alternativa administración intermitente: 100 mg - 200 mg VO, una vez al día, pasando un día o 3 días a la semana.
- Dosis máxima: 600 mg/día.

#### Neonatos

##### Con IC, hepatopatías o enfermedades renales.

- Dosis inicial: 2 mg/ kg VO por una ocasión.
- Incremento: 1 mg - 2 mg/ kg VO cada 6-8horas.
- Mantenimiento: 1 mg - 4 mg/ kg VO QD-BID.
- Dosis máxima: 6 mg/ kg/dosis.

#### Lactantes y niños

##### Con IC, hepatopatías o enfermedades renales.

- Dosis inicial: 2 mg/ kg VO por una ocasión.
- Incremento: 1 mg - 2 mg/ kg VO cada 6-8horas.
- Mantenimiento: 1 mg - mg/ kg VO cada 12-24h.
- Dosis máxima: 6 mg/ kg/dosis.

### Vía Parenteral

#### Adultos

##### En IC, hepatopatías o enfermedades renales.

- Dosis inicial: 20 mg - 80 mg IM/IV por una vez.
- Incremento: 20 mg IM/IV cada 2 horas.
- Alternativa: 0.1 mg/ kg IV por una vez. Continuar con 0.1 mg/ kg/hora. Subir progresivamente hasta 0.4 mg/ kg/hora.

#### Neonatos

##### Con IC, hepatopatías o enfermedades renales.

- Dosis inicial: 1 mg/ kg IV / IM por una ocasión.
- Incremento: 1 mg/ kg IV/IM cada 2 horas.
- Dosis Usual: 0.5 mg - 1 mg/ kg IV/IM cada 8 - 24 horas.
- Dosis máxima: 2 mg/ kg/dosis.

#### Lactantes y niños

##### Con IC, hepatopatías o enfermedades renales.

- Dosis inicial: 1 mg/ kg IV / IM por una ocasión.
- Incremento: 1 mg/ kg IV/IM cada 2 horas.
- Dosis Usual: 0.5 mg - 2 mg/ kg IV/IM cada 6 - 12 horas.
- Dosis máxima: 6 mg/ kg/dosis.
- Alternativa: 0.5 mg/ kg/hora hasta alcanzar el efecto deseado.
- En síndrome nefrótico: 5 mg/ kg/dosis.

## Edema agudo de pulmón

### Adultos

- Dosis inicial: 40 mg IV por una ocasión.
- Seguimiento: 80 mg IV cada hora, PRN.

### Antihipertensivo

#### Adultos

- Dosis inicial: 40 mg VO BID o 10 – 20 mg VO BID.
- Mantenimiento: 10 mg - 40 mg VO BID.
- Dosis máxima: 600 mg/día VO.
- Crisis hipertensiva con función renal normal: 40 mg – 80 mg IV.
- Crisis hipertensiva con edema agudo de pulmón o insuficiencia renal: 100 – 200 mg IV.

### Tratamiento de hipercalcemia

#### Adultos

- Dosis usual: 120 mg QD, en una sola toma o dividida QD o TID.
- En casos severos: 80 mg – 100 mg IV/IM. Repetir cada 1 ó 2 horas hasta obtener la respuesta deseada. Administrar con solución salina.

#### Niños

- Dosis usual: 25 mg – 50 mg IV/IM cada 4 horas. Administrar con solución salina.

## C03DA01 ESPIRONALACTONA

### Sólido oral 25 mg y 100 mg

**Indicaciones:** Insuficiencia cardíaca, cirrosis, hipertensión arterial, diagnóstico y tratamiento de hiperaldosteronismo primario.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, anuria, insuficiencia renal aguda, enfermedad de Addison, hiperkalemia, insuficiencia hepática, acidosis respiratoria o metabólica.

#### Precauciones:

- Diabetes mellitus, nefropatía diabética.
- Desequilibrio hidroelectrolítico.
- Enfermedad hepática, enfermedad renal, anuria, acidosis metabólica.
- Uso concomitante con diuréticos ahorradores de potasio. Monitorizar potasio sérico, por riesgo de hiperkalemia severa, hiperkalemia, hiponatremia.
- Monitorizar potasio sérico, por riesgo de hiperkalemia al ser usado concomitantemente con IECA, ARA II, AINEs, heparina, suplementos de potasio, sustitutos de sal.
- En Adultos mayores.
- Evitar dietas ricas en potasio.
- Riesgo de impotencia sexual y ginecomastia
- Evitar si existen irregularidades menstruales o crecimiento de las mamas.
- Podría inducir acidosis metabólica en pacientes con cirrosis. Vigilar concentraciones de potasio, BUN y Creatinina en estos pacientes.
- Porfiria.

#### Efectos adversos:

**Frecuente:** Hiperkalemia, diarrea, náusea, vómito, gastritis, sangrado gástrico, úlcera gástrica, cefalea, somnolencia, confusión, ginecomastia, desordenes en la menstruación,

impotencia, hirsutismo, nefrotoxicidad, acidosis metabólica, boca seca, astenia, oliguria, taquicardia, fatiga muscular, hipotensión, mareos.

**Poco frecuentes:** Fiebre, urticaria, hepatotoxicidad.

**Raros:** Síndrome de Steven – Johnson, necrosis epidérmica tóxica, pancreatitis, agranulocitosis, anemia aplásica, cáncer de mama, hemorragia gástrica, gastritis, agranulocitosis, trombocitopenia, lupus eritematoso sistémico.

**Uso en el embarazo:** Categoría C.

#### **Interacciones:**

No administrar concomitantemente con triamtereno, amiloride, eplerenona, alcohol, barbitúricos.

#### **Disminución de la eficacia:**

- AINE, inhibidores de COX2: aumentan retención de agua y sodio. Incrementan riesgo de nefrotoxicidad e hiperkalemia.
- Alopurinol, colchicina o probenecid: vigilar niveles séricos de ácido úrico y aumentar dosis de uricosúrico, porque el diurético provoca hiperuricemia.
- Salbutamol: disminuye los niveles de potasio séricos.
- Corticoides, ACTH y anfotericina B: disminuyen efectos natriuréticos y además intensifican hipokalemia.
- Warfarina, heparina, estreptoquinasa, urokinasa: disminuye su efecto anticoagulante.

#### **Aumento de los efectos adversos:**

- Antihipertensivos (beta bloqueador, inhibidor ECA, inhibidores de los receptores AT2), nitritos, diuréticos tiazídicos o de asa: aumento del riesgo de hipotensión por efecto sinérgico.
- Otros diuréticos ahorradores de potasio: aumento del riesgo de hipotensión y/o hiperkalemia por efecto sinérgico.
- Digoxina, litio: disminuye su excreción renal y aumentan su toxicidad.
- Heparina, cotrimoxazol: aumentan el riesgo de hiperkalemia.
- Sangre de los bancos de sangre (especialmente si tiene más de 10 días): aumentan el riesgo de hiperkalemia.
- El haloperidol aumenta el riesgo de hipotensión.

#### **Dosificación:**

Tomar con comidas o leche para disminuir la irritación gastrointestinal.

Cirrosis hepática

#### **Adultos**

- Dosis usual: 25 mg – 200 mg/día VO, dividida QD – BID. Si la respuesta es inadecuada después de 5 días considerar asociar otro diurético.

#### **Niños**

- 1 mg – 3.3 mg/ kg/día, dividida en 1 - 4 tomas. La dosis debe ser reajustada después de 5 días.
- Dosis máxima: 3.3 mg/ kg/día hasta 200 mg/día.

#### **Hipertensión**

##### **Adultos**

- Dosis inicial: 50 mg – 100 mg VO QD divididas en 2-4 tomas, por 2 semanas después ajustar a dosis respuesta.
- Dosis máxima: 400 mg/día.
- Mantenimiento: ajustar la dosis cada 2 semanas hasta un máximo de 200 mg/día.

## Niños

- Dosis usual: 1 mg – 3.3 mg/ kg/día, dividida en 2 tomas.
- Dosis máxima: 3.3 mg/ kg/día hasta 200 mg/día. La dosis debe ser reajustada después de 5 días.

## Hiperaldosteronismo Primario

### Adultos

- Dosis usual: 100 mg -400 mg VO QD divididos en 2-4 tomas antes de la cirugía;
- Para mantenimiento a largo plazo en pacientes que no necesiten cirugía, utilizar las dosis bajas.

## Hipokalemia inducida por diuréticos

### Adultos

- Dosis usual: 25 mg - 100 mg VO QD como dosis única o dividida en 2-4 dosis.

---

## C05AD01 LIDOCAÍNA

### Semisólido rectal 2 %.

**Indicaciones:** Anestésico tópico en procedimientos oficiales.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad conocida a alguno de los componentes del producto. Enfermedad hemorroidal con indicación quirúrgica.

### Precauciones:

- Se debe insistir en evitar el uso rutinario.
- No existe consenso académico o investigativos que avalen un beneficio en el tratamiento de la enfermedad hemorroidal.
- Vigilar la posibilidad procesos infecciosos en el área anal, que pueden ser enmascarados.

### Efectos adversos:

**Raros:** Dolor prurito, eritema local, reacciones de hipersensibilidad.

Uso en embarazo: No existen estudios en mujeres embarazadas.

### Interacciones:

La administración rectal del medicamento determina una mínima absorción, con un nivel plasmático que no produce efectos adversos sistémicos. Sin embargo, la eficacia de otros medicamentos puede verse alterada con la administración concomitante por vía rectal.

### Dosificación:

#### Adultos

- Una aplicación IR previo al procedimiento oficial.

---

## C05BB02 POLIDOCANOL

### Líquido parenteral 3 %

**Indicaciones:** Tratamiento esclerosante de hemorroides, tratamiento esclerosante de venas

varicosas, telangiectasias, venas reticulares, no complicadas, en las extremidades inferiores (< 3mm de diámetro).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, trombosis venosa profunda, infección en el área destinada a escleroterapia, infección generalizada severa, periodo de inmovilidad prolongado, enfermedad arterial periférica oclusiva avanzada (estadio III-IV).

**Precauciones:**

- Edema.
- Complicaciones tardías de la diabetes (pie diabético, polineuropatía).
- Enfermedad arterial periférica oclusiva estadio II.
- Asma bronquial.
- Estados de hipercoagulabilidad.
- Pacientes con riesgo elevado de eventos tromboembólicos.
- La escleroterapia para enfermedad hemorroidal puede proveer un beneficio en el manejo de hemorroides internas, sin embargo no es una práctica bien estudiada.
- Generalmente se ha destinado a pacientes con hemorroides grado I y II, en los cuales se ha reportado impotencia, retención urinaria, formación de abscesos y recurrencia del 30%.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** En el sitio de inyección presenta hematoma, inflamación o decoloración.

**Poco frecuente:** En el sitio de inyección presenta dolor, prurito, calor. Reacciones alérgicas, necrosis tisular por extravasación, reacción esclerosante excesiva, pigmentación, afección a los nervios adyacentes.

**Raros:** escotomas, cefalea, migraña, tromboembolia.

**Uso en embarazo:** Categoría C.

**Interacciones:** No se han descrito interacciones con otros medicamentos.

**Dosificación:**

La aplicación máxima de polidocanol no debe ser mayor a 2 mg/kg. No exceder de 10ml en total, por sesión de tratamiento. En varicosidades extensas pueden ser necesarias varias sesiones de tratamiento.

**Dosificación de Polidocanol como esclerosante venoso**

Patología	Volumen por inyección (ml)	Concentración %
Telangiectasias		
(Venas aracnoides)	0.1–0.2	0.25–0.5
Venas varicosas reticulares	0.1–0.3	1
Venas varicosas pequeñas	0.1–0.3	1
Venas varicosas medianas	0.5–2.0	2–3
Venas varicosas grandes	1.0–2.0	3–4

**C07AB03 ATENOLOL**

**Sólido oral 50 mg y 100 mg**

**Indicaciones:** Tratamiento de hipertensión arterial esencial. Terapia en Angina de pecho, prevención secundaria del infarto agudo de miocardio, tiene indicación no oficial (FDA) para manejo de síndrome de abstinencia alcohólica, arritmias supraventriculares (incluido el control de frecuencia cardíaca en fibrilación auricular) y tirotoxicosis.

**Contraindicaciones:** Shock cardiogénico, bradicardia sinusal (FC menor o igual a 50 lpm), disfunción del nodo sinusal, hipersensibilidad al medicamento, insuficiencia cardíaca descompensada, edema pulmonar, bloqueo AV de segundo y tercer grado sin la presencia de un marcapasos, hipersensibilidad al medicamento.

**Precauciones:**

- En procesos anestésicos y quirúrgicos, enfermedad bronco espástica, diabetes mellitus, hipertiroidismo, tirotoxicosis, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca descompensada, miastenia gravis, psoriasis.
- La administración concomitante de bloqueadores de los canales de calcio, glucósidos cardíacos y anestésicos inhalatorios.
- Bloqueo AV de I grado.
- Hipertensión portal: aumenta el riesgo de daño hepático.
- Evitar la retirada súbita del medicamento; ya que puede exacerbar una angina o conllevar a un infarto agudo de miocardio.
- Se recomienda reducir gradualmente la dosis en 1-2 semanas con monitoreo estrecho luego de un tratamiento prolongado con el medicamento.
- Aumento del riesgo de desarrollar diabetes mellitus (en especial si se combina con diuréticos tiazídicos)
- En feocromocitoma, se requiere bloqueo alfa previo a la administración de un bloqueador beta.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Cansancio

**Poco frecuentes:** Hipotensión, bradicardia, sensación de frío en las extremidades, fenómeno de Raynaud, hipotensión postural.

Depresión, somnolencia, letargo, fatiga, arritmia ventricular durante el tratamiento, bloqueo auriculoventricular, vértigo, disnea. Insuficiencia cardíaca, bradicardia severa, bloqueo cardíaco, alopecia, desórdenes visuales, trastornos gastrointestinales.

**Raros:** Catatonia, impotencia, fenómeno de Raynaud, trombocitopenia (estos últimos con frecuencia no definida), xeroftalmía, falso positivo en pruebas de ANA, psicosis.

**Uso en el embarazo:** Categoría D.

**Interacciones:**

**Disminución de la eficacia:**

- Fenitoína, rifampicina, fenobarbital y el tabaquismo: inducen enzimas para procesos de biotransformación hepática de atenolol, disminuye su concentración y su efectividad terapéutica antihipertensiva.
- Inhibidores de la COX2, AINEs: disminución de la síntesis de prostaglandinas induce retención de sodio y agua, disminuyendo la efectividad terapéutica antihipertensiva.
- Sales de aluminio, colestiramina, colestipol: disminuyen su absorción.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Cimetidina, hidralazina: inhibición del metabolismo hepático. También aumenta riesgo de hipotensión y bradicardia.
- Digoxina: efecto sinérgico. También aumenta riesgo de bloqueos AV y bradicardia.
- Fenotiazinas como la tioridazina: inhibición del metabolismo hepático. Contraindicación total, aumenta riesgo de arritmias, prolongación del QT e hipotensión.
- Inhibidores de la MAO, atenolol: efectos sinérgicos, aumenta riesgo de hipotensión, bradicardia y bloqueos AV.
- Insulina, metformina, sulfonilureas: por antagonismo adrenérgico: aumenta riesgo de hipoglucemia y enmascara sus síntomas.
- Amiodarona puede potenciar el efecto cronotrópico negativo de atenolol.

## Dosificación:

### Hipertensión arterial esencial como segunda elección

#### Adultos:

- Dosis inicial: 25 mg - 50 mg VO QD. Incrementar la dosis en 1 ó 2 semanas en caso de ser necesario.
- Mantenimiento: 50 mg – 100 mg VO QD.
- Dosis máxima: 100 mg VO QD.
- Descontinuar el tratamiento gradualmente.

#### Angina de pecho:

- Dosis inicial: 50 mg VO QD. Incrementar la dosis en 7 días en caso de ser necesario.
- Mantenimiento: 50 mg – 200 mg VO QD.
- Dosis máxima: 200 mg VO QD.
- Descontinuar el tratamiento gradualmente.

#### Prevención secundaria post infarto agudo de miocardio (pacientes hemodinámicamente estables)

- 100 mg VO QD o 50 mg VO BID, por 6-9 días posterior al evento.
- Descontinuar el tratamiento gradualmente.

#### Síndrome de abstinencia alcohólica (uso no aprobado por la FDA)

- 50 – 100 mg VO QD.

#### Arritmias supraventriculares (uso no aprobado por la FDA)

- 50 mg VO QD, por 3 días previos a cirugía, continuar hasta 7 días de post operatorio, puede subirse la dosis hasta 100 mg VO QD.

#### Tirotoxicosis (uso no aprobado por la FDA)

- 25 mg a 100 mg VO QD (puede darse BID).

#### Ajuste de dosis de acuerdo al aclaramiento de creatinina

- CrCl 15-35 ml/min/1,73m<sup>2</sup>: Máximo 50 mg VO QD.
- CrCl menor a 15 ml/min/1,73m<sup>2</sup>: Máximo 25 mg VO QD.
- CrCl mayor a 35 ml/min/1,73m<sup>2</sup>: No requiere ajuste de dosis.

## C07AG02 CARVEDILOL

### Sólido oral: 6.25 mg y 25 mg

**Indicaciones:** Hipertensión arterial, disfunción ventricular izquierda posterior a infarto agudo de miocardio, angina de pecho, insuficiencia cardíaca, control de la frecuencia ventricular en fibrilación auricular.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, bradicardia sinusal, choque cardiogénico, bradicardia severa, insuficiencia cardíaca descompensada que requiera inotrópicos, síndrome del seno enfermo, bloqueo AV de segundo y tercer grado sin la presencia de un marcapasos.

#### Precauciones:

- Uso con cuidado en procesos anestésicos y quirúrgicos, tirotoxicosis, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca especialmente izquierda descompensada, miastenia gravis, psoriasis.
- Pacientes mayores de 65 años son susceptibles a presentar hipotensión, síncope y mareo, especialmente con dosis elevadas.

- La insuficiencia hepática o renal altera las concentraciones plasmáticas del medicamento.
- La discontinuación abrupta del tratamiento con carvedilol puede exacerbar una angina de pecho y promover un infarto agudo de miocardio y arritmia ventricular. Por lo que de requerir la suspensión del medicamento se debe observar cuidadosamente al paciente, advertir la limitación de actividad física al mínimo y realizarlo en el transcurso de dos semanas.
- Puede enmascarar cuadros de hipoglucemia, especialmente en pacientes con diabetes mellitus tipo II, o enmascarar cuadros de hipertiroidismo.
- Se deberá reducir la dosis si se presenta bradicardia (menos de 55 lpm).
- Asma, broncoespasmo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

#### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Mareo, hipotensión, hiperglucemia, reacción alérgica, dolor torácico, edema generalizado, edema periférico, hipotensión postural, bradicardia, aumento de peso, diarrea, fatiga, parestesias, dolor lumbar. Hiperglucemia, aumento del BUN, hipercolesterolemia, aumento de transaminasas, tos, boca seca.

**Poco frecuentes:** Fiebre, depresión, trombocitopenia, sangrados, dolor abdominal, náusea, vómito, insomnio, visión borrosa, cefalea, edema, bloqueo AV, hipercolesterolemia, disnea síncope, impotencia, molestias gastrointestinales, reacciones cutáneas.

**Raros y de frecuencia no definida:** Alteraciones de la conducción cardiaca, anafilaxia, broncoespasmo, edema pulmonar, enmascara síntomas de hipoglucemia, tirotoxicosis, depresión, angina, leucopenia.

**Reportes post comercialización:** Anemia aplásica, reacción anafiláctica, neumonitis intersticial, Síndromes de Stevens Johnson y Lyell, eritema polimorfo.

Uso en embarazo: Categoría C en el primer trimestre; categoría D en el 2do y 3er trimestres de embarazo. Riesgo de inducir parto prematuro, bradicardia fetal e hipoglucemia neonatal.

#### Interacciones:

##### Disminuye eficacia de:

- Rifampicina: incrementa las concentraciones plasmáticas de carvedilol potenciando sus efectos adversos.
- Fenitoína, fenobarbital y el tabaquismo: inducen enzimas de biotransformación hepáticas y disminuye su concentración, disminuyendo la efectividad terapéutica antihipertensiva.
- Sales de calcio (acetato, citrato, cloruro, gluconato, carbonato) disminuyen el efecto de carvedilol, mecanismo de interacción desconocido.
- Disminución de eficacia con el uso de inotrópicos.

##### Aumenta efectos adversos de:

- Aumento de las concentraciones plasmáticas de ciclosporina; manejo con cuidado de requerir la administración concomitante.
- La administración conjunta con bloqueadores de los canales de calcio se relacionan con problemas en la conducción cardiaca y riesgo de hipotensión.
- Los bloqueadores beta: incremento del efecto antihipertensivo por bloqueo de los canales de calcio. Aumento del riesgo de hipotensión y bloqueo cardíaco.
- Cimetidina, hidralazina, paroxetina: inhibición del metabolismo hepático dependiente de la CYP2D6, con incremento de los niveles plasmáticos de carvedilol. Aumenta riesgo de hipotensión y bradicardia.
- Digoxina: Carvedilol favorece la absorción oral de digoxina y los dos aumentan las concentraciones de potasio sérico. Aumenta riesgo de bloqueos AV y bradicardia.
- Fluoxetina y paroxetina aumentan los niveles plasmáticos de carvedilol por afectar el metabolismo de CYP2D6.
- Quinidina aumenta los niveles plasmáticos de carvedilol por afectar el metabolismo de

CYP2D6.

- Etanol aumenta los niveles plasmáticos de carvedilol.
- Clonidina: No administrar conjuntamente con carvedilol
- Carvedilol potencia efecto de insulina e hipoglucemiantes orales.

#### Dosificación:

#### Adultos:

#### Disfunción ventricular izquierda posterior a infarto agudo de miocardio

##### Tabletas de liberación inmediata:

- Dosis inicial: 3.125 mg - 6.25 mg VO BID, después de 3 a 10 días, incrementar la dosis a 12.5 mg VO BID, y posteriormente a 25 mg VO BID (dosis recomendada).
- Disminuir las dosis progresivamente en 1 a 2 semanas, para discontinuar.

#### Hipertensión arterial

##### Tabletas de liberación inmediata:

- Dosis inicial: 6.25 mg VO BID,
- Incremento inicial: después de 7-14 días incrementar a 12.5 mg VO QD.
- Incremento posterior: a 25 mg VO QD.
- Disminuir las dosis progresivamente en 1 a 2 semanas, para discontinuar.

#### Angina de pecho

##### Tabletas de liberación inmediata:

- 25 mg o 50 mg VO BID
- Disminuir las dosis progresivamente en 1 a 2 semanas, para discontinuar.

#### Insuficiencia cardíaca

##### Tabletas de liberación inmediata:

- Dosis inicial: 3.125 VO BID.
- Incrementos: cada 2 semanas según tolerancia a 6.25 mg VO BID, 12.5 mg VO BID o 25 mg VO BID.
- Dosis diaria máxima recomendada: 25 mg BID en personas que pesan menos de 85 Kg y 50 mg VO BID en personas de más de 85 Kg; en falla cardíaca severa, se recomienda una dosis máxima de 25 mg VO BID.

## C08CA01 AMLODIPINA

#### Sólido oral: 5 mg y 10 mg

**Indicaciones:** Hipertensión arterial, alternativa para angina crónica estable, angina vasoespástica (angina de Prinzmetal) y enfermedad arterial coronaria demostrada angiográficamente y en pacientes sin falla cardíaca o Fracción de Eyección menor al 40%. Alivio sintomático de dolor anginoso en pacientes que reciben nitratos y beta bloqueadores o en intolerancia al beta bloqueador en Síndrome Coronario Agudo sin elevación del segmento ST.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, shock cardiogénico, angina inestable, estenosis aórtica.

#### Precauciones:

- Insuficiencia cardíaca congestiva, hipotensión sintomática, cardiomiopatía hipertrófica, porfiria.
- La administración de amlodipino o el incremento de su dosis puede agravar los síntomas anginosos y producir infarto agudo de miocardio.

- Se puede presentar edema de miembros inferiores a la segunda o tercera semana de haber iniciado el medicamento.
- La insuficiencia hepática interviene en el metabolismo del medicamento, en alteración funcional hepática, comenzar con 2,5 mg VO QD y subir progresivamente la dosis, suspender el medicamento en falla hepática severa.

#### Efectos adversos:

**Muy frecuentes:** Edema (1,8-10,8%).

**Frecuentes:** Hipotensión, cefalea, náusea, rubor, palpitaciones, tos, sensación de fatiga, astenia.

**Raros:** Aritmias, síncope, somnolencia, exacerbación de angina de pecho, infarto del miocardio, pancreatitis, angioedema, eritema multiforme, leucopenia, trombocitopenia, hepatitis.

**Uso en embarazo:** Categoría C.

#### Interacciones:

**No usar con Dantrolene.**

#### Disminución de la eficacia:

- Barbitúricos, carbamazepina, fenitoína, rifampicina, ciclosporina, quinidina, teofilina o ácido valproico: inducción de metabolismo hepático, disminuyendo efectividad terapéutica antihipertensiva.
- Inhibidores de la COX2, AINES: disminución de síntesis de prostaglandinas induce retención de sodio y agua disminuyendo la efectividad terapéutica antihipertensiva.
- Simpaticomiméticos: efecto antagónico, disminuyendo la eficacia antihipertensiva.
- Diltiazem, amiodarona.
- Monitorización estrecha con bloqueadores beta.

#### Aumento de los efectos adversos:

- Simvastatina: Aumenta el riesgo de miopatía.
- Sildenafil, IECAs, alcohol, bloqueadores alfa, anestésicos utilizados en anestesia general, ARA II, antipsicóticos, ansiolíticos, clonidina, hidralazina, levodopa: potencia el efecto hipotensor del amlodipino.
- Itraconazol, ketoconazol, claritromicina, eritromicina: inhibe interviene el metabolismo hepático incrementando la concentración plasmática de amlodipino.
- Digoxina: efectos sinérgicos y disminución de eliminación de digoxina. Aumentan sus niveles séricos y efectos de amlodipino con bradicardia.

#### Dosificación:

##### Hipertensión

###### Adultos:

- Dosis inicial: 5 mg/día VO.
- Incrementos: 2.5 mg/día, cada 7-14 días.
- Mantenimiento: 5 mg - 10 mg/día VO
- Dosis máxima: 10 mg/día, VO.

###### Niños:

- <6 años: Seguridad y eficacia no establecidas.
- >6 años: 2.5 mg – 5 mg VO QD.

##### Angina de pecho

- Dosis usual: 5 mg – 10 mg VO QD.
- Mantenimiento: 10 mg VO QD.

**Angina crónica estable y angina vaso espástica de Prinzmetal, y enfermedad arterial coronaria documentada angiográficamente, sin insuficiencia cardíaca o con una fracción de eyección <40%**

- Dosis usual: 5 mg – 10 mg VO QD.
- Mantenimiento: 10 mg VO QD.

## C08DB01 DILTIAZEM

**Sólido oral: 60 mg**

**Sólido oral (liberación prolongada): 90 mg y 120 mg**

**Sólido parenteral: 25 mg**

**Indicaciones:** Angina de pecho, hipertensión arterial, taquicardia supraventricular paroxística, control de frecuencia cardíaca en fibrilación auricular.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, bloqueo AV de segundo y tercer grado y síndrome de seno enfermo si no hay presencia de marcapasos, síndromes de pre excitación (WPW - LGL), hipotensión sintomática, choque cardiogénico, taquicardia ventricular, infarto agudo de miocardio con congestión circulatoria pulmonar, insuficiencia ventricular izquierda.

### **Precauciones:**

- Bloqueo AV grado I.
- Insuficiencia cardíaca descompensada
- Hipotensión.
- Falla hepática y/o renal.
- Estenosis gastrointestinal (para cápsulas de liberación prolongada).

### **Efectos adversos:**

**Muy frecuentes:** cefalea, edema.

**Frecuentes:** Hipotensión postural, IC, bloqueos AV de 1er grado, mareo, náusea, palpitaciones, fatiga, astenia, dispepsia, estreñimiento, aumento de transaminasas hepáticas.

**Poco frecuente:** Hipotensión severa, bloqueos AV, bradicardia severa, síncope, exantemas, eritema multiforme, ginecomastia, extrapiramidismos.

**Raro:** Pustulosis generalizada aguda.

Uso en embarazo: Categoría C.

### **Interacciones:**

No usar concomitantemente con Dantrolene: incrementa el riesgo de arritmia cardíaca con la administración intravenosa de Dantrolene.

### **Disminución de la eficacia:**

- Efavirenz, disminuye las concentraciones séricas.
- Barbitúricos, carbamazepina, fenitoína, rifampicina, ciclosporina, quinidina, teofilina o ácido valproico: inducción de metabolismo hepático disminuyendo efectividad terapéutica antihipertensiva.
- Inhibidores de la COX2, AINES: disminución de síntesis de prostaglandinas induce retención de sodio y agua, disminuyendo la efectividad terapéutica antihipertensiva.
- Simpaticomiméticos: efecto antagónico disminuyendo efectividad terapéutica antihipertensiva.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Colchicina: incrementa el riesgo de toxicidad, suspender su administración cuando se administre diltiazem.
- Imipramida, ivabradina, metilprednisolona, fenitoína, tacrolimus: aumenta las concentraciones séricas de diltiazem.
- Litio: incrementa el riesgo de toxicidad.
- Estatinas: aumenta el riesgo de miopatía.
- Sildenafil, IECAs, alcohol, bloqueadores alfa, anestésicos utilizados en anestesia general, ARA II, antipsicóticos, ansiolíticos, clonidina, hidralazina, levodopa: potencia el efecto hipotensor del amlodipino.
- Midazolam: inhibe interviene el metabolismo hepático incrementando la concentración plasmática de diltiazem.
- Digoxina: efectos sinérgicos y disminución de la eliminación de digoxina; aumentan sus niveles séricos.
- Amiodarona, calcio antagonistas y beta bloqueantes: aumentan el riesgo de bloqueos AV.

**Dosificación:****Adultos****Angina**

- Dosis inicial: 30 mg VO QID.
- Incrementos: cada 2 días hasta controlar la sintomatología. Usualmente 180 mg - 360 mg/día VO TID-QID.

**Comprimidos de acción prolongada:**

- Dosis inicial: 90 mg VO BID,
- Incrementos: valorar en un periodo de 14 días, de ser necesario incrementar a una dosis máxima de 360 mg

**Hipertensión**

- Dosis inicial: 60 mg - 120 mg VO BID, de ser necesario ajustar a los 14 días, a una dosis máxima de 180 mg VO BID.

**Comprimidos de acción prolongada:**

- Dosis inicial: 120 mg VO QD (Según la vida media puede requerir dos dosis diarias).
- Incrementos: de ser necesario ajustar la dosis a los 14 días, a una dosis máxima de 480 mg VO QD.

**Taquicardia supraventricular – Fibrilación auricular – Flutter**

- Dosis inicial: 0.25 mg/ kg IV en 2 minutos, 15 minutos después: 0.35 mg/ kg IV.
- Seguimiento: la respuesta puede ser inadecuada por lo que se sugiere dosis seguidas cada 15 minutos.
- Para mantenimiento en el control de la frecuencia ventricular en fibrilación auricular, la dosis de mantenimiento es de 60 mg VO TID a 360 mg VO QD.

**C09AA02 ENALAPRIL****Sólido oral 5 mg - 20 mg****Líquido parenteral: 1.25 mg/ml**

**Indicaciones:** Tratamiento de hipertensión arterial esencial. Hipertensión reno-vascular refractaria (excepto en estenosis renal bilateral). Insuficiencia cardíaca. Disfunción ventricular izquierda asintomática. Prevención secundaria del infarto agudo de miocardio. Prevención de nefropatía diabética en insulino dependientes.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento u otros IECA, angioedema (ó antecedentes), estenosis aórtica o del flujo de salida cardíaco, estenosis bilateral de la arteria renal, angioedema hereditario o idiopático, segundo y tercer trimestre del embarazo.

#### **Precauciones:**

- Estenosis unilateral de la arteria renal.
- Insuficiencia renal.
- En trasplante renal aumenta riesgo de deterioro funcional renal y aumenta riesgo de agranulocitosis y neutropenia por uso conjunto de inmunosupresores.
- En insuficiencia hepática disminuye la biotransformación del enalapril en su forma activa, el enalaprilato.
- Pacientes en tratamiento con diuréticos (descontinuar el uso de diuréticos 2-3 días antes).
- Hemodiálisis con membranas de alto flujo.
- Hipotensión excesiva si se administra diuréticos concomitantemente.
- Hiperkalemia, hiponatremia.
- Cardiomiopatía hipertrófica.
- Enfermedad cerebro-vascular.
- Adulto mayor.
- Enfermedad vascular del colágeno.
- Hipovolemia.
- Es menos efectivo en pacientes afroamericanos.
- Estenosis aórtica severa sintomática o riesgo de hipotensión y en la miocardiopatía hipertrófica.
- Necrosis hepática.
- Estenosis mitral.

#### **Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Tos seca y persistente que puede empezar a las 24 horas o generalmente, 30 días después de iniciar tratamiento; prurito, cefalea, ictericia, mareo, hipotensión, rash, visión borrosa, hipotensión ortostática, infarto de miocardio o ACV (excesiva hipotensión pacientes de alto riesgo), aumento de la velocidad de sedimentación globular, eosinofilia, hiperpotasemia: aumento de creatinina sérica, aumento de la urea sanguínea, hiponatremia.

**Poco frecuente:** Fiebre, diarrea, astenia, fatiga, náusea, calambres musculares, síncope, exantema, alteración o insuficiencia renal, hiperkalemia.

**Raros:** Hepatotoxicidad, proteinuria. Angioedema de las extremidades, cara, labios, membrana mucosa, lengua, glotis y/o laringe. Hiperkalemia. Angina de pecho, pancreatitis, neutropenia o agranulocitosis. Síndrome de Stevens Johnson. Dolor abdominal, constipación, insuficiencia hepática. aumento de la bilirrubina sérica, hepatitis, necrosis hepática fulminante, hipoglucemia, trombocitopenia, anemia hemolítica, parestesia, broncoespasmo, fiebre, vasculitis, serositis, anticuerpos antinucleares positivos, fotosensibilidad.

**Uso en embarazo:** Categoría C en el 1er trimestre. Categoría D en el 2do y 3er trimestres. En los últimos dos trimestres el enalapril ha sido asociado a hipotensión fetal, anuria, hipoplasia craneal del neonato, oligohidramnios, insuficiencia renal irreversible en algunos casos y muerte.

#### **Interacciones:**

##### **Disminución de la eficacia:**

- Inhibidores de la COX2, AINES: disminución de síntesis de prostaglandinas induce retención de sodio y agua, disminuye la efectividad terapéutica antihipertensiva y aumenta nefrotoxicidad.
- Simpaticomiméticos: efecto antagónico, disminuye la efectividad terapéutica antihipertensiva y aumenta nefrotoxicidad.

**Aumento efectos adversos con:**

- Alcohol, diuréticos, hipotensores: efecto sinérgico, aumentan efecto hipotensor.
- Alopurinol, citostáticos, procainamida, corticoesteroides sistémicos: riesgo de neutropenia y agranulocitosis graves.
- Ciclosporina: efectos sinérgicos. Adicionalmente aumenta riesgo de nefrotoxicidad por aumento de riesgo de hiperkalemia.
- Diuréticos ahorradores de potasio, cotrimoxazol: efectos sinérgicos aumentando riesgo de hiperkalemia.
- Furosemda: aumenta el riesgo de insuficiencia renal, en pacientes con estenosis bilateral de las arterias renales (mecanismo no conocido); posible hipotensión.
- Insulina: efecto sinérgico y aditivo, aumentando riesgo de hipoglucemia.
- Litio aumentos reversibles de las concentraciones séricas de litio y toxicidad.

**Dosificación:**

- Reduce el riesgo de presentar infarto de miocardio, ACV, nefropatía diabética, microalbuminuria.
- Considerar la administración concomitante con ARA II.
- Muestra beneficio en pacientes con hiperlipidemia.
- Requiere alrededor de 2 semanas para presentar su acción terapéutica, por lo que se debe iniciar con dosis bajas.

**Adultos****Hipertensión arterial****Vía oral**

- Dosis inicial: 2.5 mg - 5 mg VO QD.
- Incremento: gradualmente según respuesta a 10-40 mg/día QD o BID.

**Vía Parenteral**

- Dosis inicial: 1.25 mg IV en 5 minutos QID.
- Incremento: dependiendo de respuesta incrementar hasta una dosis máxima de 5 mg IV QID.

**Disfunción ventricular izquierda****Vía oral**

- Dosis inicial: 2.5 mg - 5 mg VO QD.
- Incremento: incrementar gradualmente según respuesta a 20 mg/día QD o BID.

**Insuficiencia cardíaca congestiva****Vía oral**

- Dosis inicial: 2.5 mg - 5 mg/día VO QD o BID.
- Incremento: incrementar gradualmente según respuesta a 5-40 mg/día QD o BID.

**Vía Parenteral**

- Dosis inicial: 1.25 mg - 5 mg IV en 5 minutos QID (suspender tratamiento intravenoso si hay infarto de miocardio o insuficiencia cardíaca inestable) descompensada.

**Modificaciones en la insuficiencia renal, deterioro de función renal e hipertensión arterial**

- CrCL < 30mL/min: iniciar con 2.5 mg VO QD e incrementar hasta 40 mg VO QD.

**Insuficiencia cardíaca congestiva**

- Cr > 1.6 mg/ml: iniciar con 2.5 mg VO QD.
- Incrementos: a intervalos de 4 días como mínimo, a 2.5 mg VO BID y luego 5 mg VO BID.
- Dosis máxima: 40 mg VO QD.

**Sólido oral 50 mg y 100 mg**

**Indicaciones:** Hipertensión arterial (alternativa a enalapril). Nefropatía diabética. Insuficiencia cardíaca crónica. Prevención de ACV isquémico en pacientes con hipertrofia ventricular izquierda. Reduce la tasa de dilatación aórtica en adultos con el síndrome de Marfán.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento. Embarazo. Antecedentes de angioedema por IECA. No administrar concomitantemente con aliskiren en pacientes diabéticos (inhibidor de renina).

**Precauciones:**

- Estenosis de la arteria renal.
- Insuficiencia renal requiere reducción de la dosis.
- Insuficiencia hepática puede ser necesario reducir dosis.
- Hipovolemia, hipotensión, hiponatremia, hiperpotasemia.
- Mayor toxicidad en Adultos mayores y aparentemente en la etnia afro.
- Insuficiencia cardíaca grave.
- Incrementa la morbilidad por insuficiencia cardíaca en pacientes que reciben inhibidores de la ECA y beta bloqueadores de manera concomitante.
- Trasplante renal.
- Hiperaldosteronismo primario.
- Cardiopatía coronaria y enfermedad cerebrovascular.
- Estenosis aórtica y de la válvula mitral.
- Cardiomiopatía hipertrófica obstructiva.
- Menos eficaces en disminuir la PA en pacientes de raza negra.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Fatiga, mareo, cefalea, anemia, hipoglucemia, tos, dolor torácico, dolor músculo esquelético, infección de vías urinarias, disuria, edema, diarrea, prurito, aumento del BUN de la creatinina y de las transaminasas, palpitaciones.

**Poco frecuente:** Angioedema, hipotensión severa, hiperkalemia, alteración o insuficiencia renal, náusea, astenia

**Raros:** Hepatitis, leucopenia, neutropenia o agranulocitosis, tos, pancreatitis, rabdomiolisis, dolor abdominal, dolor de espalda, angioedema, hiperkalemia.

**Uso en embarazo:** Categoría C en el 1er trimestre. Categoría D en el segundo y tercer trimestres. Contraindicado por efecto teratogénico, generación de oligohidramnios y mortalidad fetal. En caso de sospecha de embarazo retirar de forma inmediata.

**Interacciones:****Disminuye eficacia de:**

- Inhibidores de la COX2, AINES: disminución de síntesis de prostaglandinas induce retención de sodio y agua, disminuye la efectividad terapéutica antihipertensiva y aumenta nefrotoxicidad.
- Simpaticomiméticos: efecto antagónico, disminuye la efectividad terapéutica antihipertensiva y aumenta nefrotoxicidad.

**Aumenta efectos adversos de:**

- Inhibidores selectivos de la renina (aliskireno): Efecto tóxico. Aumenta la toxicidad por sinergismo farmacológico.
- Ciclosporina: efectos sinérgicos. Adicionalmente aumenta riesgo de nefrotoxicidad y de hipokalemia.
- Diuréticos, hipotensores: efecto sinérgico, aumentando efecto hipotensor.

- Diuréticos ahorradores de potasio: efectos sinérgicos y aumentan riesgo de hipokalemia hiperkalemia.
- Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA): Efecto tóxico. Aumenta la toxicidad por sinergismo.
- Cotrimoxazol: efectos sinérgicos y aumentan riesgo de hipokalemia.

## Dosificación:

### Adultos

#### Hipertensión

- Dosis inicial: 25 mg - 100 mg VO QD. Se debe ajustar la dosis de acuerdo con respuesta clínica.
- En pacientes que reciben diuréticos o presentan hipovolemia: 25 mg VO QD o dividido en 2 tomas.
- Dosis máxima: 100 mg VO QD o dividida en 2 dosis.
- Se indica aumentar dosis de antihipertensivos en tratamientos crónicos con AINES e inhibidores de la COX-2.
- Monitorización de niveles de potasio sérico.

#### Hipertrofia ventricular izquierda

- Dosis inicial: 50 mg/día VO QD.
- En pacientes que reciben diuréticos o presentan hipovolemia: 25 mg VO QD o dividido en 2 tomas.
- Dosis máxima: 100 mg VO QD o dividida en 2 dosis

#### Nefropatía diabética (Para pacientes con Diabetes tipo 2 e Hipertensión arterial)

- Dosis inicial: 50 mg VO QD. Mantenimiento: 50 - 100 mg VO QD.
- Si hay hipovolemia: comenzar con 25 mg VO QD.
- Dosis máxima: 100 mg VO QD.

#### Prevención de ACV isquémico

- Dosis inicial: 50 mg VO QD. Mantenimiento: 50 - 100 mg VO QD.
- Si hay hipovolemia: comenzar con 25 mg VO QD.
- Dosis máxima: 100 mg VO QD.

#### Síndrome de Marfán

- Dosis individualizada para cada paciente.

#### Niños

- Niños mayores de 6 años:

#### En menores de 6 años no se ha probado seguridad ni eficacia

- Dosis inicial: 0.7 mg/ kg/día VO QD, hasta 50 mg/día.
- Dosis máxima: 1.4 mg/ kg/día o 100 mg/día.

## C10AA01 SIMVASTATINA

### Sólido oral 20mg y 40 mg

**Indicaciones:** Dislipidemia mixta, hipercolesterolemia primaria, hipertrigliceridemia, disbetalipoproteinemia primaria, hipercolesterolemia familiar homocigótica y heterocigótica, prevención de evento cardiovascular.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a las estatinas, enfermedad hepática activa con

aumento persistente de aminotransferasas hepáticas, alcoholismo, embarazo y lactancia, incremento de creatin-fosfoquinasa, condiciones que pueden producir insuficiencia renal (deshidratación, hipovolemia, infecciones severas, convulsiones no controladas, cirugía mayor o trauma). Uso conjunto con inhibidores de la proteasa (indinavir, saquinavir, ritonavir, nelfinavir, lopinavir/ritonavir). Porfiria, inhibidores potentes del citocromo CYP3A4 (ejemplo: itraconazol, ketoconazol, eritromicina, claritromicina, posaconazol, gemfibrozilo, ciclosporina, y danazol).

#### **Precauciones:**

- En pacientes alcohólicos.
- En insuficiencia renal.
- Antecedentes de enfermedad hepática.
- Se han reportado incrementos en los niveles de glucosa sanguínea y hemoglobina glicosilada (HbA1c).
- Trasplante de órganos e inmunosupresores aumentan riesgo de rhabdomiolisis e insuficiencia renal.
- Riesgo de rhabdomiolisis.
- Riesgo de miopatía, al ser administrados concomitantemente con fibratos, niacina, ciclosporinas, macrólidos, inhibidores de la proteasa y antimicóticos azoles.

#### **Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Miopatía. Hepatotoxicidad, cefalea.

**Poco frecuentes:** dolor torácico, edema periférico, sinusitis, artralgias, diarrea, debilidad, faringitis, dispepsia, estreñimiento, disuria, dolor abdominal, flatulencia, astenia, mialgia, aumento de la CPK y de las transaminasas, miopatía, pancreatitis.

**Raros:** Angina, síncope, rhabdomiolisis, insuficiencia renal aguda, anafilaxia, angioedema, síndrome similar al LED, dermatomiositis, vasculitis, trombocitopenia, anemia hemolítica, leucopenia, vasculitis, dermatomiositis, síndrome similar al LED, fotosensibilidad, necrólisis tóxica epidérmica, eritema multiforme, Síndrome de Stevens Johnson.

**Uso en el embarazo:** Categoría X. Contraindicado por malformaciones congénitas e interferencia de síntesis del esteroide fetal.

#### **Interacciones:**

##### **Disminución de la eficacia:**

- Rifampicina: inducción enzimática de metabolismo hepático.

##### **Aumento de los efectos adversos:**

- Ciclosporina, cimetidina, diltiazem, amiodarona, verapamilo, danazol: porque causan inhibición del metabolismo hepático aumenta riesgo de miopatía y rhabdomiolisis.
- Digoxina: aumenta los niveles plasmáticos y riesgo de toxicidad.
- Fenofibrato, gemfibrozilo: por incremento de concentraciones plasmáticas de simvastatina, aumenta el riesgo de miopatía y rhabdomiolisis.
- Inhibidores de la bomba de protones: por reducir el efecto de primer paso de la estatina, aumenta el riesgo de miopatía y rhabdomiolisis.
- Ketoconazol, itraconazol o antimicóticos azoles: por inhibición del metabolismo hepático, aumenta el riesgo de miopatía y rhabdomiolisis.
- Macrólidos (eritromicina, claritromicina): aumentan los niveles de atorvastatina al afectar su metabolismo, preferentemente no usar en conjunto. No incrementar la dosis de atorvastatina  $\geq 20$  mg/día cuando se administra con macrólidos.
- Warfarina: aumenta riesgo de sangrado.

#### **Dosificación:**

#### **Hipercolesterolemia primaria y dislipidemia mixta**

**Adultos**

- Dosis inicial: 10 - 20 mg VO QD HS. Para disminuir LDL en 55%: 40 mg VO QD HS.
- Dosis máxima: 10-80 mg VO QD.
- Vigilar transaminasas al comienzo del tratamiento y al menos cada 6 meses.
- Vigilar los niveles de lípidos después de 2-4 semanas 4 a 12 semanas y ajustar la dosis con dichos niveles.

**Hipertrigliceridemia**

- Dosis inicial: 10-20 mg VO QD HS. Si es necesaria la reducción en un 45% en LDL: 40 mg VO QD HS.
- Dosis máxima: 80 mg VO QD.
- Dosis de mantenimiento: 10-80 mg VO QD.
- Vigilar transaminasas al comienzo del tratamiento y al menos cada 6 meses.
- Vigilar los niveles de lípidos después de 2-4 semanas 4 a 12 semanas y ajustar la dosis con dichos niveles.

**Disbetalipoproteinemia primaria**

- Dosis inicial: 10 mg VO QD HS.
- Dosis máxima: 80 mg VO QD.
- Dosis de mantenimiento: 10-80 mg VO QD.
- Vigilar transaminasas al comienzo del tratamiento y al menos cada 6 meses.
- Vigilar los niveles de lípidos después de 2-4 semanas 4 a 12 semanas y ajustar la dosis con dichos niveles.

**Hipercolesterolemia familiar homocigótica****Adultos**

- Dosis inicial: 10-80 mg VO QD. Si es necesaria la reducción en un 45% en LDL: 40 mg VO QD HS.
- Dosis máxima: 80 mg VO QD.
- Vigilar los niveles de lípidos después de 2-4 semanas 4 a 12 semanas y ajustar la dosis con dichos niveles.
- Dosis de mantenimiento: 10 mg - 80 mg VO QD.
- Vigilar transaminasas al comienzo del tratamiento y al menos cada 6 meses.

**Niños mayores de 6 años**

- Dosis inicial: 10 mg VO QD HS.
- Dosis máxima: 80 mg VO QD
- Vigilar transaminasas al comienzo del tratamiento y al menos cada 6 meses.
- Vigilar los niveles de lípidos después de 2 - 4 semanas y ajustar la dosis con dichos niveles.

**Hipercolesterolemia familiar heterocigótica****Niños de 10 a 17 años**

- Dosis inicial: 10 mg VO QD.
- Dosis máxima: 20 mg VO QD.

**Reducción de riesgo de evento cardiovascular****Adultos**

- Dosis inicial: 10-20 mg VO QD. Si es necesaria la reducción en un 45% en LDL: 40 mg VO QD HS.
- Dosis máxima: 80 mg VO QD.
- Vigilar transaminasas al comienzo del tratamiento y al menos cada 6 meses.
- Vigilar los niveles de lípidos después de 2-4 semanas 4 a 12 semanas y ajustar la dosis con dichos niveles.

**Sólido oral 600 mg**

**Indicaciones:** Hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, reducción del riesgo cardiovascular.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, enfermedad renal o hepática severa, cirrosis primaria, enfermedad de vesícula biliar por riesgo de colestasis, coleditiasis, antecedentes de foto alergia o reacción foto tóxica, durante el tratamiento con fibratos, uso concomitante de repaglinida.

**Precauciones:**

- Suspender el medicamento si no existe una respuesta adecuada a los 3 meses.
- Riesgo de miopatía, rabdomiolisis en pacientes con insuficiencia renal.
- Riesgo de rabdomiolisis en uso concomitante con estatinas.
- Si se administra con anticoagulantes reducir la dosis de anticoagulantes y monitorizar el tiempo de coagulación.
- Antecedentes de enfermedades hepáticas.
- Psoriasis, puede empeorarse el cuadro.
- Vigilar creatinina, leucocitos, hematíes y plaquetas, al comienzo y durante el primer año.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Dispepsia, náusea, vómito, anorexia, dolor abdominal, estreñimiento, flatulencia, hepatotoxicidad con aumento de transaminasas. eczema, vértigo, cefalea.

**Poco frecuente:** Anemia, trombocitopenia, leucopenia, colecistitis, coleditiasis, apendicitis aguda, nefrotoxicidad, cirrosis, eczemas, miositis, miopatía o rabdomiolisis, alergias cutáneas, dermatitis exfoliativa, colestasis, disgeusia.

**Raros:** Fibrilación auricular, cataratas en estudios preclínicos en animales, pancreatitis.

**Uso en el embarazo:** Categoría C.

**Interacciones:****Disminución de la eficacia:**

- Alcohol, beta bloqueadores: uso crónico o abundante disminuyen la eficacia de gemfibrozilo, por efecto antagónico.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Simvastatina, atorvastatina y demás estatinas: efectos tóxicos aditivos, aumenta el riesgo de miopatía y rabdomiolisis.
- Antidiabéticos como la repaglinide: gemfibrozilo incrementa los niveles de repaglinide: hipoglucemias severas.
- Diuréticos tiazídicos, diuréticos ahorradores de potasio, estrógenos, progestágenos, contraceptivos: efecto antagónico.
- Diuréticos tiazídicos (clortalidona, hidroclorotiazida), Beta bloqueadores: aumenta hipertrigliceridemia, efecto antagónico.
- Diclofenaco: incrementa los efectos del diclofenaco mediante alteración en su metabolismo, por lo tanto no exceder la dosis de diclofenaco de 50 mg BID.
- Ezetimiba, contraceptivos orales, estrógenos (TRH): aumenta niveles plasmáticos, riesgo de toxicidad, aumento de los niveles de colesterol en la bilis y toxicidad hepato-biliar.
- Fenitoína, carbamazepina, celecoxib, loperamida: aumenta niveles plasmáticos y riesgo de toxicidad.
- Sulfonilureas (tolbutamida, gliburida, clorpropamida, glimepirida): aumenta niveles plasmáticos y riesgo de hipoglucemia.

- Warfarina: aumenta riesgo de sangrado.

### Dosificación:

Hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia (HDL bajo, LDL alto, Triglicéridos altos)

### Adultos

- Dosis usual: 600 mg VO BID, 30 minutos antes de desayuno y merienda.
- Vigilar: Creatinina, transaminasas, leucocitos, hematies y plaquetas, al comienzo y durante el primer año.

**Niños:** No hay dosis establecida para niños.

---

### BIBLIOGRAFÍA

- ACLS. (2013). ACLS Algorithms, Training, and Review. Obtenido de Bradycardia Algorithm Review: <http://acls-algorithms.com/bradycardia>
- Agrawal A, Patir R, Kato Y, Chopra S, Sano H, & Kanno T. (Febrero de 2009). Role of intraventricular sodium nitroprusside in vasospasm secondary to aneurysmal subarachnoid haemorrhage: a 5-year prospective study with review of the literature. *Minim Invasive Neurosurg*, 52(1), 5-8. doi: 10.1055/s-0028-1085454.
- Alday Muñoz E, Palacio Abizanda F, De Diego Pdel R, & Gilsanz Rodríguez FT. (Agosto-Septiembre de 2011). Ephedrine vs. phenylephrine by intravenous bolus and continuous infusion to prevent hypotension secondary to spinal anesthesia during cesarean section: a randomized comparative trial. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*, 58(7), 412-416.
- Allen LA, Turer AT, Dewald T, Stough WG, Cotter G, & O'Connor CM. (15 de Junio de 2010). Continuous versus bolus dosing of Furosemide for patients hospitalized for heart failure. *Am J Cardiol*, 105(12), 1794-1797. doi: 10.1016/j.amjcard.2010.01.355.
- Alonso-Coello P, Marzo-Castillejo M, Mascort JJ, Hervás AJ, Viña LM, Ferrús JA, Ferrándiz J, López-Rivas L, Rigau D, Solà I, Bonfill X, & Piqué JM. (Diciembre de 2008). Clinical practice guideline on the treatment of hemorrhoids and anal fissure (update 2007). *Gastroenterología y Hepatología*, 31(10).
- Annane D, Vignon P, Renault A, Bollaert PE, Charpentier C, Martin C, Troché G, Ricard JD, Nitenberg G, Papazian L, Azoulay E, Bellissant E, & CATS Study Group. (25 de Agosto de 2007). Norepinephrine plus dobutamine versus epinephrine alone for management of septic shock: a randomised trial. *Lancet*, 370(9588), 676-684.
- Aronow, W. (2007). Treatment of heart failure with normal left ventricular ejection fraction. *COMPREHENSIVE THERAPY*, 33(4), 223-230.
- Athenahealth Company. (2013). *Epocrates Essentials*
- Aykan AÇ, Gökdeniz T, Boyacı F, Gül I, & Celik S. (2012). Successful management of cardiogenic shock with intracoronary nitroglycerin in a patient with left main coronary artery lesion. *Heart Lung Circ*. 21(12), 819-820.
- Bangalore S, Parkar S, Grossman E, & Messerli FH. (Octubre de 2007). A meta-analysis of 94,492 patients with hypertension treated with beta blockers to determine the risk of new-onset diabetes mellitus. *Am J Cardiol*, 100(8), 1254-1262.
- Bátor J, Varga J, & Szeberényi J. (Agosto de 2013). The effect of sodium nitroprusside on survival and stress signaling in PC12 rat pheochromocytoma cells expressing a dominant negative RasH mutant protein. *Biochem Cell Biol*, 91(4), 230-235. doi: 10.1139/bcb-2012-0078.
- Bell DS, Lukas MA, Holdbrook FK, & Fowler MB. (Febrero de 2006). The effect of carvedilol on mortality risk in heart failure patients with diabetes: results of a meta-analysis. *Curr Med Res Opin*, 22(2), 287-296.
- BMJ Group - Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. (2013). *British Medical Formulary*. Obtenido de: <http://www.medicinescomplete.com/mc/bnf>
- BMJ Group - Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. (2013). *British Medical Formulary for Children*. Obtenido de: <http://www.medicinescomplete.com/mc/bnfc>

- Bosch J. (Noviembre de 2013). Carvedilol: the  $\beta$ -blocker of choice for portal hypertension? *Gut*, 62(11), 1529-1530.
- Bosch, X., Rovira, M., Sitges, M., Domènech, A., Ortiz-Pérez, J., de Caralt, T., . . . Esteve, J. (11 de Junio de 2013). Enalapril and carvedilol for preventing chemotherapy-induced left ventricular systolic dysfunction in patients with malignant hemopathies: the OVER-COME trial. *Journal of the American College of Cardiology*, 61(23), 2355-2362.
- Cabrera SE, Edwards NC, Steeds RP, Townend JN, & Ferro CJ. (18 de Julio de 2013). Spironolactone increases serum uric acid levels in patients with chronic kidney disease. *J Hum Hypertens*. doi: 10.1038/jhh.2013.66.
- Carmody, M., & Anderson, J. (Enero - Febrero de 2007). BiDil (isosorbide dinitrate and hydralazine): a new fixed-dose combination of two older medications for the treatment of heart failure in black patients. *Cardiology in review*, 15(1), 46-53.
- Cartee TV, & Chen SC. (Marzo de 2012). Sweet syndrome associated with hydralazine-induced lupus erythematosus. *Cutis*, 89(3):121-124.
- Chang SS, Chang KC, Wang YC, Muo CH, Pai PY, Chang CB, Li CY, & Sung FC. (Septiembre de 2013). Digoxin use is associated with increased risk of stroke in patients with non-valvular atrial fibrillation - a nationwide population-based cohort study. *Int J Cardiol*, pii: S0167-5273(13), 01686-0. doi: 10.1016/j.ijcard.2013.08.103.
- Chatterjee S, Biondi-Zoccai G, Abbate A, D'Ascenzo F, Castagno D, Van Tassel B, Mukherjee D, & Lichstein E. (16 de Enero de 2013). Benefits of  $\beta$  blockers in patients with heart failure and reduced ejection fraction: network meta-analysis. *BMJ*, 346.
- Chipp B. (Mayo de 2013). Update in pediatric anaphylaxis: a systematic review. *Clin Pediatr (Phila)*, 52(5), 451-461.
- Christensen AH, & Fatkin D. (Julio de 2013). Efficacy of carvedilol in pediatric heart failure. *Future Cardiol*, 9(4), 475-478.
- Clark D, Tesseneer S, & Tribble CG. (Abril de 2012). Nitroglycerin and sodium nitroprusside: potential contributors to postoperative bleeding?. *Heart Surg Forum*, 15(2), E92-E96. doi: 10.1532/HSF98.20111109.
- Colvin-Adams, M., & Taylor, A. (Marzo de 2007). Isosorbide dinitrate-hydralazine improves outcomes in African Americans with heart failure. *CLEVELAND CLINIC JOURNAL OF MEDICINE*, 74(3), 227-234.
- Coxford N, Eddy L, & Dowling S. (2011). Dopamine versus norepinephrine in the treatment of shock. *CJEM*, 13(6), 395-397.
- Cummins D, Mackey M, & Baker E. (Agosto de 2009). Recovery time in a case of gemfibrozil and simvastatin-associated rhabdomyolysis. *South Med J*, 102(8), 858-860. doi: 10.1097/SMJ.0b013e3181ad6078.
- Custer, J., & Rau, R. (2012). *Manual Harriet Lane de Pediatría* (18va ed.). España: Elseiver.
- De Backer D, Aldecoa C, Njimi H, & Vincent JL. (Marzo de 2012). Dopamine versus norepinephrine in the treatment of septic shock: a meta-analysis. *Crit Care Med*, 40(3), 725-730. doi: 10.1097/CCM.0b013e31823778ee.
- De Backer D, Biston P, Devriendt J, Madl C, Chochrad D, Aldecoa C, Brasseur A, Defrance P, Gottignies P, Vincent JL, & SOAP II Investigators. (4 de Marzo de 2010). Comparison of dopamine and norepinephrine in the treatment of shock. *N Engl J Med*, 362(9), 779-789.
- Dhalla IA, Gomes T, Yao Z, Nagge J, Persaud N, Hellings C, Mamdani MM, & Juurlink DN. (19 de Marzo de 2013). Chlorthalidone versus hydrochlorothiazide for the treatment of hypertension in older adults: a population-based cohort study. *Ann Intern Med*, 158(6), 447-455. doi: 10.7326/0003-4819-158-6-201303190-00004.
- Dhami S, Panesar SS, Rader T, Muraro A, Roberts G, Worm M, Sheikh A, & EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines group. (Abril de 2013). The acute and long-term management of anaphylaxis: protocol for a systematic review. *Clin Transl Allergy*, 2(1).
- DiNicolantonio JJ, Lavie CJ, Fares H, Menezes AR, & O'Keefe JH. (1 de Marzo de 2013). Meta-analysis of carvedilol versus beta 1 selective beta-blockers (atenolol, bisoprolol, metoprolol, and nebivolol). *Am J Cardiol*, 111(5), 765-769.
- Domínguez Tordera P, Comellas Alabern JF, & Ronda Rivero F. (Octubre de 2011). Gemfibrozil hepatotoxicity: a case report. *Int J Clin Pharm*, 33(5), 730-732. doi: 10.1007/s11096-011-9550-x.
- Doyle JF, & Ho KM. (Marzo de 2009). Benefits and risks of long-term amiodarone therapy for persistent atrial fibrillation: a meta-analysis. *Mayo Clin Proc*, 84(3), 234-242.

doi:10.1016/S0025-6196(11)61140-3.

- Echols, M., & Yancy, C. (2006). Isosorbide dinitrate-hydralazine combination therapy in African Americans with heart failure. *Vascular health and risk management*, 2(4), 423-433.
- Enrico C, Kanoore Edul VS, Vazquez AR, Pein MC, Pérez de la Hoz RA, Ince C, & Dubin A. (Diciembre de 2012). Systemic and microcirculatory effects of dobutamine in patients with septic shock. *J Crit Care*, 27(6), 630-638.
- Ernst ME, Carter BL, Zheng S, & Grimm RH. (Abril de 2010). Meta-analysis of dose-response characteristics of hydrochlorothiazide and chlorthalidone: effects on systolic blood pressure and potassium. *Am J Hypertens*, 23(4), 440-446. doi: 10.1038/ajh.2010.1
- Erturhan S, Bayrak O, Sarica K, Seckiner I, Baturu M, & Sen H. (Marzo de 2013). Efficacy of medical expulsive treatment with doxazosin in pediatric patients. *Urology*, 81(3), 640-643. doi: 10.1016/j.urology.2012.11.031. Epub 2013 Jan 21.
- Estrella, L., Lopez, J., & Parés, D. (2013). Hemorrhoidal disease. *Medicina Clínica*, 140, 38-41.
- Farnier M, Steinmetz A, Retterstøl K, Császár A. (Enero de 2011). Fixed-dose combination fenofibrate/pravastatin 160/40 mg versus simvastatin 20 mg monotherapy in adults with type 2 diabetes and mixed hyperlipidemia uncontrolled with simvastatin 20 mg: a double-blind, randomized comparative study. *Clin Ther*, 33(1), 1-12. doi: 10.1016/j.clinthera.2011.02.006
- Ferdinand, K. (2008). Fixed-dose isosorbide dinitrate-hydralazine: race-based cardiovascular medicine benefit or mirage?. *The journal of law, medicine and ethics*, 36(3), 458-463.
- Folic MM, Jankovic SM, Varjagic MR, & Folic MD. (2012). Effects of methyl dopa and nifedipine on uteroplacental and fetal hemodynamics in gestational hypertension. *Hypertens Pregnancy*, 31(1), 31-39. doi: 10.3109/10641955.2010.525274.
- Franciosa, J. (Diciembre de 2006). Fixed combination isosorbide dinitrate-hydralazine for nitric-oxide-enhancing therapy in heart failure. *Expert opinion on pharmacotherapy*, 7(18), 2521-2523.
- Freeman JV, Yang J, Sung SH, Hlatky MA, & Go AS. (Septiembre de 2013). Effectiveness and safety of digoxin among contemporary adults with incident systolic heart failure. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 6(5), 525-533. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.111.000079.
- Fu, J., Tang, H., Qin, X., Mao, G., & Tang, G. (18 de Agosto de 2009). Efficacy of enalapril combined with folic acid in lowering blood pressure and plasma homocysteine level. *Zhonghua yi xue za zhi*, 89(31), 2179-2183.
- Furman A, Meier JL, Malmstrom RA, Lopez JR, & Schaefer S. (2011). Comparative efficacy of ezetimibe/simvastatin, rosuvastatin, and atorvastatin in uncontrolled hyperlipidemia patients. *Am J Manag Care*, 17(8), 538-544.
- Fwu CW, Eggers PW, Kaplan SA, Kirkali Z, Lee JY, & Kusek JW. (Julio de 2013). Long-term effects of doxazosin, finasteride and combination therapy on quality of life in men with benign prostatic hyperplasia. *J Urol*, 190(1), 187-193. doi: 10.1016/j.juro.2013.01.061.
- Germino FW. (Diciembre de 2012). Which diuretic is the preferred agent for treating essential hypertension: hydrochlorothiazide or chlorthalidone? *Curr Cardiol Rep*, 14(6), 673-677. doi: 10.1007/s11886-012-0307-5.
- Groenink, M., den Hartog, A., Franken, R., Radonic, T., de Waard, V., Timmermans, J., . . . Mulder, B. (2 de Septiembre de 2013). Losartan reduces aortic dilatation rate in adults with Marfan syndrome: a randomized controlled trial. *European heart journal*.
- Gu GQ, Lu R, Cui W, Liu F, Zhang Y, Yang XH, Chen XF, & Jia WM. (2013). Low-dose furosemide administered with adequate hydration reduces contrast-induced nephropathy in patients undergoing coronary angiography. *Cardiology*. 125(2):69-73. doi: 10.1159/000350648.
- Hahn M, Sriharan K, & McFarland MS. (Enero de 2010). Gemfibrozil-induced myositis in a patient with normal renal function. *Ann Pharmacother*, 44(1), 211-214. doi: 10.1345/aph.1M411.
- Hammer GB, Connolly SG, Schulman SR, Lewandowski A, Cohane C, Reece TL, Anand R, Mitchell J, & Drover DR. (Abril de 2013). Sodium nitroprusside is not associated with

metabolic acidosis during intraoperative infusion in children. *BMC Anesthesiol*, 13, 9. doi: 10.1186/1471-2253-13-9.

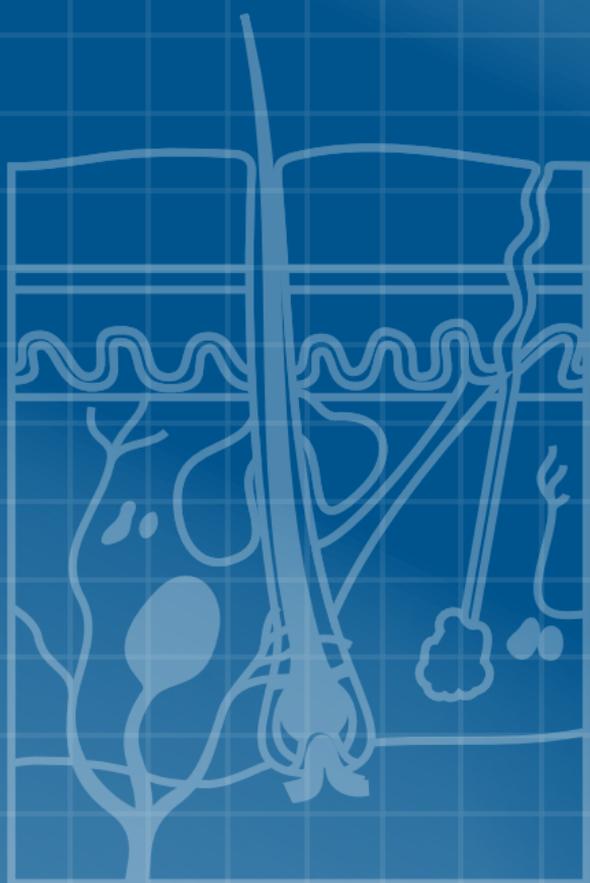
- He, Y., Feng, L., Huo, D., Yang, Z., & Liao, Y. (Septiembre de 2013 ). Enalapril versus losartan for adults with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Nephrology*, 18(9), 605-614.
- Hernandez G, Bruhn A, Luengo C, Regueira T, Kattan E, Fuentealba A, Florez J, Castro R, Aquevedo A, Pairumani R, McNab P, & Ince C. (Agosto de 2013). Effects of dobutamine on systemic, regional and microcirculatory perfusion parameters in septic shock: a randomized, placebo-controlled, double-blind, crossover study. *Intensive Care Med*, 39(8), 1435-1443.
- Hoshida S, Parati G, Matsui Y, Shibasaki S, Eguchi K, & Kario K. (Enero de 2012). Orthostatic hypertension: home blood pressure monitoring for detection and assessment of treatment withdoxazosin. *Hypertens Res*, 35(1), 100-106. doi: 10.1038/hr.2011.156.
- Huang X, Lei S, Zhu MF, Jiang RL, Huang LQ, Xia GL, & Zhi YH. (Mayo de 2013 ). Levosimendan versus dobutamine in critically ill patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Zhejiang Univ Sci B*. 2013 May;14(5):400-15. doi: 10.1631/jzus. B1200290., 14(5), 400-415.
- Hwang TJ, & Darge K. (Octubre de 2013). Furosemide allergy in children: separating the facts from the myths. *Pediatr Radiol*, 43(10), 1409-1410. doi: 10.1007/s00247-013-2761-7.
- Jensen BP, Dalrymple JM, & Begg EJ. (Mayo de 2013). Transfer of doxazosin into breast milk. *J Hum Lact*, 29(2), 150-153. doi: 10.1177/0890334412473203.
- Jones PH, Davidson MH. (Enero de 2005). Reporting rate of rhabdomyolysis with fenofibrate + statin versus gemfibrozil + any statin. *Am J Cardiol*, 95(1), 120-122
- Kandler MR, Mah GT, Tejani AM, Stabler SN, & Salzwedel DM. (Noviembre de 2011). Hydralazine for essential hypertension. *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 11(Art. no.:CD004934). doi: 10.1002/14651858.CD004934.pub4.
- Kassab M, Khriesat WM, Bawadi H, & Anabrees J. (5 de Junio de 2013). Furosemide for transient tachypnoea of the newborn. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 6(Art. no.:CD003064). doi: 10.1002/14651858.CD003064.pub2.
- Kawaguchi A, Isayama T, Mori R, Minami H, Yang Y, & Tamura M. (28 de Febrero de 2013). Hydralazine in infants with persistent hypoxemic respiratory failure. *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 2(Art.no:CD009449). doi: 10.1002/14651858.CD009449.pub2.
- Keasberry J, Frazier J, Isabel NM, Van Eps CL, Oliver K, & Mudge DW. (Enero de 2013). Hydralazine-induced anti-neutrophil cytoplasmic antibody-positive renal vasculitis presenting with a vasculitic syndrome, acute nephritis and a puzzling skin rash: a case report. *J Med Case Rep*, 7(1). doi: 10.1186/1752-1947-7-20.
- Keating GM. (1 de Agosto de 2011). Fenofibrate: a review of its lipid-modifying effects in dyslipidemia and its vascular effects in type 2 diabetes mellitus. *Am J Cardiovasc Drugs*, 11(4), 227-247. doi: 10.2165/11207690-000000000-00000.
- Kim SH, Kim MK, Seo HS, Hyun MS, Han KR, Cho SW, Kim YK, & Hoon Park S. (Septiembre de 2013). Efficacy and Safety of Morning Versus Evening Dose of Controlled-Release Simvastatin Tablets in Patients With Hyperlipidemia: A Randomized, Double-Blind, Multicenter Phase III Trial. *Clin Ther*, 35(9), 1350-1360. doi: 10.1016/j.clinthera.2013.06.020.
- Kim, E., Song, W., Lee, J., Shin, M., Lee, S., Kim, B., . . . Seo, H. (2013). Efficacy of losartan and carvedilol on central hemodynamics in hypertensives: a prospective, randomized, open, blinded end point, multicenter study. *Hypertension research*.
- Kongkaew C, Sakunrag I, & Jianmongkol P. (Octubre del 2012). Non-compliance with digoxin in patients with heart failure and/or atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Arch Cardiovasc Dis*, 105(10), 507-516. doi: 10.1016/j.acvd.2012.06.004. Epub 2012 Sep 28.
- Larstorp, A., Ariansen, I., Gjesdal K, K., Olsen, M., Ibsen, H., Devereux, R., . . . Wachtell, K. (Agosto de 2012 ). Association of pulse pressure with new-onset atrial fibrillation in patients with hypertension and left ventricular hypertrophy: the Losartan Intervention For Endpoint (LIFE) reduction in hypertension study. *Hypertension*, 60(2), 347-353.
- Lee KK, Shilane D, Hlatky MA, Yang J, Steimle AE, & Go AS. (1 de Noviembre de 2013). Effectiveness and safety of spironolactone for systolic heart failure. *Am J Cardiol*, 112(9), 1427-1432. doi: 10.1016/j.amjcard.2013.06.039.

- Lin FQ, Qiu MT, Ding XX, Fu SK, & Li Q. (Julio de 2012). Ephedrine versus phenylephrine for the management of hypotension during spinal anesthesia for cesarean section: an updated meta-analysis. *CNS Neurosci Ther.*, 18(7), 591-597.
- Lindholm LH, Carlberg B, & Samuelsson O. (Octubre-Noviembre de 2005). Should beta blockers remain first choice in the treatment of primary hypertension? A meta-analysis. *Lancet*, 366(9496), 1545-1553.
- Lv Y, Zou Z, Chen GM, Jia HX, Zhong J, & Fang WW. (Agosto de 2010). Amlodipine and angiotensin-converting enzyme inhibitor combination versus amlodipine monotherapy in hypertension: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Blood Press Monit*, 15(4), 195-204.
- Magalhães E, Govêia CS, de Araújo Ladeira LC, Nascimento BG, & Kluthcouski SM. (Enero-Febrero de 2009). Ephedrine versus phenylephrine: prevention of hypotension during spinal block for cesarean section and effects on the fetus. *Rev Bras Anestesiologia*, 59(1), 11-20.
- Mah GT, Tejani AM, & Musini VM. (7 de Octubre del 2009). Methylodopa for primary hypertension. *Cochrane Database Syst Rev. Issue 4*(Art.no.:CD003893). doi: 10.1002/14651858.CD003893.pub3.
- Masoumi G, Hidarpour E, Tabae AS, Ziaeyefard M, Azarasa A, Abneshahidi A, Anbardan SJ, & Kashefi P. (2011). Evaluating hemodynamic outcomes of different dosages of intravenous nitroglycerin after coronary artery bypass graft surgery. *J Res Med Sci*, 16(7), 910-915.
- McKelvie, R. (30 de agosto de 2011). Heart failure. Clinical evidence.
- Miles A, Shulan A, & Cheng JW. (Abril de 2013). Oral terbutaline in replacement for intravenous dopamine in a patient with end-stage heart failure. *Ann Pharmacother*, 47(4).
- Minicucci MF, Dos Santos PP, Rafacho BP, Gonçalves AF, Silva RA, Chiuso-Minicucci F, Azevedo PS, Polegato BF, Okoshi K, Pereira EJ, Paiva SA, & Zornoff LA. (Septiembre de 2013). Mechanisms involved in the beneficial effects of spironolactone after myocardial infarction. *PLoS One*, 8(9), e76866. doi: 10.1371/journal.pone.0076866.
- Molvi SN, Mir S, Rana VS, Jabeen F, & Malik AR. (Junio de 2012). Role of antihypertensive therapy in mild to moderate pregnancy-induced hypertension: a prospective randomized study comparing labetalol with alpha methylodopa. *Arch Gynecol Obstet*, 285(6), 1553-1562. doi: 10.1007/s00404-011-2205-2.
- Momma, K. (2006). ACE inhibitors in pediatric patients with heart failure. *Paediatric drugs*, 8(1), 55-69.
- Mounsey, A., Halladay, J., & Saquid, T. (15 de Julio de 2011). Hemorrhoids. *Am Fam Physician*, 84(2), 204-210.
- Muramatsu T, Matsushita K, Yamashita K, Kondo T, Maeda K, Shintani S, Ichimiya S, Ohno M, Sone T, Ikeda N, Watarai M, Murohara T, & NAGOYA HEART Study Investigators. (Marzo de 2012). Comparison between valsartan and amlodipine regarding cardiovascular morbidity and mortality in hypertensive patients with glucose intolerance: NAGOYA HEART Study. *Hypertension*, 59(3), 580-586.
- Narumi H, Takano H, Shindo S, Fujita M, Mizuma H, Kuwabara Y, Komuro I, & Valsartan Amlodipine Randomized Trial Investigators. (Enero de 2011). Effects of valsartan and amlodipine on cardiorenal protection in Japanese hypertensive patients: the Valsartan Amlodipine Randomized Trial. *Hypertens Res*, 34(1), 62-69.
- Nicholls SJ, Brandrup-Wognsen G, Palmer M, & Barter PJ. (Enero de 2010). Meta-analysis of comparative efficacy of increasing dose of Atorvastatin versus Rosuvastatin versus Simvastatin on lowering levels of atherogenic lipids (from VOYAGER). *Am J Cardiol*, 105(1), 69-76. doi: 10.1016/j.amjcard.2009.08.651.
- Nishigaki K, Inoue Y, Yamanouchi Y, Fukumoto Y, Yasuda S, Sueda S, Urata H, Shimokawa H, & Minatoguchi S. (Septiembre de 2010). Prognostic effects of calcium channel blockers in patients with vasospastic angina--a meta-analysis. *Circ J*, 74(9), 1943-1950.
- Oh JY, Park SJ, & Shin JI. (Diciembre de 2012). Hydralazine-induced lupus erythematosus: what is the mechanism?. *J Clin Hypertens*, 14(12). doi: 10.1111/jch.12020.
- Onodera, H., Matsunaga, T., Tamura, Y., Maeda, N., Higuma, T., Sasaki, S., . . . Okumura, K. (Octubre de 2005). Enalapril suppresses ventricular remodeling more effectively than losartan in patients with acute myocardial infarction. *American heart journal*, 150(4).
- Opasich C, Cioffi G, & Gualco A. (Septiembre de 2009). Nitroprusside in decompensated heart failure: what should a clinician really know?. *Curr Heart Fail Rep*, 6(3), 182-190

- Oxlund CS, Henriksen JE, Tarnow L, Schousboe K, Gram J, & Jacobsen IA. (Octubre de 2013). Low dose spironolactone reduces blood pressure in patients with resistant hypertension and type 2 diabetes mellitus: a double blind randomized clinical trial. *J Hypertens*, 31(10), 2094-2102. doi: 10.1097/HJH.0b013e3283638b1a.
- Paravastu SCV, Mendonca DA, & Da Silva A. (2013). Beta blockers for peripheral arterial disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 9(Art. No.: CD005508).
- Pascual-Figal DA, Caballero L, Bayes-Genis A, Gonzalez-Juanatey JR, Vazquez R, Bayes de Luna A, Cinca J, & on behalf of MUSIC Investigators. (25 de Julio de 2013). Spiro-nolactone in mild chronic heart failure: Insights from a propensity-matched analysis of the MUSIC study cohort. *Int J Cardiol*, pii: S0167-5273(13), 01161-3. doi: 10.1016/j.ijcard.2013.06.103.
- Pees, C., Laccone, F., Hagl, M., Debrauwer, V., Moser, E., & Michel-Behnke, I. (2013). Usefulness of losartan on the size of the ascending aorta in an unselected cohort of children, adolescents, and young adults with marfan syndrome. *The American journal of cardiology*, 112(9), 1477-1483.
- Peterzan MA, Hardy R, Chaturvedi N, & Hughes AD. (Junio de 2012). Meta-analysis of dose-response relationships for hydrochlorothiazide, chlorthalidone, and bendro-flumethiazide on blood pressure, serum potassium, and urate. *Hypertension*, 59(6), 1104-1109. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.190637.
- Piccini JP, Berger JS, & O'Connor CM. (Mayo de 2009). Amiodarone for the prevention of sudden cardiac death: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Heart J*, 30(10), 1245-1253. doi: 10.1093/eurheartj/ehp100.
- Póvoa PR, Carneiro AH, Ribeiro OS, Pereira AC, & Portuguese Community-Acquired Sepsis Study Group. (Febrero de 2009). Influence of vasopressor agent in septic shock mortality. Results from the Portuguese Community-Acquired Sepsis Study (SACiUCI study). *Crit Care Med*, 37(2), 410-416. doi: 10.1097/CCM.0b013e3181958b1c.
- Rabe E, Pannier F. (Junio de 2010). Sclerotherapy of varicose veins with polidocanol based on the guidelines of the German Society of Phlebology. *Dermatol Surg*, 36(Suppl 2), 968-975.
- Resuscitation Council (UK). (2010). Resuscitation Guidelines.
- Rezaei Z, Sharbaf FR, Pourmojib M, Youefzadeh-Fard Y, Motevalian M, Khazaeipour Z, & Esmaeili S. (2011). Comparison of the efficacy of nifedipine and hydralazine in hyper-tensive crisis in pregnancy. *Acta Med Iran*, 49(11), 701-706.
- Richy F, & Laurent S. (Febrero de 2011). Efficacy and safety profiles of manidipine compared with amlodipine: a meta-analysis of head-to-head trials. *Blood Press*, 20(1), 54-59.
- Roush GC, Buddharaju V, & Ernst ME. (Julio de 2013). Is chlorthalidone better than hydro-chlorothiazide in reducing cardiovascular events in hypertensives? *Curr Opin Cardiol*, 28(4):426-32. doi: 10.1097/HCO.0b013e3283622075.
- Roush GC, Buddharaju V, Ernst ME & Holford TR. (Octubre de 2013). Chlorthalidone: mechanisms of action and effect on cardiovascular events. *Curr Hypertens Rep*, 15(5), 514-521. doi: 10.1007/s11906-013-0372-1.
- Roush GC, Holford TR, Guddati AK. (Junio de 2012). Chlorthalidone compared with hydro-chlorothiazide in reducing cardiovascular events: systematic review and network meta-analyses. *Hypertension*, 59(6), 1110-1117. doi: 10.1161/HYPERTENSIO-NAHA.112.191106.
- Ruisz W, Stöllberger C, Finsterer J, & Weidinger F. (9 de Julio de 2013). Furosemide-induced severe hypokalemia with rhabdomyolysis without cardiac arrest. *BMC Womens Health*, 13(1), 30.
- Russell JA, Walley KR, Singer J, Gordon AC, Hébert PC, Cooper DJ, Holmes CL, Mehta S, Granton JT, Storms MM, Cook DJ, Presneill JJ, Ayers D & VASST Investigators. (28 de Febrero de 2008). Vasopressin versus norepinephrine infusion in patients with septic shock. *N Engl J Med*, 358(9), 877-887. doi: 10.1056/NEJMoa067373.
- Ruwald, A., Westergaard, B., Sehested, T., Kjeldsen, S., Devereux, R., Ibsen, H., . . . Olsen, M. (Junio de 2012). Losartan versus atenolol-based antihypertensive treatment reduces cardiovascular events especially well in elderly patients: the Losartan Inter-vention For Endpoint reduction in hypertension (LIFE) study. *Journal of hypertension*, 30(6), 1252-1259.
- Sheikh A, Shehata YA, Brown S, & Simons F. (2008). Adrenaline (epinephrine) for the

- treatment of anaphylaxis with and without shock. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4(Art. No.: CD006312).
- Shilov, A. (2006). Nitrates in the practice of treatment of cardiovascular diseases. *Kardiologiia*, 46(10), 93-100.
- Skeith L, Yamashita C, Mehta S, Farquhar D, & Kim RB. (2013). Sildenafil and furosemide associated ototoxicity: consideration of drug-drug interactions, synergy, and broader clinical relevance. *J Popul Ther Clin Pharmacol*, 20(2), e128-e131.
- Slim R, Ben Salem C, Hmouda H, & Bouraoui K. (Junio de 2010). Hepatotoxicity of alpha-methyl dopa in pregnancy. *J Clin Pharm Ther*, 35(3), 361-363. doi: 10.1111/j.1365-2710.2009.01078.x.
- Sneider EB, & Maykel J. (Febrero de 2010). Diagnosis and management of symptomatic hemorrhoids. *Surg Clin North Am*, 90(1), 17-32.
- Soll R, & Ozek E. (19 de Enero de 2011). Digoxin for preventing or treating neonatal respiratory distress syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 1(Art. no.:CD001080). doi: 10.1002/14651858.CD001080.pub2.
- Spoladore R, Roccaforte R, Fragasso G, Gardini C, Pallosi A, Cuko A, Arioli F, Salerno A, & Margonato A. (Agosto de 2009). Safety and efficacy of doxazosin as an "add-on" antihypertensive therapy in mild to moderate heart failure patients. *Acta Cardiol*, 64(4), 485-491.
- Stratton S. (4 de Octubre de 2013). Epinephrine for prehospital cardiac arrest with non-shockable rhythm. *Crit Care*, 15(5).
- Su Q, Li L, Naing KA, & Sun Y. (2013). Safety and Effectiveness of Nitroprusside in Preventing No-Reflow During Percutaneous Coronary Intervention: A Systematic Review. *Cell Biochem Biophys*. 2013 Jun 8.
- Surabenjawong U, Thunpiphat N, Chatsiricharoenkul S, & Monsomboon A. (Agosto de 2013). Prevalence of hyperkalemia in adult patients taking spironolactone and angiotensin converting enzyme inhibitors or angiotensin receptor blockers. *J Med Assoc Thai*, 96(8), 905-910.
- Tacon CL, McCaffrey J, & Delaney A. (Marzo de 2012). Dobutamine for patients with severe heart failure: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Intensive Care Med*, 38(3), 359-367.
- Tan, Z., Shang, X., Li, L., Tian, L., Ma, Y., Peng, Y., & Gao, L. (Abril de 2013). Clinical study of isosorbide mononitrate treatment for angina pectoris in coronary heart disease. *Experimental and therapeutic medicine*, 5 (4), 1133-1136.
- Thomas A, James BR, Graziano SL. (21 de Agosto de 2009). Methyl dopa-induced autoimmune haemolytic anaemia revisited. *N Z Med J*, 122(1301), 53-56.
- Thomas C, Svehla L, & Moffett BS. (Septiembre de 2009). Sodium-nitroprusside-induced cyanide toxicity in pediatric patients. *Expert Opin Drug Saf*, 8(5), 599-602. doi: 10.1517/14740330903081717.
- Thornton S. (2013). Medscape. Obtenido de Hemorrhoids Treatment & Management: <http://emedicine.medscape.com/article/775407-treatment#showall>
- Tziomalos K, Athyros VG, Mikhailidis DP, & Karagiannis A. (2013). Hydrochlorothiazide vs. chlorthalidone as the optimal diuretic for the management of hypertension. *Curr Pharm Des*, 19(21), 3766-3772.
- U.S. Food and Drug Administration. (2013). Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products. Obtenido de: <http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda>
- Ulusoy, S., Ozkan, G., Orem, C., Kaynar, K., Ko ucu, P., & Kiri , A. (2010). A comparison of the effects of ramipril and losartan on blood pressure control and left ventricle hypertrophy in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease. *Renal failure*, 32(8), 913-917.
- van de Ven, L., van Veldhuisen, D., Goulder, M., Zilahi, Z., Meyer, W., & Willenheimer, R. (24 de Septiembre de 2010). The effect of treatment with bisoprolol-first versus enalapril-first on cardiac structure and function in heart failure. *International journal of cardiology*, 144(1), 59-63.
- Vardeny O, Cavallari LH, Claggett B, Desai AS, Anand I, Rossignol P, Zannad F, Pitt B, Solomon SD; & Randomized Aldactone Evaluation Study (RALES) Investigators. (1 de Septiembre de 2013). Race influences the safety and efficacy of spironolactone in severe heart failure. *Circ Heart Fail*, 6(5), 970-976. doi: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.113.000530.

- Vasu TS, Cavallazzi R, Hirani A, Kaplan G, Leiby B, & Marik PE. (Mayo-Junio de 2012). Norepinephrine or dopamine for septic shock: systematic review of randomized clinical trials. *J Intensive Care Med*, 27(3), 172-178. doi: 10.1177/0885066610396312.
- Vest AR, & Cho LS. (Agosto de 2012). Hypertension in pregnancy. *Cardiol Clin*, 30(3), 407-423. doi: 10.1016/j.ccl.2012.04.005.
- Vigil-De Gracia P, Dominguez L, & Solis A. (9 de Octubre de 2013). Management of chronic hypertension during pregnancy with furosemide, amlodipine or aspirin: a pilot clinical trial. *J Matern Fetal Neonatal Med*.
- Vigil-De Gracia P, Lasso M, Ruiz E, Vega-Malek JC, de Mena FT, López JC, & HYL treatment study. (Septiembre - Octubre de 2006). Severe hypertension in pregnancy: hydralazine or labetalol. A randomized clinical trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Bio*, 128(1-2), 157-162.
- Wakai A, McCabe A, Kidney R, Brooks SC, Seupaul RA, Diercks DB, Salter N, Fermann GJ, & Pospisil C. (2013). Nitrates for acute heart failure syndromes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 8.(Art. No.: CD005151).
- Wali RK, Iyengar M, Beck GJ, Chartyan DM, Chonchol M, Lukas MA, Cooper C, Himmelfarb J, Weir MR, Berl T, Henrich WL, & Cheung AK. (Enero de 2011). Efficacy and safety of carvedilol in treatment of heart failure with chronic kidney disease: a meta-analysis of randomized trials. *Circ Heart Fail*, 4(1), 18-26.
- Wang JG, Li Y, Franklin SS, & Safar M. (Julio de 2007). Prevention of stroke and myocardial infarction by amlodipine and Angiotensin receptor blockers: a quantitative overview. *Hypertension*, 50(1), 181-188.
- Wargo KA, & Banta WM. (Noviembre de 2009). A comprehensive review of the loop diuretics: should furosemide be first line? *Ann Pharmacother*, 43(11), 1836-1847. doi: 10.1345/aph.1M177.
- WebMD. (2013). Medscape
- Wiysonge CS, Bradley HA, Volmink J, Mayosi BM, Mbewu A, & Opie LH. (2012). Beta-blockers for hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 11(Art. No.: CD002003).
- Wykretowicz A, Guzik P, & Wysocki H (Marzo de 2008). Doxazosin in the current treatment of hypertension. *Expert Opin Pharmacother*, 9(4), 625-633. doi: 10.1517/14656566.9.4.625.
- Zhu J, Wang C, Gao D, Zhang C, Zhang Y, Lu Y, & Gao Y. (Octubre de 2012). Meta-analysis of amiodarone versus -blocker as a prophylactic therapy against atrial fibrillation following cardiac surgery. *Intern Med J*, 42(10), 1078-1087. doi: 10.1111/j.1445-5994.2012.02844.x.
- Ziaee A, Abbas Vaezi A, Oveisi S, Javadi A, Hashemipour S, Kazemifar AA. (2013). Effects of additive therapy with spironolactone on albuminuria in diabetes mellitus: A pilot randomized clinical trial. *Caspian J Intern Med*, 4(2), 648-653.
- Zimmermann J, Schlegelmilch R, Mazur D, Seiler D, & Vens-Cappell B. (2007). Proof of systemic safety of a lidocaine ointment in the treatment of patients with anorectal pain. *Arzneimittelforschung*, 57(1), 12-19.



**GRUPO D**  
**DERMATOLOGICOS**



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>D DERMATOLÓGICOS</b>								
<b>D01 ANTIFÚNGICOS PARA USO DERMATOLÓGICO</b>								
<b>D01A ANTIFÚNGICOS PARA USO TÓPICO</b>								
<i>D01AC Derivados imidazólicos y triazólicos</i>								
D01AC01	Clotrimazol	Semisólido cutáneo	1 %		x	x	x	T
		Líquido cutáneo	1 %		x	x	x	T
<i>D01AE Otros preparados antifúngicos para uso tópico</i>								
D01AE15	Terbinafina	Semisólido cutáneo	1 %		x	x	x	T
<b>D01B ANTIFÚNGICOS PARA USO SISTÉMICO</b>								
<i>D01BA Antifúngicos para uso sistémico</i>								
D01BA01	Griseofulvina	Sólido oral	125 mg - 500 mg	E	x	x	x	0
D01BA02	Terbinafina	Sólido oral	250 mg		x	x	x	0
<b>D02 EMOLIENTES Y PROTECTORES</b>								
<b>D02A Emolientes y protectores</b>								
<i>D02AB Productos con zinc</i>								
D02AB01	Productos con zinc	Semisólido cutáneo			x	x	x	T
<i>D02AE Productos con urea</i>								
D02AE01	Urea	Semisólido cutáneo	5 % - 10 %		x	x	x	T
<b>D04 ANTIPRURIGINOSOS, INCL. ANTIHISTAMÍNICOS, ANESTÉSICOS</b>								
<b>D04A ANTIPRURIGINOSOS, INCL. ANTIHISTAMÍNICOS, ANESTÉSICOS</b>								
<i>D04AB Anestésicos para uso tópico</i>								
D04AB01	Lidocaína	Semisólido cutáneo	2 % y 5 %		x	x	x	T
		Líquido cutáneo	10 %		x	x	x	T
<b>D05 ANTIPSORIÁSICOS</b>								
<b>D05A ANTIPSORIÁSICOS PARA USO TÓPICO</b>								
<i>D05AA Alquitrans</i>								
D05AA01	Alquitrán de hulla	Líquido cutáneo	5 %		x	x	x	T

**D**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<i>D05AX Otros antipsoriásicos para uso tópico</i>								
D05AX52	<b>Calcipotriol + Betametasona dipropionato</b>	Semisólido cutáneo	(50 mcg + 0.5 mg)/g	E		x	x	T
<b>D06 ANTIBIÓTICOS Y QUIMIOTERÁPICOS PARA USO DERMATOLÓGICO</b>								
<b>D06A ANTIBIÓTICOS PARA USO TÓPICO</b>								
<i>D06AX Otros antibióticos para uso tópico</i>								
D06AX01	<b>Ácido fusídico</b>	Semisólido cutáneo	2 %		x	x	x	T
<b>D06B QUIMIOTERÁPICOS PARA USO TÓPICO</b>								
<i>D06BA Sulfonamidas</i>								
D06BA01	<b>Sulfadiazina de plata</b>	Crema	1 %		x	x	x	T
<b>D07 PREPARADOS DERMATOLÓGICOS CON CORTICOESTEROIDES</b>								
<b>D07A CORTICOESTEROIDES, MONODROGAS</b>								
<i>D07AA Corticoesteroides de baja potencia (Grupo I)</i>								
D07AA02	<b>Hidrocortisona</b>	Semisólido cutáneo/ líquido cutáneo	0.5 % - 1 %		x	x	x	T
<i>D07AC Corticoesteroides potentes (Grupo III)</i>								
D07AC01	<b>Betametasona</b>	Semisólido cutáneo/ líquido cutáneo	0.05 % - 0.1 %	E	x	x	x	T
<b>D10 PRODUCTOS ANTIACNÉ</b>								
<b>D10A PRODUCTOS ANTIACNÉ PARA USO TÓPICO</b>								
<i>D10AD Retinoides para uso tópico en acné</i>								
D10AD03	<b>Adapaleno</b>	Semisólido cutáneo	0.1 %	E		x	x	T
<i>D10AE Peróxidos</i>								
D10AE01	<b>Peróxido de Benzoilo</b>	Semisólido cutáneo o líquido cutáneo	5 % y 10 %		x	x	x	T

## GRUPO D

### DERMATOLOGICOS

#### ANTIFUNGICOS PARA USO TOPICO

##### D01AC01 CLOTRIMAZOL

Semisólido cutáneo 1%

Líquido cutáneo 1%

**Indicaciones:** Candidiasis cutánea. Tinea (capitis, barbae, corporis, cruris, pedis, versicolor).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al clotrimazol.

**Precauciones:**

**Hipersensibilidad a otros azoles.**

- Efectos adversos

**Poco frecuentes:** Irritación, sensación de ardor en área vaginal. Dolor abdominal. Prurito, eritema, edema localizado, formación de vesículas y descamación de la piel.

**Uso en el embarazo:** categoría B en 2do y 3er trimestres. No se ha establecido su seguridad en el 1er trimestre.

**Interacciones:**

- No se ha reportado interacciones para esta forma farmacéutica.

**Dosificación**

Adultos y niños

**Candidiasis cutánea**

Aplicar crema 1 % dos veces al día, por 4 semanas.

**Tinea en sus diferentes formas, Pitiriasis versicolor,**

Aplicar crema 1 % dos veces al día, por 4 semanas.

##### D01AE15 TERBINAFINA

Semisólido cutáneo 1%

**Indicaciones:** Tinea corporis, cruris, pedis.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la terbinafina. No aprobado su uso en menores de 12 años.

**Precauciones:**

- Hipersensibilidad al medicamento

**Efectos adversos**

**Poco Frecuente:** irritación cutánea, ardor en lugar de aplicación, prurito, eritema.

**Raros:** lupus eritematoso cutáneo, eritema multiforme, síndrome de Steven Johnson, necrólisis epidérmica tóxica, neutropenia, insuficiencia renal.

**Uso en el embarazo:** categoría B

**Interacciones:**

- No se han reportado interacciones en preparados tópicos.

**Dosificación**

**Tinea corporis, tinea cruris**

**Adultos y niños mayores de 12 años:**

- Aplicar tópicamente una vez al día por 4 semanas

**Tinea pedis**

**Adultos y niños mayores de 12 años:**

- Aplicar tópicamente de 1 - 2 veces por día -por 4 semanas

**D01BA01 GRISEOFULVINA**

**Sólido oral 125 mg -500 mg**

**Indicaciones:** Onicomycosis por dermatofitos. Tinea capitis, tinea barbae, tinea cruris, tinea pedis. Especialmente para t. capitis en niños.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la griseofulvina. Porfiria. Insuficiencia hepatoceleular. Embarazo o probabilidades de embarazo. LES.

- Precauciones:
- Se debería utilizar algún método anticonceptivo adicional cuando se encuentre tomando la terapia y un mes después de haber tomado la terapia.
- En antecedentes de alergia a la penicilina.
- Se ha reportado fotosensibilidad, evitar su excesiva exposición a la luz solar.
- El medicamento afecta la capacidad para conducir y operar maquinarias.
- No en pacientes con psoriasis

**Efectos adversos**

**Frecuente:** Cefalea, mareos, vértigo, fatiga, insomnio. Rash, prurito, alopecia. Náusea, diarrea, dispepsia, dolor abdominal, apetito disminuido, disgeusia. Fotosensibilidad, alteraciones visuales. arestesias. Aumento de la sed.

**Poco Frecuente:** Insuficiencia hepática. Síndrome de Steven Johnson, Necrolisis epidérmica tóxica. Anafilaxia angioedema. Neutropenia severa, trombocitopenia, agranulocitosis, pancitopenia, anemia. Síndrome similar al Lupus. Proteinuria. Irregularidades menstruales.

**Uso en el embarazo:** Categoría C

**Interacciones:**

**Disminución de la eficacia:**

- Barbitúricos, carbamazepina, rifampicina, ciclosporina, sildenafilo, eritromicina, claritromicina, triazolam, midazolam, alprazolam, corticoides sistémicos, estrógenos en TRH, itraconazol, ketoconazol, tramadol: griseofulvina produce inducción del metabolismo hepático, aumenta la biotransformación y excreción de de estos medicamentos con reducción de su eficacia.

- Contraceptivos orales: reduce su eficacia por inducción del metabolismo hepático. Se debería utilizar métodos contraceptivos adicionales.
- Warfarina: disminuye la eficacia de la warfarina por inducción de su metabolismo hepático.

#### **Aumento de los efectos adversos:**

- Alcohol: produce una reacción tipo disulfiram de mecanismo no establecido.

#### **Dosificación**

Administrar con alimentos ricos en grasas.

#### **Tinea barbae, corporis o cruris y Tinea capitis**

##### **Adultos:**

- 500 mg VO QD –
- Durante 2 a 4 semanas para Tinea barbae, corporis o cruris.
- Durante 4 – 6 semanas para Tinea capitis.

##### **Niños > 2 años:**

- 10 mg - 20 mg/ kg/día VO dividida QD –
- Durante 2 – 4 semanas para Tinea barbae o corporis.
- Durante 2 – 6 semanas para Tinea cruris.
- Durante 4 – 6 semanas para Tinea capitis.
- Dosis máxima: 1g/día.

#### **Tinea pedis**

##### **Adultos:**

- 1000 mg VO QD – , durante 4 – 8 semanas + un antifúngico tópico.

##### **Niños:**

- Dosis usual: 10 mg - 20 mg/ kg/día VO dividida QD o BID durante 4 – 8 semanas + antifúngico tópico.
- Dosis máxima: 1 g/día.

---

### **D01BA02 TERBINAFINA**

#### **Sólido oral 250 mg**

**Indicaciones:** Onicomiosis producida por dermatofitos como : Tinea capitis, corporis, cruris, pedis.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento. Insuficiencia hepática. Niños menores de 2 años de edad.

#### **Precauciones:**

- En inmunodeficiencia conocida o sospechada. Linfopenia o neutropenia severa.
- En paciente inmunosuprimidos realizar recuentos de leucocitos cada 6 semanas.
- Enfermedades hepáticas activas o crónicas. Alcoholismo.
- Pacientes con psoriasis
- No es efectiva en pitiriasis versicolor porque las concentraciones de terbinafina, administrada VO, en el estrato corneo de la piel no son suficientemente altas.
- En los tratamientos de onicomiosis por dermatofitos determinar transaminasas antes de iniciar el tratamiento y durante el tratamiento.

#### **Efectos adversos**

**Frecuentes:** Diarrea, náusea, dispepsia, trastornos del gusto, cefalea, tos, nasofaringitis, infecciones respiratorias altas, fiebre.

**Poco frecuentes:** Anorexia. Artralgias, mialgias, colestasis, ictericia.

**Raros:** Insuficiencia hepática. Angioedema, fotosensibilidad. Síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica. Trombocitopenia, agranulocitosis, eosinofilia. Exacerbaciones en lupus eritematoso cutáneo o sistémico.

**Uso en el embarazo:** categoría B

## Interacciones

### Disminución de la eficacia:

- Ciclosporina: por aumento de su eliminación y disminución de niveles plasmáticos.
- Codeína: por inhibición del metabolismo hepático, disminuye la conversión de codeína a morfina.
- Rifampicina: induce el metabolismo hepático y aumenta la biotransformación y excreción.
- Warfarina: puede aumentar o disminuir el INR, por mecanismo no conocido.

### Aumento de los efectos adversos

- Cimetidina: inhibe el metabolismo hepático y aumenta los efectos tóxicos.
- Fenotiazinas como la tioridazina: por inhibición del metabolismo hepático y aumento de los niveles plasmáticos de fenotiazinas, se incrementa riesgo de arritmia cardíaca por prolongación del intervalo QT. Contraindicado uso simultáneo de estos medicamentos.
- Tamoxifeno: inhibición del metabolismo hepático y aumento de los niveles plasmáticos de tamoxifeno, se incrementa riesgo de arritmia cardíaca por prolongación del intervalo QT. Evitar uso conjunto.
- Tamsulosina: Inhibición del metabolismo al afectar a la enzima CYP2D6, incrementa los niveles de tamsulosina.
- Tramadol, dextrometorfano, propoxifeno, sertralina, antidepresivos tricíclicos, antidepresivos ISRS: aumentan niveles plasmáticos de estos medicamentos, por inhibición de su metabolismo hepático.

## Dosificación

- Confirmar diagnóstico antes de iniciar el tratamiento
- Suspender el tratamiento si los Anticuerpos Antinucleares < 1000
- No usar si el CrCl <50

## Onicomicosis por Dermatofitos.

### Adultos y niños > 40 kg

- Dosis usual: 250 mg VO QD, durante 6 semanas en uñas de manos y 12 semanas en uñas de pies.

### Niños de 20 – 40 kg:

- Dosis usual: 125 mg VO QD, durante 6 semanas en uñas de manos y 12 semanas en uñas de pies.

### Niños: < 20 kg

- Dosis usual: 62.5 mg VO QD, durante 6 semanas en uñas de manos y 12 semanas en uñas de pies.

## Tinea pedis, corporis, cruris, capitis

### Adultos y niños > 40 kg

- Dosis usual: 250 mg VO QD-BID, de 2-6 semanas.

### Niños: 20 – 40 kg

- Dosis usual: 125 mg VO QD, durante 2 semanas, si no se consigue solución por vía tópica

**Niños: < 20 kg**

- Dosis usual: 62.5 mg VO QD, durante 2 semanas, si no se consigue solución por vía tópica

**Nota:** En los tratamientos de onicomicosis determinar transaminasas antes de iniciar el tratamiento y durante el tratamiento si hay síntomas clínicos que lo justifiquen. En paciente inmunosuprimidos realizar recuentos de leucocitos cada 6 semanas.

---

**EMOLIENTES Y PROTECTORES****D02AB01 PRODUCTOS CON ZINC**

**Semisólido cutáneo.**

**Indicaciones:** Dermatitis perineal.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los componentes. No en lesiones exudativas.

**Precauciones:**

- Hipersensibilidad al medicamento o sus componentes.

**Efectos adversos**

No hay reportes de efectos adversos.

**Uso en el embarazo:** Categoría no asignada. Se considera seguro su uso.

**Interacciones:**

No se han establecido interacciones significativas.

**Dosificación**

Administración tópica en una capa fina, una o dos veces al día, según la evolución.

---

**D02AE01 UREA**

**Semisólido cutáneo**      **5 % - 10 %**

**Indicaciones:** Hiperqueratosis cutánea como: piel seca o xerosis

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, infecciones cutáneas virales. Piel inflamada

**Precauciones:**

- No utilizar en áreas cercanas al ojo
- Se ha reportado necrosis isquémica en la piel con aplicación excesiva de concentraciones elevadas.

**Efectos adversos:**

**Raros:** Irritación local, prurito transitorio, rash cutáneo.

**Uso en embarazo:** Categoría C

## Interacciones:

### Disminución de la eficacia:

- La urea disminuye el efecto de la colagenasa ya que incrementa su metabolismo.

### Dosificación:

Se debe asegurar la absorción completa del medicamento tras la aplicación cutánea.

**Adultos:** Aplicar una capa fina sobre la piel afectada QD o BID, según la severidad del cuadro.

## D04AB01 LIDOCAINA

**Semisólido cutáneo** 2 % y 5 %

**Líquido cutáneo** 10 %

**Indicaciones:** Anestésico local superficial, para lesiones menores de la piel, quemaduras de sol, picaduras de insectos, - Alternativa en intervenciones quirúrgicas menores superficiales y punciones en piel sana - Facilitador en limpieza mecánica y desbridamiento de úlceras en extremidades. Tratamiento sintomático de hemorroides.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, infecciones cutáneas.

### Precauciones:

- El uso en los genitales femeninos, en procesos irritativos en la piel a causa del uso de jabones, ropa interior o desodorantes, podría enmascarar procesos infecciosos como vulvovaginitis.
- Las infecciones locales pueden disminuir efectividad de la lidocaína por cambio del PH del medio.
- Las abrasiones profundas de la piel aumentan su absorción.
- Utilizar con precaución en zonas cercanas a los ojos, por el riesgo de presentar irritación ocular y pérdida de reflejos protectores ante agentes agresivos.
- Deficiencia de G6PD y metahemoglobinemia.

### Efectos adversos:

**Poco frecuente:** reacciones cutáneas locales como palidez, enrojecimiento, prurito, sensación de quemazón, reacciones alérgicas, necrosis tisular. Ansiedad, mareo, vómito.

**Raros:** Necrosis tisular. Disnea. Reacción anafiláctica o anafilactoidea. Estimulación o depresión del SNC, convulsiones, arritmias, coma.

**Uso en embarazo:** Categoría B

### Interacciones:

#### Disminución de la eficacia:

- La administración de otros medicamentos tópicos en la misma área puede interferir con la eficacia del medicamento.

#### Aumenta efectos adversos con:

- El uso concomitante con anestésicos locales, solos o con epinefrina, aumenta el riesgo de metahemoglobinemia, por efecto acumulativo.
- Con paracetamol oral en niños menores de 1 año, el uso simultáneo aumenta el riesgo de metahemoglobinemia.
- Los antiarrítmicos de clase I, como disopiramida, flecainida, lidocaína, procainamida, propafenona, quinidina gluconato o sulfato, aumenta el riesgo de efectos adversos por adición.

**Dosificación:**

Adultos y niños > 2 años: Aplicación tópica BID o TID. Usar la menor cantidad posible, por el menor tiempo posible.

**D05AA01 ALQUITRÁN DE HULLA**

Líquido cutáneo 5%

**Indicaciones:** Psoriasis.

**Contraindicaciones:** No debe utilizarse en úlcera cutánea, psoriasis pustulosa o en presencia de infección. Evitar los ojos, mucosas, áreas genitales o rectales; piel lesionada o inflamada.

**Precauciones:**

- Uso tópico solamente.
- No exponer al sol por riesgo de fotosensibilidad.
- El uso prolongado y en concentraciones elevadas se ha asociado a un riesgo aumentado de cáncer cutáneo, faríngeo y pulmonar.

**Efectos adversos:**

**Poco frecuente:** reacciones alérgicas, prurito, sensación de ardor, descamación,

**Raro:** Depigmentación.

**Uso en embarazo:** Categoría C

**Interacciones:**

No se ha descrito interacciones medicamentosas con la administración cutánea de este medicamento

**Dosificación:**

**Adultos:** aplicar cutánea en el área deseada TID o QID

**D05AX52 CALCIPOTRIOL + BETAMETASONA DIPROPIONATO**

Semisólido cutáneo (50 mcg + 0.5 mg)/g

**Indicaciones:** Psoriasis, incluyendo psoriasis del cuero cabelludo.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento o a la vitamina D y sus derivados. Psoriasis en el rostro, axila o ingle. Atrofia cutánea. Heridas cutáneas con o sin infección, úlceras, infección viral, micótica o tuberculosa de la piel. Prurito de origen no determinado.

**Precauciones:**

- Patologías que comprometen el metabolismo del calcio.
- Uso con cuidado en psoriasis pustulosa y psoriasis eritrodérmica exfoliativa.
- Las manos deben lavarse cuidadosamente después de la aplicación.
- Se ha reportado agravación del cuadro de psoriasis a pesar del tratamiento con calcipotriol.
- La betametasona puede producir los efectos adversos propios de los glucocorticoides

con el uso prolongado.

- No aplicar en área facial.
- Evitar empleo en grandes áreas corporales.
- Evitar empleo con vendaje oclusivo.
- Evitar el uso por tiempo prolongado, especialmente en niños.
- Pacientes con diabetes, glaucoma y/o cataratas.

#### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Sensación de ardor, prurito, irritación local. Despigmentación, telangiectasias, dermatitis perioral, dermatitis de contacto, infección secundaria, miliaria.

**Poco frecuentes:** Sequedad de la piel, eritema, exacerbación de la psoriasis, rash cutáneo.

**Raros:** Foliculitis, hiperpigmentación. Supresión del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, síndrome de Cushing, hiperglucemia, atrofia de la piel como efectos adversos de la betametasona, por uso continuo. Hipercalcemia. Hipertensión intracraneal en niños.

**Uso en embarazo:** Categoría C

#### Interacciones:

##### Aumenta efectos adversos con:

- Vitamina D sistémica o tópica: hipervitaminosis D e hipercalcemia por efecto aditivo.
- Diuréticos tiazídicos, diuréticos ahorradores de potasio, sales de calcio: incrementan el riesgo de hipercalcemia. Es necesario monitorizar los niveles séricos de calcio.

#### Dosificación:

- No aplicar en dosis mayores a 100 g semanales o la aplicación en más del 30% de la superficie corporal.
- Vigilar concentraciones plasmáticas de calcio.

#### Psoriasis vulgaris:

**Adultos:** Aplicación tópica QD o BID por 4 semanas.

#### Placa psoriática:

**Adultos:** Aplicación tópica QD hasta por 8 semanas. Descontinuar antes de ser posible.

**Nota:** para cuero cabelludo se recomienda el uso de la forma farmacéutica semisólida gel.

## D06AX01 ÁCIDO FUSÍDICO

**Semisólido cutáneo**      2 %

**Indicaciones:** Infecciones superficiales de la piel por gérmenes gram positivos, incluyendo *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*. Tratamiento a corto plazo de impétigo localizado y combinado con antibiótico sistémico.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento.

#### Precauciones:

- Insuficiencia hepática.
- Se ha reportado cepas resistentes al medicamento de *Staphylococcus aureus*.
- En general, el empleo tópico del ácido fusídico puede favorecer el apareamiento de resistencia bacteriana.
- Evitar uso prolongado.

- Evitar contacto de la preparación con los ojos.

**Efectos adversos:**

**Frecuente:** Sensación de ardor, prurito, irritación local.

**Poco frecuente:** Dermatitis, rash, prurito, eritema.

**Raro:** Hipersensibilidad, conjuntivitis, Angioedema, urticaria, vesículas, dolor en el lugar de aplicación irritación.

**Uso en embarazo:** No se ha reportado complicaciones durante su uso en este periodo.

**Interacciones:**

No se ha descrito interacciones medicamentosas relacionadas con la administración cutánea de este medicamento

**Dosificación:**

Impétigo (Tratamiento local de formas localizadas con un pequeño número de lesiones y en tratamiento local combinado con un tratamiento antibiótico sistémico, adecuado para formas más extensas) u otras infecciones cutáneas leves y superficiales.

**Adultos y niños:** Aplicación tópica TID

---

**D06BA01 SULFADIAZINA DE PLATA**

**Semisólido cutáneo**      **1 %**

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de infecciones en quemaduras. Coadyuvante en el manejo de infecciones de úlceras en miembros inferiores y en escaras por presión. Profilaxis de infecciones cutáneas en abrasiones extensas y donadores de piel para injerto.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento. Porfiria. Deficiencia de G6PD.

**Precauciones:**

- La administración de sulfadiazina de plata al final del embarazo, está relacionada con un mayor riesgo de kernicterus en el neonato. No se debe usar en esta fase del embarazo.
- En prematuros y durante los 2 primeros meses de vida. De ser posible evitar su uso.
- Puede existir proliferación fúngica en el área de tratamiento, sin embargo la incidencia reportada ha sido baja.
- En insuficiencia hepática
- La toxicidad potencial se incrementa en relación con el área cutánea tratada.
- En deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa.

**Efectos adversos:**

**Frecuente:** Sensación de ardor, prurito, irritación local.

**Poco frecuente:** Dermatitis, rash, prurito, eritema.

**Raro:** Hipersensibilidad, conjuntivitis, Angioedema, urticaria, vesículas, dolor en el lugar de aplicación irritación.

**Uso en embarazo:** Categoría C. No utilizar al final del embarazo.

#### **Interacciones:**

La administración de este medicamento generalmente no se asocia con interacciones. Sin embargo la superficie cutánea ocupante y el estado de la misma incrementan su absorción y se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

#### **Disminución de la eficacia:**

- Ciclosporina: disminuye la concentración de ciclosporina

#### **Aumenta efectos adversos con:**

- Ciclosporina: Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad.
- Cloazepina: aumenta el riesgo de agranulocitosis.
- Cumarínicos: aumenta el efecto anticoagulante.
- Aumenta las concentraciones plasmáticas de: fenitoína
- Prilocaina: aumenta el riesgo de metahemoglobinemia
- Pirimetamina: aumenta el efecto contra los folatos.

#### **Dosificación:**

En quemaduras aplicar luego de limpiar y debridar las lesiones.

#### **Aplicar el medicamento bajo normas de asepsia.**

**Adultos y niños:** Aplicación tópica QD o BID

### **D07AA02 HIDROCORTISONA**

**Semisólido cutáneo/líquido cutáneo 0.5 % - 1 % T**

**Indicaciones:** Alternativa en el tratamiento de dermatitis atópica, de contacto, seborreica. intertrigo y otras lesiones inflamatorias de la piel sensibles a corticoides de baja potencia.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento. En lesiones cutáneas bacterianas (incluyendo impétigo vulgar, forúnculo), micóticas (candidiasis extensas o secundarias) o virales (varicela zóster, rubéola, molusco contagioso, sarampión). En acné. En rosácea. En dermatitis perioral. Dermatosis generalizadas y crónicas. Heridas agudas. Úlceras crónicas.

#### **Precauciones:**

- Evitar el uso prolongado de corticoesteroides tópicos en la cara y evitar el contacto con ojos.
- En los niños evitar el uso prolongado, en las dermatosis de la infancia, incluyendo la dermatitis del pañal el tratamiento debe limitarse a 5-7 días.
- Uso con vendaje oclusivo aumenta el riesgo de atrofia cutánea.
- En lesiones de la piel que faciliten absorción del corticoide.
- Uso prolongado y/o sobre grandes superficies corporales puede aumentar su toxicidad.
- Pacientes con diabetes, glaucoma y/o cataratas.
- Tuberculosis.

#### **Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Atrofia cutánea (Adelgazamiento de la epidermis, apareamiento de hipo pigmentación, estrías, telangiectasias y púrpuras. Este efecto puede ser restaurado un tiempo después de detener el tratamiento, pero la estructura original nunca puede volver). Irritación de la piel. Sensación de quemazón. Prurito. Eritema. Xerosis. Dermatitis de contacto. Acné o empeoramiento del acné o la rosácea. Despigmantación leve que puede

ser reversible. Dermatitis perioral. Sobreinfección micótica. Foliculitis. Miliaria. Rebote sintomatológico (mejoría inicial, seguida por falta de respuesta y exacerbación del cuadro tras suspender el uso).

**Poco frecuente:** Absorción sistémica y supresión del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal. Síndrome de Cushing, alteración del metabolismo óseo y supresión del crecimiento corporal. Hipertricosis.

**Uso en embarazo:** Categoría C

**Interacciones:** No se han establecido interacciones significativas.

**Dosificación:**

**Adultos y niños:** Aplicación tópica en una fina capa, QD o BID.

**Nota:** Para disminuir su absorción sistémica hay que interrumpir periódicamente el uso de hidrocortisona en procesos crónicos y aplicar pequeñas cantidades del medicamento. Suspender paulatinamente su aplicación y tratar un área del cuerpo a la vez.

## D07AC01 BETAMETASONA

**Semisólido cutáneo/líquido cutáneo 0.05 % - 0.1 %**

**Indicaciones:** Psoriasis del cuero cabelludo. Alternativa en el tratamiento de dermatitis atópica, de contacto, numular, seborreica, intertrigo, dermatosis y otras lesiones inflamatorias de la piel sensibles a corticoides de alta potencia.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento. En lesiones cutáneas bacterianas(incluyendo impétigo vulgar, forúnculo), micóticas (candidiasis extensas o secundarias) o virales (varicela zóster, rubéola, molusco contagioso, sarampión). Dermatitis generalizadas y crónicas. Heridas agudas. Úlceras crónicas.

**Precauciones:**

- En los niños evitar el uso, en las dermatosis de la infancia, incluyendo la dermatitis del pañal el tratamiento debe limitarse a 5-7 días
- Uso con vendaje oclusivo aumenta el riesgo de atrofia cutánea.
- Lesiones de la piel que faciliten absorción del corticoide.
- Uso prolongado y/o sobre grandes superficies corporales puede aumentar toxicidad.
- Pacientes con diabetes, glaucoma y/o cataratas.
- Tuberculosis

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Atrofia cutánea (adelgazamiento de la epidermis, apareamiento de hipo pigmentación, estrías, telangiectasias y púrpuras, este efecto puede ser restaurado un tiempo después de detener el tratamiento, pero la estructura original nunca puede volver). Irritación de la piel. Sensación de quemazón. Prurito. Eritema. Xerosis. Dermatitis de contacto. Acné o empeoramiento del acné o la rosácea. Despigmentación leve que puede ser reversible. Dermatitis perioral. Sobreinfección micótica. Foliculitis. Miliaria. Rebote sintomatológico (mejoría inicial, seguida por falta de respuesta y exacerbación del cuadro tras suspender el uso).

**Poco frecuente:** Absorción sistémica y supresión del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal. Síndrome de Cushing, alteración del metabolismo óseo y supresión del crecimiento corporal. Hipertricosis.

**Raras:** Osteoporosis. Aumento de LDL y de triglicéridos. Úlcera péptica. Parestesia.

**Uso en embarazo:** Categoría C

**Interacciones:** No se han establecido interacciones significativas

**Dosificación:**

**Psoriasis del cuero cabelludo:**

- Aplicar betametasona BID en líquido cutáneo

**Dermatitis atópica, de contacto, numular, seborreica, intertrigo, dermatosis y otras lesiones inflamatorias**

- Adultos y niños: Aplicación tópica en una fina capa, QD o BID En semisólido y cutáneo

**Nota:** Para disminuir su absorción sistémica hay que interrumpir periódicamente el uso de hidrocortisona en procesos crónicos y aplicar pequeñas cantidades del medicamento. Suspender paulatinamente su aplicación y tratar un área del cuerpo a la vez.

---

## PRODUCTOS ANTI ACNÉ

### D10AD03 ADAPALENO

**Semisólido cutáneo**      **0.1 %**

**Indicaciones:** Tratamiento de acné vulgar leve a moderado.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento. O piel inflamada.

**Precauciones:**

- Evitar retinoides tópicos en caso acné severo.
- Evitar el contacto con ojos, nariz, boca y membranas mucosas, solo para uso externo.
- No utilizar cera en el área tratada.
- No aplicar productos tópicos que puedan irritar aún más la piel (astringentes, jabones abrasivos, exfoliantes)
- Mayor riesgo de reacciones adversa durante el primer mes de tratamiento. Generalmente desaparece con el uso.
- Si hay eccema, piel fotosensible o quemada por el sol.
- Protegerse de la exposición a la luz ultravioleta (incluyendo luz del sol). Si la exposición al sol es inevitable, se debe usar un filtro solar adecuado y ropa protectora.
- Evitar climas extremos, pueden causar irritación de la piel.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Sequedad de la piel. Ardor. Eritema

**Poco frecuentes:** Prurito. Descamación. Quemadura solar

**Raros:** Conjuntivitis. Dermatitis de contacto. Decoloración de la piel. Edema

**Uso en embarazo:** Categoría C

**Interacciones:** Evitar el uso de retinoides o medicamentos con un modo de acción similar, concurrentemente con adapalene. El adapalene es débilmente absorbido por la piel, por eso, la interacción con medicamentos administrados por vía oral es poco probable.

**Dosificación:**

Adultos y niños mayores de 12 años

### **Acné vulgar**

- Aplique, HS, una capa fina sobre toda la cara y otras zonas afectadas de la piel, después de lavar la cara con jabón no medicado.

## **D10AE01 PERÓXIDO DE BENZOILO**

### **Semisólido cutáneo o líquido cutáneo 5% y 10%**

**Indicaciones:** Acné vulgar, de leve a moderado.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al peróxido de benzoílo. Quemaduras (solares o por cámara de bronceado). Uso concomitante con queratolíticos. Piel eccematosa.

### **Precauciones:**

- Para uso externo únicamente. Evitar el contacto con los ojos, labios, boca u otras membranas mucosas.
- Puede producir irritación en la piel caracterizada por enrojecimiento, sensación de quemazón, prurito, descamación. Disminuir la frecuencia o la concentración del producto si se produjeran.
- La coadministración con otras medicaciones anti acné, puede incrementar la irritación y la sequedad de la piel.
- Evitar la exposición prolongada y excesiva de sol.
- Precaución al aplicar en el cuello y otras áreas sensibles.
- No se han realizado estudios que demuestren su seguridad en menores de 12 años.
- Evitar el uso de lociones, perfumes y cremas de afeitar, porque aumentan la sequedad cutánea.

### **Efectos adversos**

**Frecuentes:** eritema, descamación, piel seca, sensación de quemazón, edema transitorio y exantema.

**Poco frecuente:** dermatitis de contacto.

**Uso en el embarazo:** Categoría C

### **Interacciones:**

#### **Aumento de los efectos adversos con:**

#### **Agentes exfoliantes (resorcinol, ácido salicílico, sulfuro, tretinoína).**

- Dapsona tópica: administrados concomitantemente producen decoloración amarillenta en la piel.
- Hidroquinona tópica: produce coloración oscura, transitoria, en la piel.
- Isotretinoína: incrementa el riesgo de sequedad severa de la piel.
- Jabones abrasivos o medicados.
- Preparados dermatológicos combinados con clindamicina o eritromicina: incrementan el riesgo de sequedad severa de la piel.
- Preparados dermatológicos o cosméticos con alcohol.

### **Dosificación:**

#### **Acné vulgar:**

**Adultos y niños:** aplicar en las zonas de lesión HS. Antes de la aplicación lave, enjuague y seque bien la zona de aplicación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (2013). Centro de Información online de Medicamentos de la AEMPS - CIMA. Obtenido de: <http://www.aemps.gob.es/cima>
- Arslan K, Karahan O, Oku A, Unlü Y, Eryilmaz MA, Ay S, & Sevinç B. (Septiembre de 2012). Comparison of topical zinc oxide and silver sulfadiazine in burn wounds: an experimental study. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, 18(5), 276-383.
- Athenahealth Company. (2013). Epocrates Essentials
- Avci O, Tanyildizi T, & Kusku E. (Febrero de 2013). A comparison between the effectiveness of erythromycin, single-dose clarithromycin and topical fusidic acid in the treatment of erythrasma. *J Dermatolog Treat*, 24(1), 70-74.
- Azimi H, Goloroushan F, Jaberian M, Talghini S, & Goldust M. (6 de Junio de 2013). Efficiency of terbinafine 1% cream in comparison with ketoconazole 2% cream and placebo in patients with facial seborrheic dermatitis. *J Dermatolog Treat*.
- Babaeinejad SH, & Fouladi RF. (Julio de 2013). The efficacy, safety, and tolerability of adapalene versus benzoyl peroxide in the treatment of mild acne vulgaris: a randomized trial. *J Drugs Dermatol*, 12(7), 790-794.
- Bahadoran P, Rokni FK, & Fahami F. (Diciembre de 2010). Investigating the therapeutic effect of vaginal cream containing garlic and thyme compared to clotrimazole cream for the treatment of mycotic vaginitis, Iran J Nurs Midwifery Res, 15(Suppl 1), 343-349.
- Barajas-Nava LA, López-Alcalde J, Roqué i Figuls M, Solà I, & Bonfill Cosp X. (2013). Antibiotic prophylaxis for preventing burn wound infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 6(Art. No.: CD008738).
- Björklund S, Engblom J, Thureson K, & Sparr E. (Diciembre de 2013). Glycerol and urea can be used to increase skin permeability in reduced hydration conditions. *Eur J Pharm Sci*, 50(5), 638-645.
- BMJ Group - Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. (2013). British Medical Formulary. Obtenido de: <http://www.medicinescomplete.com/mc/bnf>
- BMJ Group - Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. (2013). British Medical Formulary for Children. Obtenido de: <http://www.medicinescomplete.com/mc/bnfc>
- Bottomley JM, Taylor RS, & Rytto J. (Enero de 2011). The effectiveness of two-compound formulation calcipotriol and betamethasone dipropionate gel in the treatment of moderately severe scalp psoriasis: a systematic review of direct and indirect evidence. *Curr Med Res Opin*, 27(1), 251-268.
- Brown M, Evans C, Muddle A, Turner R, Lim S, Reed J, & Traynor M. (Octubre de 2013). Efficacy, Tolerability and Consumer Acceptability of Terbinafine Topical Spray versus Terbinafine Topical Solution: A Phase IIa, Randomised, Observer-Blind, Comparative Study. *Am J Clin Dermatol*, 14(5), 413-419. doi: 10.1007/s40257-013-0031-y.
- Carter MJ, Tingley-Kelley K, & Warriner RA. (Octubre de 2010). Silver treatments and silver-impregnated dressings for the healing of leg wounds and ulcers: a systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol*, 63(4), 668-679.
- Castello M, & Milani M. (Octubre de 2011). Efficacy of topical hydrating and emollient lotion containing 10% urea ISDIN® plus dexpanthenol (Ureadin Rx 10) in the treatment of skin xerosis and pruritus in hemodialyzed patients: an open prospective pilot trial. *G Ital Dermatol Venereol*, 146(5), 321-325.
- Chambers H, Dumville JC, & Cullum N. (Marzo-Abril de 2007). Silver treatments for leg ulcers: a systematic review. *Wound Repair Regen*, 15(2), 165-173.
- Consenso de grupo de expertos. (2011). GUÍA DE TRATAMIENTO DE LA DERMATITIS ATÓPICA EN EL NIÑO. Obtenido de <http://www.seicap.es/documentos/archivos/Guia%20dermatitis%20at%C3%B3pica%202012%202edicion%20prot.pdf>
- Cook-Bolden, F. (Julio de 2006). Subject preferences for acne treatments containing adapalene gel 0.1%: results of the MORE trial. *Cutis*, 78(1), 26-33.
- Cosmetic Ingredient Review Expert Panel. (2008). Final safety assessment of Coal Tar as used in cosmetics. *Int J Toxicol*, 27(Suppl 2), 1-24.
- Davis SA, & Feldman SR. (Mayo de 2013). Combination therapy for psoriasis in the United States. *J Drugs Dermatol*, 12(5), 546-550.
- Deffenbacher B. (6 de Marzo de 2013). Successful experimental treatment of congenital ichthyosis in an infant. *BMJ Case Rep*(pii: bcr2013008688).

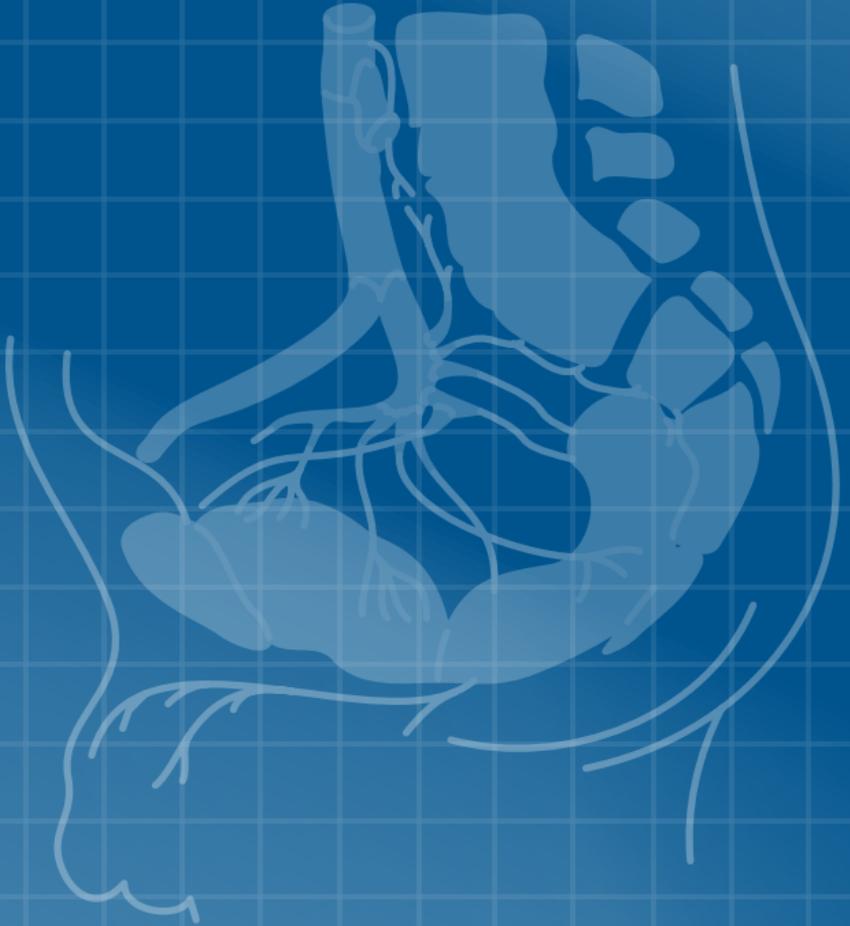
- Dehghan M, Akbari N, Alborzi N, Sadani S, Keshtkar AA. (Agosto de 2010). Single-dose oral fluconazole versus topical clotrimazole in patients with pityriasis versicolor: A double-blind randomized controlled trial. *J Dermatol*, 37(8), 699-702. doi: 10.1111/j.1346-8138.2010.00908.x.
- Dokter J, Boxma H, Oen IM, van Baar ME, & van der Vlies CH. (Febrero de 2013). Reduction in skin grafting after the introduction of hydrofiber dressings in partial thickness burns: a comparison between a hydrofiber and silver sulphadiazine. *Burns*, 39(1), 130-135.
- Eichenfield LF, Jarratt M, Schlessinger J, Kempers S, Manna V, Hwa J, Liu Y, & Graeber M. (Junio de 2010). Adapalene 0.1% lotion in the treatment of acne vulgaris: results from two placebo-controlled, multicenter, randomized double-blind, clinical studies. *Journal of drugs in dermatology*, 9(6), 639-646.
- Elewski BE, Cáceres HW, DeLeon L, El Shimy S, Hunter JA, Korotkiy N, Rachesky IJ, Sanchez-Bal V, Todd G, Wraith L, Cai B, Tavakkol A, Bakshi R, Nyirady J, & Friedlander SF (Julio de 2008). Terbinafine hydrochloride oral granules versus oral griseofulvin suspension in children with tinea capitis: results of two randomized, investigator-blinded, multicenter, international, controlled trials. *J Am Acad Dermatol*, 59(1), 41-54. doi: 10.1016/j.jaad.2008.02.019.
- Erdal MS, Peköz AY, Aksu B, & Araman A. (10 de Julio de 2013). Impacts of chemical enhancers on skin permeation and deposition of terbinafine. *Pharm Dev Technol*.
- Feldman SR, Tan J, Poulin Y, Dirschka T, Kerrouche N, & Manna V. (Junio de 2011). The efficacy of adapalene-benzoyl peroxide combination increases with number of acne lesions. *J Am Acad Dermatol*. 64(6), 1085-1091. doi: 10.1016/j.jaad.2010.03.036.
- Foxlee R, Johansson AC, Wejfalk J, Dooley L, & Del Mar CB. (2006). Topical analgesia for acute otitis media. *Cochrane Database of Systematic Review*, Issue 3(Art. No.: CD005657).
- Gilbert, D., Moellering, R., Eliopoulos, G., Chambers, H., & Saag, M. (2012). *The Sandford Guide to Antimicrobial Therapy* (42da ed.). Antimicrobial Therapy Inc.
- Girolomoni G, Vena GA, Ayala F, Cannavò SP, De Pità O, Chimenti S, & Peserico A. (Diciembre de 2012). Consensus on the use of the fixed combination calcipotriol/beta-methasone dipropionate in the treatment of plaque psoriasis. *G Ital Dermatol Venereol*, 147(6), 609-624.
- Goh CL, Tang MB, Briantais P, Kaoukhov A, & Soto P. (2009). Adapalene gel 0.1% is better tolerated than tretinoin gel 0.025% among healthy volunteers of various ethnic origins. *The journal of dermatology treatment*, 20(5), 282-288.
- Gupta AK, & Drummond-Main C. (Enero – Febrero de 2013). Meta-analysis of randomized, controlled trials comparing particular doses of griseofulvin and terbinafine for the treatment of tinea capitis. *Pediatr Dermatol*, 30(1), 1-6. doi: 10.1111/j.1525-1470.2012.01866.x.
- Hashem FM, Shaker DS, Ghorab MK, Nasr M, Ismail A. (Septiembre de 2011) Formulation, characterization, and clinical evaluation of microemulsion containing clotrimazole for topical delivery. *AAPS PharmSciTech*, 12(3), 879-886. doi: 10.1208/s12249-011-9653-7.
- Heng YK, Tan KT, Sen P, Chow A, Leo YS, Lye DC, & Chan RK. (Julio de 2013). Staphylococcus aureus and topical fusidic acid use: results of a clinical audit on antimicrobial resistance. *Int J Dermatol*, 57(2), 876-881.
- Hull CM, & Brunton S. (Septiembre de 2010). The role of topical 5% acyclovir and 1% hydrocortisone cream (Xerese™) in the treatment of recurrent herpes simplex labialis. *Postgraduate medicine*, 122(5), 1-6.
- Irby CE, Y. B. (Noviembre de 2008). A review of adapalene in the treatment of acne vulgaris. *The journal of adolescent health*, 43(5), 421-244.
- Jensen JM, Scherer A, Wanke C, Bräutigam M, Bongiovanni S, Letzkus M, Staedtler F, Kehren J, Zuehlsdorf M, Schwarz T, Weichenthal M, Fölster-Holst R, & Proksch E. (Marzo de 2012). Gene expression is differently affected by pimecrolimus and beta-methasone in lesional skin of atopic dermatitis. *Allergy*, 67( 3), 413-423. -
- Jerajani H, Janaki C, Kumar S, & Phiske M. (Enero de 2013). Comparative assessment of the efficacy and safety of sertaconazole (2%) cream versus terbinafine cream (1%) versus luliconazole (1%) cream in patients with dermatophytoses: a pilot study. *Indian J Dermatol*, 58(1), 34-38. doi: 10.4103/0019-5154.105284.
- Keating GM. (Diciembre de 2011). Adapalene 0.1%/benzoyl peroxide 2.5% gel: a review

of its use in the treatment of acne vulgaris in patients aged  $\geq 12$  years. *Am J Clin Dermatol*, 12(6), 407-420. doi: 10.2165/11208170-000000000-00000.

- Khaliq W, Alam S, & Puri NK. (2007). Topical lidocaine for the treatment of postherpetic neuralgia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2. (Art. No.: CD004846).
- Kong YL, & Tey HL. (Junio de 2013). Treatment of acne vulgaris during pregnancy and lactation. *Drugs*. 73(8), 779-787. doi: 10.1007/s40265-013-0060-0.
- Koning S, van der Sande R, Verhagen AP, van Suijlekom-Smit LW, Morris AD, Butler CC, Berger M, & van der Wouden JC. (2012). Interventions for impetigo. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1 (Art. No.: CD003261).
- Lodén M, Andersson AC, Anderson C, Bergbrant IM, Frödin T, Ohman H, Sandström MH, Särnhult T, Voog E, Stenberg B, Pawlik E, Preisler-Häggqvist A, Svensson A, & Lindberg M. (2001). A double-blind study comparing the effect of glycerin and urea on dry, eczematous skin in atopic patients. *Acta Derm Venereol*, 82(1), 45-47.
- Mahmoudabadi AZ, Najafyan M, Moghimipour E, Alwanian M, & Seifi Z. (Marzo de 2013) Lamisil versus clotrimazole in the treatment of vulvovaginal candidiasis. *Iran J Microbiol*, 5(1):86-90.
- Mandelin J, Remitz A, Virtanen H, & Reitamo S. (Marzo de 2010). One-year treatment with 0.1% tacrolimus ointment versus a corticosteroid regimen in adults with moderate to severe atopic dermatitis: A randomized, double-blind, comparative trial. *Acta dermato-venereologica*, 90(2), 170-174.
- Manriquez JJ, & Uribe P. (1 de julio de 2007). Seborrheic dermatitis. *Clinical Evidence*.
- Mason AR, Mason J, Cork M, Dooley G, & Hancock H. (2013). Topical treatments for chronic plaque psoriasis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3 (Art. No.: CD005028).
- McLean WH, & Irvine AD. (Febrero de 2013). Old King coal - molecular mechanisms underlying an ancient treatment for atopic eczema. *J Clin Invest*, 123(2), 551-553.
- Menter A, Gold LS, Bukhalo M, Grekin S, Kempers S, Boyce BM, Ganslandt C, Villumsen J, & Lebwohl M. (Enero de 2013). Calcipotriene plus betamethasone dipropionate topical suspension for the treatment of mild to moderate psoriasis vulgaris on the body: a randomized, double-blind, vehicle-controlled trial. *J Drugs Dermatol*, 12(1), 92-98.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador- Consejo Nacional de Salud. (2010). Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos: Registro Terapéutico (8va Ed.). Quito, Ecuador.
- Naldi, L. (7 de Diciembre de 2010). *Clinical Evidence*.
- Reitamo S, Harper J, Bos JD, Cambazard F, Bruijnzeel-Koomen C, Valk P, Smith C, Moss C, Dobozy A, & Palatsi R. (Marzo de 2004). 0.03% Tacrolimus ointment applied once or twice daily is more efficacious than 1% hydrocortisone acetate in children with moderate to severe atopic dermatitis: results of a randomized double-blind controlled trial. *The british journal of dermatology*, 150(3), 554-562.
- Roberts CL, Rickard K, Kotsiou G, Morris JM. (11 de Marzo de 2011). Treatment of asymptomatic vaginal candidiasis in pregnancy to prevent preterm birth: an open-label pilot randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth*, 11, 18. doi: 10.1186/1471-2393-11-18.
- Roelofzen JH, Aben KK, Oldenhof UT, Coenraads PJ, Alkemade HA, van de Kerkhof PC, van der Valk PG, & Kiemeneij LA. (Abril de 2010). No increased risk of cancer after coal tar treatment in patients with psoriasis or eczema. *J Invest Dermatol*, 130(4), 953-961.
- Roelofzen JH, Aben KK, van der Valk PG, van Houtum JL, van de Kerkhof PC, & Kiemeneij LA. (2007). Coal tar in dermatology. *J Dermatolog Treat*, 18(6), 329-334.
- Salmentón, M. (2002). Pautas de diagnóstico y tratamiento de las dermatitis o eczemas en el niño. *Archivos pediátricos Uruguay*, 73(4), 236-239.
- Schöfer H, & Simonsen L. (Enero-Febrero de 2010). Fusidic acid in dermatology: an updated review. *Eur J Dermatol*, 20(1), 5-15
- Seidler EM, & Kimball AB. (Julio de 2010). Meta-analysis comparing efficacy of benzoyl peroxide, clindamycin, benzoyl peroxide with salicylic acid, and combination benzoyl peroxide/clindamycin in acne. *J Am Acad Dermatol*. 63(1):52-62. doi: 10.1016/j.jaad.2009.07.052.
- Shekter C, Van Vliet MM, Krishnan NM, & Garner WL. (11 de Octubre de 2013). Cost-Effectiveness Comparison Between Topical Silver Sulfadiazine and Enclosed Silver Dressing for Partial-Thickness Burn Treatment. *J Burn Care Res*.
- Shemer A, Plotnik IB, Davidovici B, Grunwald MH, Magun R & Amichai B. (Agosto de 2013).

- Treatment of tinea capitis - griseofulvin versus fluconazole - a comparative study. *J Dtsch Dermatol Ges.* 11(8), 737-741. doi: 10.1111/ddg.12095.
- Shin H, Kwon OS, Won CH, Kim BJ, Lee YW, Choe YB, Ahn KJ, & Eun HC. (Marzo de 2009). Clinical efficacies of topical agents for the treatment of seborrheic dermatitis of the scalp: a comparative study. *The journal of dermatology*, 36(3), 131-137.
- Slutsky JB, Clark RA, Remedios AA, & Klein PA. (Octubre de 2010). An evidence-based review of the efficacy of coal tar preparations in the treatment of psoriasis and atopic dermatitis. *J Drugs Dermatol*, 9(10), 1258-1264.
- Spring S, Pratt M, & Chaplin A. (Septiembre-Octubre de 2012). Contact dermatitis to topical medicaments: a retrospective chart review from the Ottawa Hospital Patch Test Clinic. *Dermatitis*, 23(5), 210-213.
- Storm-Versloot MN, Vos CG, Ubbink DT, & Vermeulen H. (2010). Topical silver for preventing wound infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3(Art. No.: CD006478).
- Tadini G, Giustini S, & Milani M. (Diciembre de 2011). Efficacy of topical 10% urea-based lotion in patients with ichthyosis vulgaris: a two-center, randomized, controlled, single-blind, right-vs.-left study in comparison with standard glycerol-based emollient cream. *Curr Med Res Opin*, 27(12), 2279-2284.
- TerDolton MJ, Perera V, Pont LG, & McLachlan AJ. (14 de Octubre de 2013) Terbinafine in combination for the treatment of resistant or refractory mycoses: Investigating optimal dosing regimens using a physiologically-based pharmacokinetic model. *Antimicrob Agents Chemother.*
- Tey HL, Tan AS, & Chan YC. (Abril de 2011). Meta-analysis of randomized, controlled trials comparing griseofulvin and terbinafine in the treatment of tinea capitis. *J Am Acad Dermatol*, 64(4), 663-670. doi: 10.1016/j.jaad.2010.02.048.
- Thiboutot DM, S. A. (Mayo de 2006). Adapalene gel, 0.1%, as maintenance therapy for acne vulgaris: a randomized, controlled, investigator-blind follow-up of a recent combination study. *Archives of dermatology*, 142(5), 597-602.
- Timmermans MW, Bruynzeel DP, Rustemeyer T. (Marzo de 2009). Allergic contact dermatitis from EMLA cream: concomitant sensitization to both local anesthetics lidocaine and prilocaine. *J Dtsch Dermatol Ges*, 7(3), 237-238
- TRUVEN health analytics. (2013). Micromedex.
- U.S. Food and Drug Administration. (2013). Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products. Obtenido de: <http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda>
- van de Kerkhof P, de Peuter R, Rytto J, & Jansen JP. (Enero de 2011). Mixed treatment comparison of a two-compound formulation (TCF) product containing calcipotriol and betamethasone dipropionate with other topical treatments in psoriasis vulgaris. *Curr Med Res Opin*, 27(1), 225-238.
- van den Bogaard EH, Bergboer JG, Vonk-Bergers M, van Vlijmen-Willems IM, Hato SV, van der Valk PG, Schröder JM, Joosten I, Zeeuwen PL, & Schalkwijk J. (1 de Febrero de 2013). Coal tar induces AHR-dependent skin barrier repair in atopic dermatitis. *J Clin Invest*, 123(2), 917-927.
- Waugh J, Noble S, & Scott LJ. (2004). Adapalene: a review of its use in the treatment of acne vulgaris. *Drugs*, 64(13), 1465-1478.
- WebMD. (2013). Medscape.
- Wiegand C, Hipler UC, Boldt S, Strehle J, & Wollina U. (Mayo de 2013). Skin-protective effects of a zinc oxide-functionalized textile and its relevance for atopic dermatitis. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 6, 115-121. doi: 10.2147/CCID.S44865.





**GRUPO G**  
SISTEMA GENITO-URINARIO Y  
HORMONAS SEXUALES



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>G SISTEMA GENITO-URINARIO Y HORMONAS SEXUALES</b>								
<b>G01 ANTIINFECCIOSOS Y ANTISÉPTICOS GINECOLÓGICOS</b>								
<b>G01A ANTIINFECCIOSOS Y ANTISÉPTICOS EXCLUYE COMBINACIONES CON CORTICOESTEROIDES</b>								
<i>G01AF Derivados imidazólicos</i>								
G01AF01	<b>Metronidazol</b>	Sólido vaginal	500 mg - 1000 mg		x	x	x	V
G01AF02	<b>Clotrimazol</b>	Semisólido vaginal	1 % y 2 %		x	x	x	V
		Sólido vaginal	100 mg - 500 mg		x	x	x	V
<b>G02 OTROS GINECOLÓGICOS</b>								
<b>G02A OCITÓCICOS</b>								
<i>G02AB Alcaloides del ergot</i>								
G02AB01	<b>Metilergometrina ( o G02AB03 Ergometrina )</b>	Sólido oral	0.125 mg		x	x	x	O
		Líquido parenteral	0.2 mg/ml		x	x	x	P
<i>G02AD Prostaglandinas</i>								
G02AD06	<b>Misoprostol</b>	Sólido oral	200 mcg	E (p)	x	x	x	O/V
<b>G02C OTROS PRODUCTOS GINECOLÓGICOS</b>								
<i>G02CX Otros Productos Ginecológicos</i>								
C08CA05	<b>Nifedipina</b>	Sólido oral	10 mg	E	x	x	x	O
<b>G03 HORMONAS SEXUALES Y MODULADORES DEL SISTEMA GENITAL</b>								
<b>G03A ANTICONCEPTIVOS HORMONALES PARA USO SISTÉMICO</b>								
<i>G03AA Progestágenos y estrógenos, preparados de dosis fijas</i>								
G03AA05	<b>Estradiol valerato + Noretisterona enantato</b>	Líquido parenteral	(5 mg + 50 mg)/ml		x	x	x	P
G03AA07	<b>Levonorgestrel + Etinilestradiol</b>	Sólido oral	150 mcg + 30 mcg		x	x	x	O

**G**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM	
					I	II	III		
<b>G03AC</b> <i>Progéstágenos</i>									
G03AC03	<b>Levonorges-trel</b>	Sólido oral	0.030 mg	E	x	x	x	0	
		Sólido oral	0,75 mg o 1,5 mg	E	x	x	x	0	
		Sólido parenteral (Implante subdérmico)	150 mg (2 varillas de 75 mg)	E	x	x	x	P	
<b>G03B</b> <b>ANDRÓGENOS</b>									
<i>G03BA</i> <i>Derivados del (4) 3-oxoandrosteno</i>									
G03BA03	<b>Testosterona</b>	Líquido parenteral	250 mg/ml	E		x	x	P	
<b>G03C</b> <b>ESTRÓGENOS</b>									
<i>G03CA</i> <i>Estrógenos naturales y semisintéticos, monodrogas</i>									
G03CA03	<b>Estradiol</b>	Sólido oral	1 mg	E	x	x	x	0	
G03CA04	<b>Estriol</b>	Semisólido vaginal	1 mg/g (0.1%)		x	x	x	V	
<b>G03D</b> <b>PROGESTÁGENOS</b>									
<i>G03DA</i> <i>Derivados del (4) pregneno</i>									
G03DA04	<b>Progesterona</b>	Sólido oral	100 mg	E		x	x	0/ V	
<b>G03F</b> <b>PROGESTAGENOS Y ESTROGENOS EN COMBINACION</b>									
<i>G03FA</i> <i>Progéstágenos y estrógenos, preparados de dosis fijas</i>									
G03FA12	<b>Medroxipro-gesterona + estrógenos equinos conjugados</b>	Sólido oral	2.5 mg + 0.625 mg			x	x	x	0
<b>G03G</b> <b>GONADOTROFINAS Y OTROS ESTIMULANTES DE LA OVULACIÓN</b>									
<i>G03GB</i> <i>Estimulantes sintéticos de la ovulación</i>									
G03GB02	<b>Clomifeno</b>	Sólido oral	50 mg	E		x	x	0	
<b>G04</b> <b>PRODUCTOS DE USO UROLÓGICO</b>									
<b>G04C</b> <b>DROGAS USADAS EN LA HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA</b>									
<i>G04CA</i> <i>Antagonistas de los receptores alfa adrenérgicos</i>									
G04CA02	<b>Tamsulosina</b>	Sólido oral	0.4 mg	E	x	x	x	0	

## G01AF01 METRONIDAZOL

**Sólido Vaginal**                      **500 mg - 1000 mg**

**Indicaciones:** Vaginosis bacteriana en mujeres no embarazadas (adultas, niñas y adolescentes), tricomoniasis.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los nitroimidazoles, uso concurrente con alcohol o disulfiram, uso concomitante con warfarina.

**Precauciones:**

- Evitar consumo de alcohol e incluso otros preparados que pueden contener alcohol durante su empleo y por lo menos 3 días después de discontinuar su uso. Puede ocasionar una reacción tipo disulfiram, con dolor abdominal, náusea, vómito y cefaleas.
- Precaución en pacientes con epilepsia, neuropatías periféricas, insuficiencia hepática severa.
- No mantener relaciones sexuales durante el tratamiento.
- No utilizar otros productos vaginales durante el tratamiento.
- Alterara exámenes de laboratorio tales como AST, ALT, LDH, TG y Glucosa.

**Efectos Adversos:**

**Poco frecuente:** Reacción psicótica con disulfiram, interacción con el alcohol, prurito e irritación vaginal, dolor abdominal, náusea, dismenorrea, rash, diarrea, dolor torácico, metrorragia.

**Raros:** alergia, infección bacteriana.

**Uso en el Embarazo:** Categoría B. Administrado por vía vaginal puede absorberse una fracción. No se recomienda su uso durante el 1er trimestre, hay reportes de incremento de labio fisurado, con o sin paladar fisurado, en neonatos expuestos al medicamento.

**Interacciones:****Disminución de la eficacia:**

- Progesterona intravaginal (tópica): no usarla en combinación pues puede alterar la liberación de progesterona.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Alcohol: el metronidazol absorbido por vía vaginal produce inhibición de aldehído deshidrogenasa, con lo cual aumentan los niveles de acetaldehído y conlleva el riesgo de provocar una reacción tipo disulfiram.
- Warfarina: el Metronidazol absorbido por vía vaginal produce aumento de los niveles y de los efectos de warfarina por alteración de su metabolismo.

**Dosificación:****Vaginosis bacteriana y tricomoniasis:**

- Mujeres no embarazadas adultas: Aplicar un óvulo intravaginal en la noche por 5 días.

## G01AF02 CLOTRIMAZOL

Semisólido Vaginal	1% y 2%
Sólido Vaginal	100 mg - 500 mg

**Indicaciones:** Candidiasis vulvovaginal.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al clotrimazol.

**Precauciones:**

- Los preparados intravaginales pueden deteriorar los preservativos. Se recomienda utilizar otras medidas contraceptivas durante su empleo.
- Durante el embarazo, puede haber mínima absorción, sin secuelas importantes.
- Hipersensibilidad a otros azoles.

**Efectos Adversos:**

**Poco Frecuente:** Náusea vómito. Irritación, sensación de ardor en área vaginal. Dolor abdominal. Prurito, eritema, edema localizado.

**Raros:** Formación de vesículas y descamación de la piel.

**Uso en el embarazo:** Categoría C.

**Interacciones:**

No se han establecido interacciones significativas. En todo caso, es necesario tener presente posibles interacciones cuando se usa con otros medicamentos.

**Dosificación:**

**Candidiasis vaginal**

**Mujeres no gestantes:**

- Dosis usual: Una tableta o un óvulo de 500 mg intravaginal, de preferencia al acostarse (dosis única).
- Alternativas:
  - 200 mg intravaginal durante tres días consecutivos.
  - Crema vaginal al 1% o 2%, un aplicador lleno, por 7 días consecutivos.

**Mujeres gestantes:**

- **Dosis usual:** Una tableta o un óvulo de 100 mg intravaginal, de preferencia al acostarse, por 7 días consecutivos.

**Candidiasis vulvar**

- **Dosis usual:** Aplicar la crema sobre el área afectada, una o dos veces al día, por 7 días consecutivos.

**Niñas y adolescentes:**

- Crema vaginal al 1%, un aplicador lleno, por 7 días consecutivos.

## H01BB02 OXITOCINA

Líquido Parenteral	10 UI/mL
--------------------	----------

**Indicaciones:** Prevención de hemorragia uterina postparto prevención de hemorragia uterina postaborto. Tratamiento de hemorragia post parto. Inducción de la labor de parto.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, desproporción céfalo pélvica y otras obstrucciones mecánicas, sufrimiento fetal agudo, emergencias obstétricas, desprendimiento de placenta, placenta previa total, prolapso de cordón, hipertonia uterina, ruptura o riesgo de ruptura uterina, presentaciones fetales desfavorables, cuando falla la adecuada actividad uterina para una satisfactoria progresión en las fases del parto.

**Precauciones:**

- Antecedentes de cesárea.
- Polihidramnios.
- Multiparidad.
- Antecedentes de sepsis uterina o parto traumático anterior.
- Preeclampsia severa y enfermedades cardiovasculares severas.
- Insuficiencia renal, aumenta riesgo de sobrecarga hídrica.
- Utilizar como inductor de labor de parto solamente después de una adecuada evaluación del riesgo/beneficio.
- Se requiere vigilar ingesta y excreta de líquidos cuando se emplean dosis altas o por tiempo prolongado.
- Riesgo de desarrollar coagulación intravascular diseminada, preeclampsia o enfermedad cardíaca grave

**Indicaciones:** Prevención de hemorragia uterina postparto y postaborto.

**Contraindicaciones:** Ninguna.

**Precauciones:** Ninguna.

**Efectos Adversos:** Para ambas indicaciones.

**Frecuentes:** Náusea, vómito, hipertonia uterina (madre), trauma fetal, hiperbilirrubinemia en los neonatos.

**Poco frecuente:** arritmias (madre y feto), bradicardia fetal, episodios hipertensivos (madre), anafilaxia (madre), afibrinogenemia, hemorragia posparto (madre), embolismo de líquido amniótico (madre), laceraciones cervicales o vaginales (madre), convulsiones en el neonato, hemorragia de retina (neonato), sufrimiento fetal agudo.

**Raros:** Tetania uterina. Ruptura uterina. Abruption placentae. Intoxicación hídrica. Daño cerebral, hemorragia subaracnoidea (madre)

**Uso en el embarazo:** Categoría B.

**Interacciones:**

**Diminución de la eficacia:**

- Anestésicos inhalatorios (halotano y enflurano): disminuyen efecto oxitócico.
- Antagonistas adrenérgicos.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Anestesia caudal con vasoconstrictores: aumenta riesgo de HTA severa.
- Cloruro de sodio o urea intra-amnióticos y otros oxitócicos: aumenta riesgo de hipertonia, ruptura uterina, y riesgo de hipertensión arterial.
- Prostaglandinas (misoprostol): se potencian mutuamente sus efectos, aumentando el riesgo de hipertensión arterial.
- Simpaticomiméticos: efecto sinérgico, incrementando el riesgo de hipertensión arterial.

## Dosificación:

### Inducción de labor de parto (ajustar dosis de acuerdo a la respuesta: contracciones, dilatación.):

- Dosis usual 1 – 2 mUI/min en infusión IV. UI/min en infusión IV.
- Dosis máxima: : 20 mUI/min IV. Incrementar en 1 – 2 mUI/min IV, cada 15 a 30 minutos, hasta obtener un patrón de contracciones estables.
- Disminuir la infusión: Una vez que se han conseguido contracciones frecuentes y que la labor de parto avanza a 5-6 cm de dilatación.

### Sangrado posparto o post aborto incompleto

- Dosis usual: 10 UI/ IM por una vez, después del alumbramiento dentro del primer minuto
- Tratamiento DE HPP: 10 – 40 UI/ en 500 ml de solución dextrosada.
- En aborto incompleto: administrar después de realizar la revisión manual.

### Dosis para la prevención de hemorragia uterina:

- Administrar 10 UI/IM a la salida de la cabeza fetal.

## G02AB01 METILERGOMETRINA (o G02AB03 Ergometrina)

Sólido Oral	0.125 mg
Líquido Parenteral	0.2 mg/mL

**Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de hemorragia post-parto o post-aborto por atonía uterina (tercera línea de tratamiento si oxitocina y misoprostol no funcionaron, se recomienda uso único en tercer nivel de atención).

**Contraindicaciones:** Hipertensión arterial, antecedentes de accidente cerebro vascular, hipersensibilidad o intolerancia a la ergonovina u otros alcaloides del cornezuelo de centeno. Angina inestable. Infarto de miocardio reciente. Antecedentes de ataque de isquemia transitoria. Eclampsia o pre-eclampsia. Enfermedad vascular oclusiva periférica. Fenómeno de Raynaud severo. Porfiria. Embarazo. Toxemia.

### Precauciones:

- Administrar únicamente si la presión arterial es normal.
- Medicamento de uso exclusivo en tercer nivel de atención, administrar exclusivamente si oxitocina y misoprostol no funcionaron.
- No utilizar durante la inducción o conducción de la labor de parto.
- No debe ser administrada la segunda o tercera etapas de la labor de parto, antes de alumbrar la placenta pues puede ocurrir retención placentaria.
- Insuficiencia renal, puede provocar acumulación del medicamento y más efectos adversos.
- Insuficiencia hepática, puede provocar acumulación del medicamento y más efectos adversos.
- Enfermedad cardiovascular y/o coronaria, estenosis mitral, pueden precipitar angina o infarto de miocardio.
- Hipocalcemia, reduce respuesta a oxitocina.
- Sepsis.
- Evitar su uso durante la lactancia.

### Efectos adversos

**Frecuentes:** náusea, vómito y calambres uterinos, especialmente después del uso IV, congestión nasal, tinnitus, hematuria. Disnea, tromboflebitis, calambres en las piernas, diaforesis, diarrea, alucinaciones.

**Poco frecuente:** Bradicardia, angina de pecho, hipertensión súbita y severa.

**Raros:** Reacciones alérgicas incluido shock, Insuficiencia cardíaca, arritmias ventriculares, fibrilación ventricular, taquicardia, disnea, Infarto del miocardio. Edema pulmonar. Vasoespasmio periférico.

**Uso en el embarazo:** Categoría C

**Interacciones:**

**Disminución de la eficacia:**

- Halotano: Podría reducir los efectos de metilergometrina en el útero.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Agonistas 5-HT<sub>1</sub> (sumatriptán), metanfetaminas, agonistas alfa adrenérgicos: efecto aditivo, aumenta riesgo de vaso espasmo severo y prolongado. Usarlos con 24 horas de diferencia.
- Antimicóticos azoles (ketoconazol y demás), claritromicina, antidepresivos inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (paroxetina, fluoxetina y demás), diltiazem, metronidazol, verapamilo, efavirenz, lopinavir, saquinavir, ritonavir, jugo de toronja: inhiben el metabolismo hepático, aumentando los efectos adversos de metilergometrina.

**Dosificación:**

**Hemorragia post-parto, post-aborto**

- Dosis: 0.2 mg (200 microgramos) por vía IM por una vez, previa verificación de presión arterial normal.
- Durante el puerperio puede administrarse 0.125 mg a 0.25 mg VO hasta tres veces por día.

**Nota:** Administrar exclusivamente si oxitocina y misoprostol no funcionaron.

---

## G02AD06 MISOPROSTOL

**Sólido Oral 200 mcg**

**Indicaciones:** Manejo farmacológico del aborto incompleto, diferido, hemorragia postparto.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al misoprostol, prostaglandinas o análogos de las prostaglandinas, embarazo normal (salvo indicaciones de uso), ruptura prematura de membranas, infección pélvica activa, enfermedad cardíaca, pulmonar, renal o hepática activa.

**Precauciones:**

- Puede ocasionar diarrea por lo tanto no es aconsejable el uso concomitante de medicamentos que causen diarrea (ej. Antiácidos que contengan magnesio)
- Pacientes con glaucoma, hipertensión intraocular, asma, epilepsia.
- Pacientes con alto riesgo obstétrico, diabetes gestacional, hipertensión, hipotiroidismo.
- Pacientes con embarazo post término, porque puede incrementar riesgo de coagulación vascular diseminada.
- Pacientes con condiciones en las cuales una hipotensión pueda implicar consecuencias graves (por ej. insuficiencia coronaria, enfermedad cerebro-vascular).
- Usar con precaución en mujeres  $\geq$  35 años, fumadoras, historia de uso de anticonceptivos orales.

## Efectos adversos

**Frecuente:** diarrea, fiebre, dolor abdominal, cefalea, náusea, vomito.

**Poco Frecuente:** Hipertonía uterina, sangrado uterino, alergia, hipertensión y disnea (en uso concomitante con oxitocina y metilergometrina), dolor torácico, arritmias cardíacas, hemorragia gastrointestinal.

**Raros:** Ruptura de útero (principalmente en multiparas y con cesárea previa), muerte materna por embolismo de líquido amniótico, coagulación intravascular diseminada, infarto al miocardio, muerte fetal, desprendimiento de placenta.

**Uso en el embarazo:** Categoría C

### Interacciones:

#### Disminución de la eficacia:

- Útero inhibidores: por efecto antagónico.

#### Aumento de los efectos adversos:

- Antihipertensivos y otros vasodilatadores: mayor riesgo de hipotensión por sinergia.
- Oxitocina: se incrementan sus efectos en general, por sinergia.

### Dosificación:

#### Preparación cervical e inducción de labor en aborto en curso:

- Dosis usual: 50 mcg Oral, cada 4 horas.

#### Labor de aborto diferido:

- Dosis: 200 – 400 mcg Oral, cada 4 horas.

## C08CA05 NIFEDIPINA

### Sólido Oral 10 mg

**Indicaciones:** Útero inhibición en labor de parto prematura.

**Contraindicaciones:** Hipotensión severa, shock cardiogénico. Infarto de miocardio reciente. Angina inestable. Hipersensibilidad al medicamento u otras dihidropiridinas. Uso concomitante con inductores del CYP-450 como rifampicina.

### Precauciones:

- Hipotensión leve o moderada. Insuficiencia cardíaca.
- Estenosis aórtica severa. Puede incrementar el riesgo de insuficiencia cardíaca.
- Bradicardia extrema. Anormalidades de la conducción cardíaca.
- Insuficiencia hepática o renal.
- Evitar su uso en síndrome coronario agudo, cuando el infarto miocárdico haya sido inminente.
- En infarto de miocardio no administrarla 1 o 2 semanas posteriores al evento.
- Cirrosis, colestasis moderada o severa: puede disminuir su aclaramiento e incrementar el tiempo de acción de nifedipina.
- En pacientes que reciben beta-bloqueadores concomitantemente a nifedipina, se ha reportado insuficiencia cardíaca congestiva o hipotensión severa, especialmente durante las primeras dosis.

## Efectos adversos

**Frecuentes:** hipotensión, palpitaciones, edema periférico, rubor facial, náusea, mareos, cefalea, nerviosismo, tos, disnea.

**Raros:** Arritmias ventriculares, síncope, exacerbación de angina de pecho, infarto del miocardio. Pancreatitis. Obstrucción intestinal, úlcera gastroduodenal. Angioedema. Eritema multiforme. Leucopenia. Trombocitopenia. Anemia aplásica. Hepatitis.

**Uso en el embarazo:** Categoría C.

#### **Interacciones:**

##### **Disminución de la eficacia:**

- Barbitúricos, carbamazepina, fenitoína, rifampicina, ciclosporina, quinidina, amitriptilina, teofilina o ácido valproico: inducción de metabolismo hepático.
- Inhibidores de la COX2, AINES: disminución de síntesis de prostaglandinas induce retención de sodio y agua.
- Antibióticos como la amikacina: disminuye su efecto al afectar a la glicoproteína transportadora MDR1.
- Simpaticomiméticos: efecto cardiovascular antagónico, salvo agonistas beta-2 usados como tocolíticos, en cuyo caso habría sinergia para la indicación.
- Corticoides (dexametasona, hidrocortisona): aumento de su metabolismo hepático e intestinal.

##### **Aumento de los efectos adversos:**

- Amiodarona, antimicóticos azoles, cimetidina, claritromicina, eritromicina, sotalol, nevirapina, alprazolam: efectos sinérgicos e inhibición del metabolismo hepático.
- Digoxina: efectos sinérgicos y disminución de eliminación de digoxina. Aumentan sus niveles séricos.
- Nitratos, amlodipina, betabloqueadores, prazosina: efectos sinérgicos que potencian reacciones adversas de nifedipina.
- Dihidroergotamina, ergotamina, ergometrina: nifedipina incrementa sus niveles al disminuir su metabolismo hepático e intestinal.

#### **Dosificación:**

##### **Útero inhibición:**

- Dosis Inicial: 20 mg VO, por una vez, seguido de 10 a 20 mg VO cada 8 horas.
- Alternativamente: 10 mg - 20 mg VO cada 4 – 8 horas durante 48 horas.
- No hay datos que respalden su uso por más de 48 horas.

## **G03AA05 ESTRADIOL VALERATO + NORETISTERONA ENANTATO**

**Líquido parenteral (5 mg + 50 mg)/mL**

**Indicaciones:** Anticoncepción (vía parenteral).

#### **Contraindicaciones:**

**Progestágeno:** Tumores hepáticos, sangrado transvaginal no estudiado, embarazo, ictericia relacionada con la administración del medicamento.

**Estrógeno:** Tumoración estrógeno dependiente, antecedente de cáncer de mama, tromboflebitis, enfermedad tromboembólica, tromboembolia pulmonar, insuficiencia hepática, hiperplasia endometrial, sangrado transvaginal no estudiado. Insuficiencia cardíaca congestiva. Antecedentes de enfermedad coronaria. Antecedentes de ECV.

**Hipersensibilidad al medicamento o sus componentes.**

#### **Precauciones:**

- El uso prolongado de estrógenos puede incrementar el riesgo de cáncer de endometrio.

- Descontinuar en el caso de presentarse ictericia, problemas visuales, tromboembolia, aumento significativo de la presión arterial.
- Suspender 4 meses antes de una cirugía mayor o inmovilización prolongada.
- Mujeres mayores de 35 años de edad que fuman más de 15 cigarrillos al día.
- Diabetes por más de 20 años, daño arterial, visual, renal o del SNC.
- Se recomienda iniciar el tratamiento a las 3 semanas de parto vaginal y a las 6 semanas de cesárea, para disminuir el riesgo de tromboembolismo.

#### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Náusea, vómito dolor abdominal. Migrañas. Sangrados mínimos o metrorragias. Cambios en el patrón del sangrado menstrual. Amenorrea. Alteraciones en la secreción cervical. Acné. Cloasma. Hirsutismo. Aumento de la presión arterial. Intolerancia a la glucosa. Labilidad emocional. Aumento o pérdida de peso. Sensibilidad en los senos

**Poco frecuentes:** Tromboembolismo. HTA severa. Ictericia colestática. Enfermedad de la vesícula biliar. Depresión. Demencia. Anafilaxia. Reacciones anafilactoideas. Alteraciones de la libido en más o en menos. Exacerbación de asma. Diabetes. Nódulos, fibromas o quistes mamarios. Aumento de fibromas uterinos. Tromboembolismo, porfiria aguda. Cambios en la densidad de huesos,

**Raros:** Tumoraciones de mama. Cáncer de ovario, hepático y de endometrio. Adenoma hepático. Hiperplasia nodular focal del hígado. Hemorragia cerebral.

**Uso en embarazo:** Categoría X.

#### Interacciones:

##### Disminución de la eficacia:

- Amoxicilina, ampicilina, penicilina V, tetraciclinas: aumenta riesgo de embarazo por disminución de la recirculación entero hepática de los estrógenos, con menores niveles plasmáticos.
- Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina: por inducción enzimática, disminuye niveles plasmáticos y efectividad de estrógeno.
- Clofibrato: disminuye la respuesta hipolipemiente. Vigilar niveles de colesterol.
- Insulina, sulfonilureas u otros antidiabéticos orales: ocurre disminución en la respuesta hipoglucemiante. Vigilar niveles de glicemia. Solo si no es posible controlar glicemia con ayuda de la dieta se deberá aumentar la dosis del antidiabético.
- Tamoxifeno: disminuye efectividad de la terapia antiestrogénica.
- Warfarina: aumentan o disminuyen la anticoagulación. Vigilar con el tiempo de protrombina.

##### Aumenta efectos adversos con:

- Ciclosporina: aumenta toxicidad del inmunosupresor.
- Diazepam, alprazolam, triazolam, cafeína: por inhibición del metabolismo hepático, mayor riesgo de efectos adversos en SNC.
- Glucocorticoides: inhibición del metabolismo hepático, disminución de la eliminación de sus metabolitos activos y disminución de su ligadura proteica, aumentando efectos tóxicos. Se deberá utilizar las dosis más bajas de los glucocorticoides en uso conjunto con contraceptivos.
- Imidazoles, IECAs, AINEs, macrólidos, isoniazida, rifampicina y fenitoína: aumentan sus efectos hepatotóxicos.

#### Dosificación:

##### La mujer que reciba esta asociación no debe estar embarazada.

Las dosis subsecuentes se deben administrar el mismo número de día de cada mes. Ej. 2 marzo, 2 abril, 2 junio...

Los métodos de respaldo incluyen la abstinencia y los condones masculinos y femeninos.

### Anticoncepción:

- Una ampolla de solución inyectable IM profunda (glúteo) cada 30 días, iniciar el 1er día de un ciclo menstrual y continuar cada  $30 \pm 3$  días, independientemente de la duración de los ciclos menstruales.

### Si está cursando con ciclos menstruales o sustituye un ciclo no hormonal:

- 1 ampolla IM dentro cualquier momento del mes.
- Si está dentro de los 7 primeros días después iniciada su menstruación no necesita método de respaldo.
- Si han pasado más de 7 días desde el inicio de su menstruación necesita un método de respaldo los 7 primeros días después de la inyección.

### Sustituye un método hormonal:

- 1 ampolla IM inmediatamente al terminar el ciclo del método anterior, si lo ha utilizado de manera correcta.
- Si se cambia de inyectable puede recibir el nuevo medicamento cuando debiera repetir la inyección.

## G03AA07 LEVONORGESTREL + ETINILESTRADIOL

### Sólido Oral 150 mcg + 30 mcg

Indicaciones: Anticoncepción oral, anticoncepción oral postcoital inmediata (de 48 a 72 horas).

**Contraindicaciones:** Tromboflebitis, antecedente de trombosis venosa profunda, tromboembolia, accidente cerebro vascular, síndrome coronario, valvulopatías con probabilidad trombogénica, ritmo cardíaco trombogénico, cirugía mayor o inmovilización prolongada, diabetes con afección vascular, cefalea con compromiso neurológicos, hipertensión no controlada, cáncer de mama, carcinoma endometrial, ictericia relacionada con el medicamento, embarazo, hipersensibilidad al medicamento.

### Precauciones:

- El tabaquismo incrementa el riesgo de presentar un evento cardiovascular especialmente en mujeres mayores de 35 años y con un consumo diario mayor a 15 unidades.
- Hiperlipidemia: se puede elevar los niveles de LDL.
- Descontinuar en presencia de ictericia o función renal disminuida.
- Retención de fluidos.
- Se sugiere una interconsulta con el oftalmólogo en pacientes portadores de lentes de contacto que presenten alteraciones visuales.
- Descontinuar 4 semanas antes de una cirugía mayor o una inmovilización prolongada.
- Se recomienda iniciar el tratamiento a las 3 semanas de parto vaginal y a las 6 semanas de cesárea, para disminuir el riesgo de tromboembolismo.
- Enfermedad inflamatoria intestinal.
- La eficacia anticonceptiva disminuye con un peso corporal mayor a 90 kg.
- Las pacientes infectadas con VIH pueden recibir este tipo de anticoncepción a menos que el tratamiento incluya Ritonavir.

### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Cambios en el patrón menstrual, cefalea, mareo, náusea, sensibilidad en los senos, cambios en el peso, cambios de humor, acné, dolor abdominal. Hirsutismo. Aumento de la presión arterial.

**Poco frecuentes:** Tromboembolismo. HTA severa. Ictericia colestática. Enfermedad de la vesícula biliar. Depresión. Demencia. Anafilaxia. Reacciones anafilactoideas. Alteraciones de la libido en más o en menos. Exacerbación de asma, cambios en la libido.

**Raros:** Daño hepático, tumoraciones hepáticas, retención de fluidos, hiperlipidemia, desordenes visuales, lupus.

**Uso en embarazo:** Categoría X

#### **Interacciones:**

##### **Disminución de la eficacia:**

- Paracetamol, temazepam, ASA, morfina, hidralazina: disminuyen sus niveles plasmáticos.
- IECAs, bloqueadores alfa, bloqueadores adrenérgicos, ARA II: reducen su efecto hipotensor
- Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina, ritonavir, topiramato: por inducción enzimática, disminuye niveles plasmáticos y efectividad de estrógeno.
- Clofibrato: disminuye la respuesta hipolipemiente. Vigilar niveles de colesterol.
- Insulina, sulfonilureas u otros antidiabéticos orales: ocurre disminución en la respuesta hipoglucemiante.
- Tamoxifeno: disminuye efectividad de la terapia antiestrogénica.
- Warfarina: aumentan o disminuyen la anticoagulación. Vigilar con el tiempo de protrombina.

##### **Aumenta efectos adversos con:**

- Atorvastatina, etoricoxib: aumenta los niveles plasmáticos de etinilestradiol.
- Ciclosporina: aumenta toxicidad del inmunosupresor.
- Diazepam, alprazolam, triazolam, cafeína: por inhibición del metabolismo hepático, mayor riesgo de efectos adversos en SNC.
- Glucocorticoides, ciclosporina: aumentan sus concentraciones plasmáticas.
- AINEs, macrólidos, isoniazida, rifampicina y fenitoína: aumentan sus efectos.

#### **Dosificación:**

La mujer que reciba esta asociación no debe estar embarazada.

Los métodos de respaldo incluyen la abstinencia y los condones masculinos y femeninos.

Las tabletas deben ser tomadas siempre a la misma hora

#### **Anticoncepción**

##### **Está cursando con ciclos menstruales o sustituye un ciclo no hormonal:**

- 1 tableta VO QD dentro de cualquier momento del mes.
- Si está dentro de los 5 primeros días después iniciada su menstruación no necesita método de respaldo.
- Si han pasado más de 5 días desde el inicio de su menstruación necesita un método de respaldo los 7 primeros días después de la inyección.

##### **Sustituye un método hormonal:**

- 1 tableta VO/QD inmediatamente al terminar el ciclo del método si lo ha utilizado de manera correcta.
- Si se cambia de inyectable puede recibir el nuevo medicamento cuando hubiera repetir la inyección.

##### **Anticonceptivo oral de emergencia:**

- 1 tabletas VO/ QD al día después de la administración de AOE, debe utilizar un método de respaldo durante los 7 primeros días

##### **Anticoncepción postcoital (hasta 72 horas después)**

- 4 tabletas VO QD por dos días. En caso de vomitar la primera dosis, ésta deberá ser repetida.

Sólido oral	0.030 mg
Sólido oral	0.75 mg o 1.5 mg
Sólido parenteral (Implante subdérmico)	150 mg (2 varillas de 75 mg)

**Indicaciones:** Anticoncepción oral diaria durante la lactancia. Anticoncepción. Anticoncepción postcoital.

**Contraindicaciones:** Tumores hepáticos, sangrado transvaginal no diagnosticado, embarazo, ictericia relacionada con la administración del medicamento, tumoraciones mamarias dentro de los últimos 5 años.

**Precauciones:**

- Riesgo de presentar un evento cardiovascular, si concomitantemente se consume cigarrillos, especialmente en mujeres mayores de 35 años y que consumen 15 o más unidades diarias.
- Patologías vasculares, antecedente de embarazo ectópico, síndrome de malabsorción, lupus eritematoso sistémico, anticuerpos fosfolípidicos, quiste ovárico funcional.
- Cirugía mayor o inmovilización prolongada.
- Se recomienda iniciar el tratamiento a las 3 semanas de parto vaginal y a las 6 semanas de cesárea, para disminuir el riesgo de tromboembolismo.
- 20 de cada 100.000 mujeres que han utilizado anticoncepción con levonorgestrel durante al menos un año, han presentado tromboembolismo venoso.
- Las mujeres que tienen hipertrigliceridemia, o antecedentes familiares de la misma, tienen un mayor riesgo de pancreatitis.
- La eficacia de los contraceptivos orales disminuye en caso de olvido para tomar uno o más comprimidos, en caso de vómitos o diarrea, o de medicación concomitante
- Los implantes disminuyen su eficacia anticonceptiva a partir del cuarto año, sobretodo en mujeres que pesan más de 60 kg.
- Los efectos adversos son más frecuentes con la aplicación subdérmica.

**Efectos adversos:**

**Frecuentes:** Irregularidades menstruales (sobre todo con el implante), náusea, vómito, dolor de cabeza, mareo, sensibilidad en los senos, depresión, cloasma, cambio del apetito, cambio en la libido, edema.

**Poco frecuentes:** Cáncer de seno, trombosis venosa profunda, somnolencia, náusea, vómito, hipersensibilidad, hipertensión, tumores hepáticos.

**Raros:** galactorrea, dolor abdominal, urticaria, trastornos tromboembólicos venosos y arteriales.

**Uso en embarazo:** Categoría X.

**Interacciones:**

**Disminución de la eficacia:**

- Disminuye la eficacia de los antidiabéticos orales
- Efavirenz, lorazepam: disminuye el efecto anticonceptivo
- Carbamazepina, nevirapina, fenobarbital, fenitoína, rifampicina, selegilina, topiramato: aceleran el metabolismo del progestágeno, por inducción enzimática, con la consiguiente disminución de niveles plasmáticos.

**Aumenta efectos adversos con:**

- Incrementa los niveles plasmáticos de: ciclosporina, diazepam
- Cumarínicos: Aumenta los efectos anticoagulante
- Imidazoles, IECAs, AINEs, macrólidos, isoniazida, rifampicina y fenitoína: aumentan sus efectos hepatotóxicos.

## Dosificación:

La mujer que reciba levonorgestrel no debe estar embarazada.

En anticoncepción oral diaria: debería tomarse la tableta todos los días a la misma hora.

Los métodos de respaldo incluyen la abstinencia y los condones masculinos y femeninos.

La inserción de los implantes debe realizarse en condiciones estériles, por un profesional entrenado.

## Anticoncepción oral diaria

### Lactancia:

- 1 tableta 0.03 mg VO/ QD. En cualquier momento entre la sexta semana y los 6 meses postparto en ausencia de menstruación.

### Está cursando con ciclos menstruales o sustituye un ciclo no hormonal:

- Dosis usual: 1 tableta 0.03 mg VO/ QD dentro cualquier momento del mes.
- Si está dentro de los 5 primeros días después iniciada su menstruación, no necesita método de respaldo.
- Si han pasado más de 5 días desde el inicio de su menstruación, necesita un método de respaldo los 2 primeros días después de la primera tableta.

### Anticonceptivo oral de emergencia:

- Dosis usual: 1 tableta de 1.5 mg VO por una vez.
- Alternativa: 1 tableta de 0.75 mg VO, cada 12 horas, por dos ocasiones.

### Implante cutáneo:

- 2 varillas de 75 mg subdérmico.

## G03BA03 TESTOSTERONA

Líquido parenteral 250 mg/mL

**Indicaciones:** Hipogonadismo masculino, carcinoma mamario avanzado, retraso en pubertad masculina.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, cáncer mamario en hombres, cáncer prostático, insuficiencia cardíaca severa, insuficiencia renal severa, insuficiencia hepática severa, síndrome nefrótico, embarazo, uso concomitante con anticoagulantes cumarínicos

### Precauciones:

- Pacientes de edad avanzada, enfermedad cardíaca isquémica, hipertensión, epilepsia, migraña, diabetes mellitus, metástasis ósea, hipercalcemia.
- Se debe realizar un monitoreo con biometría hemática, perfil lipídico y función hepática.
- En pubertad masculina retrasada se recomienda realizar evaluación de edad ósea, basado en los huesos de la mano y muñeca, cada seis meses.
- Observar signos de masculinización en mujeres que reciban este medicamento
- El uso prolongado de este medicamento se ha relacionado con neoplasias hepáticas.
- Riesgo de ginecomastia.

### Efectos adversos:

#### Frecuentes:

**Mujeres:** Amenorrea, dismenorrea, virilización con voz ronca, crecimiento del clítoris irreversible aunque se suspenda la testosterona, acné, disminución del tamaño de las mamas, hipertricosis, calvicie con patrón masculino, piel grasa).

**Hombres:** Irritabilidad de la vejiga, IVU, ampollas cutáneas, tensión en glándulas mamarias. Eritema o prurito. Ginecomastia. Erecciones frecuentes o continuas. Priapismo.

**Varones pre-puberales:** Virilización (acné, crecimiento del pene, erecciones frecuentes o continuas, crecimiento precoz del vello pubiano).

**En mujeres y hombres:** Aumento de transaminasas, hiperlipidemia, alteraciones electro-líticas, policitemia. Dolor, hinchazón, enrojecimiento, inflamación e infección en el sitio de inyección.

**Poco frecuente:**

**En mujeres y hombres:** Edema. Policitemia. Irritación gastrointestinal. Cefalea. Ictericia colestática. Disfunción hepática. Hipercalcemia. Aumento o disminución de la libido. Diarrea. Insomnio. Dolor abdominal.

**En hombres solamente:** hiperplasia prostática benigna. Dermatitis alérgica. Epididimitis aguda, inespecífica.

**Raros:** Necrosis hepática. Tumor hígato-celular. Leucopenia.

**Uso en embarazo:** Categoría X

**Interacciones:**

**Disminución de la eficacia:**

- Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina: disminuye niveles plasmáticos por inducción enzimática.

**Aumenta efectos adversos con:**

- Interviene en el metabolismo de la ciclosporina, aumentando sus niveles plasmáticos.
- Aumenta el efecto hipoglucemiante de los antidiabéticos orales.
- Cumarínicos: Aumenta el efecto anticoagulante.
- Corticoides: aumentan el riesgo de retención de líquidos.

**Dosificación:**

**Deficiencia androgénica por hipogonadismo primario o secundario:**

**Adultos:**

- **Dosis usual:** 50 - 400 mg (Generalmente 250 mg) IM/ QD cada 2 a 4 semanas.

**Retraso en pubertad masculina:**

- **Dosis usual:** 50 - 200 mg (Generalmente 200 mg) IM/ QD cada 2 a 4 semanas por 6 meses

**Cáncer mamario avanzado:**

**Adultos:**

- **Dosis usual:** 200 - 400 mg IM QD cada 2 a 4 semanas.

---

## G03CA03 ESTRADIOL

**Sólido oral 1 mg**

**Indicaciones:** Terapia de remplazo hormonal (TRH).Hipoestrogenismo. Tratamiento paliativo de cáncer de mama y de próstata.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, patologías trombofílicas (deficiencia

de proteína C, deficiencia de proteína S, deficiencia de antitrombina). Cáncer de mama. Enfermedad tromboembólica arterial (ACV, infarto de miocardio, tromboflebitis). Neoplasia estrógeno dependiente. Hipertensión no controlada. Sangrado transvaginal cuya etiología no ha sido estudiada. Insuficiencia hepática, tumoración hepática, porfiria.

#### Precauciones:

- El uso prolongado de estrógenos aumenta considerablemente el riesgo de presentar cáncer endometrial, cefalea intensa, diabetes, cáncer mamario, exacerbar tumores estrógeno dependiente.
- Puede incrementar el tamaño de fibromas y miomas uterinos.
- En pacientes con endometriosis o angioedema hereditario, el uso de estrógenos exacerba sus síntomas.
- Antecedente de hiperplasia endometrial.
- Factores que predisponen a tromboembolismo.
- La prevención de osteoporosis está recomendada cuando existe riesgo elevado de fracturas, en mujeres que no toleran o en las que están contraindicadas otras alternativas terapéuticas.
- Se recomienda suspender la administración de estrógenos 4 semanas antes de una cirugía mayor o un periodo de inmovilización prolongado.
- Para el tratamiento de los síntomas climatéricos, la TRH sólo debe iniciarse cuando los síntomas afectan negativamente la calidad de vida de la mujer.
- En todos los casos, debe realizarse, al menos anualmente, una valoración cuidadosa de los riesgos y beneficios y la TRH. Solamente debe de mantenerse mientras los beneficios superen los riesgos.
- Lupus eritematoso sistémico, asma, hipertensión, hipertrigliceridemia.
- Vigilar a pacientes con insuficiencia renal o cardíaca, por riesgo a presentar retención de líquidos.

#### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Retención de líquidos, depresión, cefalea, náusea, mareo, dolor de espalda, sensibilidad mamaria, sangrado transvaginal anormal, edema mamario, crecimiento mamario, fibromas uterinos, edema periférico.

**Poco frecuente:** Hipersensibilidad, tromboflebitis superficial, dolor abdominal, distensión abdominal, flatulencia, aumento de peso, ictericia colestática, alteración de los lípidos, cambios en la libido.

**Raros:** Patologías tromboembólicas. Cambios del estado de ánimo.

**Uso en embarazo:** Categoría X.

#### Interacciones:

##### Disminución de la eficacia:

- Paracetamol, temazepam, ASA, morfina, hidralazina: disminuyen sus niveles plasmáticos.
- IECAs, bloqueadores alfa, bloqueadores adrenérgicos, ARA II: reducen su efecto hipotensor.
- Antidepresivos tricíclicos, disminuye su eficacia
- Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina, ritonavir, topiramato: por inducción enzimática, disminuye niveles plasmáticos y efectividad de estrógeno.
- Clofibrato: disminuye la respuesta hipolipemiente. Vigilar niveles de colesterol.
- Insulina, sulfonilureas y otros antidiabéticos orales: ocurre disminución en la respuesta hipoglucemiante.
- Tamoxifeno: disminuye efectividad de la terapia antiestrogénica.
- Warfarina: aumentan o disminuyen la anticoagulación. Vigilar con el tiempo de protrombina.

**Aumenta efectos adversos con:**

- Eritromicina, claritromicina, cimetidina, atorvastatina, etoricoxib, quinidina: aumenta los niveles plasmáticos de estradiol.
- Diazepam, alprazolam, triazolam, cafeína, por inhibición del metabolismo hepático, mayor riesgo de efectos adversos en SNC.
- Glucocorticoides, ciclosporina: aumentan sus concentraciones plasmáticas.
- AINEs, macrólidos, isoniazida, rifampicina y fenitoína: se aumentan sus efectos.
- Corticoides: aumentan el riesgo de retención de líquidos.

**Dosificación:****Terapia de Reemplazo Hormonal**

En TRH puede asociarse a progestágenos en mujeres con útero intacto con el fin de prevenir el riesgo de hiperplasia y cáncer endometrial, durante 10-14 días cada mes.

La terapia de combinada con progestágenos incrementa el riesgo de cáncer de mama, por lo que puede considerarse la adición de progestágenos, durante 10-14 días, cada tres meses (eficacia no definida).

Se debe usar en la menor dosis y tiempo posible por los efectos adversos

**TRH:**

- Dosis usual: 0.5 mg VO QD

**Atrofia vulvovaginal posmenopáusica:**

- Dosis usual: 1 – 2 mg VO/ QD por tres semanas, seguido de una semana de suspensión.

**Prevención de osteoporosis:****Adultos:**

- 0,5 mg VO QD por tres semanas, seguido de una semana de suspensión.

**Hipoestrogenismo:**

- Dosis usual: 1 – 2 mg VO/ QD por tres semanas, seguido de una semana de suspensión.

**Tratamiento paliativo de cáncer de mama:**

- Dosis usual: 10 mg VO/ TID, por lo menos durante 3 meses.

**Tratamiento paliativo de cáncer de próstata:**

- Dosis usual: 1 – 2 mg VO/ TID

**G03CA04 ESTRIOLO**

**Semisólido vaginal**      **1 mg/g (0.1%)**

**Indicaciones:** Atrofia vulvovaginal menopáusica.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento, patologías trombofílicas (deficiencia de proteína C, deficiencia de proteína S, deficiencia de antitrombina). Cáncer de mama. Enfermedad tromboembólica arterial (ACV, infarto de miocardio, tromboflebitis). Neoplasia estrógeno dependiente. Hipertensión no controlada. Sangrado transvaginal cuya etiología no ha sido estudiada. Insuficiencia hepática, tumoración hepática, porfiria.

**Precauciones:**

- El uso prolongado de estrógenos aumenta considerablemente el riesgo de presentar cáncer endometrial, cefalea intensa, diabetes, cáncer mamario, exacerbar tumores

estrógeno dependiente.

- Puede incrementar el tamaño de fibromas y miomas uterinos.
- En pacientes con endometriosis o angioedema hereditario, el uso de estrógenos exacerba sus síntomas.
- Antecedente de hiperplasia endometrial.
- Factores que predisponen a tromboembolismo.
- La prevención de osteoporosis está recomendada cuando existe riesgo elevado de fracturas, en mujeres que no toleran o en las que están contraindicadas otras alternativas terapéuticas.
- Se recomienda suspender la administración de estrógenos 4 semanas antes de una cirugía mayor o un periodo de inmovilización prolongado.
- Para el tratamiento de los síntomas climatéricos, la TRH sólo debe iniciarse cuando los síntomas afectan negativamente la calidad de vida de la mujer.
- En todos los casos, debe realizarse, al menos anualmente, una valoración cuidadosa de los riesgos y beneficios y la TRH. Solamente debe de mantenerse mientras los beneficios superen los riesgos.
- Lupus eritematoso sistémico, asma, hipertensión, hipertrigliceridemia.
- Vigilar a pacientes con insuficiencia renal o cardíaca, por riesgo a presentar retención de líquidos.

#### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Retención de líquidos, depresión, cefalea, náusea, mareo, dolor de espalda, sensibilidad mamaria, sangrado transvaginal anormal, edema mamario, crecimiento mamario, fibromas uterinos, edema periférico

**Poco frecuente:** Hipersensibilidad, tromboflebitis superficial, dolor abdominal, distensión abdominal, flatulencia, aumento de peso, ictericia colestática, alteración de los lípidos, cambios en la libido.

**Raros:** Patologías tromboembólicas, cambios del estado de ánimo.

**Uso en embarazo:** Categoría X.

#### Interacciones:

##### Disminución de la eficacia:

- Paracetamol, temazepam, ASA, morfina, hidralazina: disminuyen sus niveles plasmáticos.
- IECAs, bloqueadores alfa, bloqueadores adrenérgicos, ARA II: reducen su efecto hipotensor
- Antidepresivos tricíclicos, disminuye su eficacia
- Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina, ritonavir, topiramato: por inducción enzimática, disminuye niveles plasmáticos y efectividad de estrógeno.
- Clofibrato: disminuye la respuesta hipolipemiante. Vigilar niveles de colesterol.
- Insulina, sulfonilureas y otros antidiabéticos orales: ocurre disminución en la respuesta hipoglucemiante.
- Tamoxifeno: disminuye efectividad de la terapia antiestrogénica.
- Warfarina: aumentan o disminuyen la anticoagulación. Vigilar con el tiempo de protrombina.

##### Aumenta efectos adversos con:

- Eritromicina, claritromicina, cimetidina, atorvastatina, etoricoxib, quinidina: aumenta los niveles plasmáticos de estradiol.
- Diazepam, alprazolam, triazolam, cafeína, por inhibición del metabolismo hepático, mayor riesgo de efectos adversos en SNC.
- Glucocorticoides, ciclosporina: aumentan sus concentraciones plasmáticas.
- AINEs, macrólidos, isoniazida, rifampicina y fenitoína: se aumentan sus efectos.
- Corticoides: aumentan el riesgo de retención de líquidos.

## Dosificación:

### Atrofia vulvovaginal posmenopáusica:

- Aplicación intravaginal inicial: 2 a 4 g de crema por 1 – 2 semanas.
- Reducir la dosis gradualmente a la mitad en 1 – 2 semanas.
- Mantenimiento: 1 g de crema intravaginal, 1 – 3 veces por semana, durante 3 semanas. No administrar durante la cuarta semana cuando la mucosa vaginal superó la atrofia. Repetir este esquema mensualmente.

## G03DA04 PROGESTERONA

### Sólido Oral 100 mg

**Indicaciones:** Profilaxis de la hiperplasia endometrial postmenopáusica, amenorrea secundaria, reemplazo hormonal.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento o a sus componentes. Alergia al maní, pues en sus componentes se encuentra aceite de maní. Antecedentes de alteraciones tromboembólicas arteriales. Antecedentes de Cáncer de mama. Sangrado uterino anormal no diagnosticado. Embarazo ectópico, cáncer genital (vaginal.) Insuficiencia o enfermedad hepática severa. Enfermedad tromboembólica activa. Alteraciones tromboembólicas activas o antecedentes (tromboembolia pulmonar, trombosis venosa profunda).

### Precauciones:

- Alteraciones cardiovasculares (embolismo pulmonar, trombosis venosa profunda, accidente cerebro vascular e infarto miocárdico) en el uso concomitante con estrógenos.
- En pacientes con HTA, diabetes mellitus, fumadoras, hipercolesterolemia u obesas por el riesgo de alteraciones cardiovasculares.
- Se han presentado cuadros de depresión con el uso de progesterona.
- En pacientes diabéticas, la tolerancia a la glucosa puede estar disminuida.
- Puede ocasionar retención de fluidos, exacerbando condiciones como insuficiencia cardíaca o renal previa.
- ICC. Insuficiencia hepática. Insuficiencia renal.
- En cirugías mayores incrementa el riesgo de alteraciones tromboembólicas. Descontinuar la medicación por lo menos 4 semanas antes de la cirugía.
- Incrementa el riesgo de demencia en mujeres postmenopáusicas mayores de 65 años.

### Efectos adversos

**Frecuentes:** Dolor abdominal, estreñimiento, náusea. Infecciones virales. Calambres, dolor muscular. Migrañas, cefalea, mareos, insomnio, somnolencia, depresión, cambios de humor. Retención de agua y sal. Sangrados mínimos o metrorragias. Cambios en el patrón del sangrado menstrual. Amenorrea. Tensión mamaria. Dolor mamario, descarga vaginal. Hiperglicemia. Aumento del tamaño del ovario o formación de quistes ováricos. Cansancio. Aumento rápido de peso.

**Poco frecuente:** Depresión. Exantemas. Acné. Alopecia. Galactorrea. Rubor. Disminución de la libido. Pérdida o aumento de peso. Cloasma.

**Raros:** Choque. Cáncer mamario. Pancreatitis aguda. Tromboembolismo, tromboflebitis. Colestasis, hepatitis colestática, necrosis hepática, hepatitis. Hipotensión arterial. Insuficiencia suprarrenal. Síndrome de Cushing. HTA. Infarto del miocardio. ACV. Adenoma hepático. Ictericia colestática.

**Uso en el embarazo:** Categoría B.

## Interacciones:

### Disminución de la eficacia:

- Amitriptilina, Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina: disminuyen niveles plasmáticos por inducción enzimática

### Dosificación:

#### Uso obstétrico amenaza de aborto:

- 100 mg

#### Amenorrea secundaria

- 400 mg VO QD HS por 10 días.

#### Prevención de hiperplasia endometrial

- Dosis usual: 200 mg VO HS por 12 días consecutivos, cada 4 semanas, en mujeres postmenopáusicas, que tienen el útero intacto y que están recibiendo estrógenos.

G

## G03FA12 MEDROXIPROGESTERONA + ESTRÓGENOS EQUINOS CONJUGADOS

### Sólido Oral 2.5 mg + 0.625 mg

**Indicaciones:** Menopausia, disfunción vasomotora menopáusica. Atrfia vaginal menopáusica. Profilaxis de osteoporosis postmenopáusica.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la combinación, reacción anafiláctica o angioedema anteriores. Deficiencia de proteína S, Proteína C o desordenes trombóticos conocidos. Embarazo. Neoplasia dependiente de estrógenos. Antecedentes de trombosis venosa o tromboembolismo pulmonar. Cáncer mamario. Insuficiencia hepática. Sangrado vaginal anormal no estudiado.

### Precauciones:

#### En relación progesterona:

- Alteraciones cardiovasculares (embolismo pulmonar, trombosis venosa profunda, accidente cerebro vascular e infarto miocárdico) en el uso concomitante con estrógenos.
- En pacientes con HTA, diabetes mellitus, fumadoras, hipercolesterolemia u obesas por el riesgo de alteraciones cardiovasculares.
- Se han presentado cuadros de depresión con el uso de progesterona.
- En pacientes diabéticas, la tolerancia a la glucosa puede estar disminuida.
- Puede ocasionar retención de fluidos, exacerbando condiciones como insuficiencia cardiaca o renal previa.
- ICC. Insuficiencia hepática. Insuficiencia renal.
- En cirugías mayores incrementa el riesgo de alteraciones tromboembólicas. Descontinuar la medicación por lo menos 4 semanas antes de la cirugía.
- Incrementa el riesgo de demencia en mujeres postmenopáusicas mayores de 65 años.

#### En relación a estrógenos:

- El uso prolongado de estrógenos aumenta considerablemente el riesgo de presentar cáncer endometrial, cefalea intensa, diabetes, cáncer mamario, exacerbar tumores estrógeno dependiente.
- Puede incrementar el tamaño de fibromas y miomas uterinos.
- En pacientes con endometriosis o angioedema hereditario, el uso de estrógenos exacerba sus síntomas.
- Antecedente de hiperplasia endometrial.
- Factores que predisponen a tromboembolismo.
- La prevención de osteoporosis está recomendada cuando existe riesgo elevado de fracturas, en mujeres que no toleran o en las que están contraindicadas otras alternativas terapéuticas.

- Se recomienda suspender la administración de estrógenos 4 semanas antes de una cirugía mayor o un periodo de inmovilización prolongado.
- Para el tratamiento de los síntomas climatéricos, la TRH sólo debe iniciarse cuando los síntomas afectan negativamente la calidad de vida de la mujer.
- En todos los casos, debe realizarse, al menos anualmente, una valoración cuidadosa de los riesgos y beneficios y la TRH. Solamente debe de mantenerse mientras los beneficios superen los riesgos.
- Lupus eritematoso sistémico, asma, hipertensión, hipertrigliceridemia. Vigilar a pacientes con insuficiencia renal o cardíaca, por riesgo a presentar retención de líquidos.

## Efectos adversos

### En relación a progesterona:

**Frecuentes:** Dolor abdominal, estreñimiento, náusea. Infecciones virales. Calambres, dolor muscular. Migrañas, cefalea, mareos, insomnio, somnolencia, depresión, cambios de humor. Retención de agua y sal. Sangrados mínimos o metrorragias. Cambios en el patrón del sangrado menstrual. Amenorrea. Tensión mamaria. Dolor mamario, descarga vaginal. Hiperglicemia. Aumento del tamaño del ovario o formación de quistes ováricos. Cansancio. Aumento rápido de peso.

**Poco frecuentes:** Depresión. Exantemas. Acné. Alopecia. Galactorrea. Rubor. Disminución de la libido. Pérdida o aumento de peso. Cloasma.

**Raros:** Choque. Cáncer mamario. Pancreatitis aguda. Tromboembolismo, tromboflebitis. Colestasis, hepatitis colestática, necrosis hepática, hepatitis. Hipotensión arterial. Insuficiencia suprarrenal. Síndrome de Cushing. HTA. Infarto del miocardio. ACV. Adenoma hepático. Ictericia colestática.

### En relación a estrógenos:

**Frecuentes:** Retención de líquidos, depresión, cefalea, náusea, mareo, dolor de espalda, sensibilidad mamaria, sangrado transvaginal anormal, edema mamario, crecimiento mamario, fibromas uterinos, edema periférico.

**Poco frecuentes:** Hipersensibilidad, tromboflebitis superficial, dolor abdominal, distensión abdominal, flatulencia, aumento de peso, ictericia colestática, alteración de los lípidos, cambios en la libido.

**Raros:** Patologías tromboembólicas. Cambios del estado de ánimo.

**Uso en el embarazo:** Categoría X.

### Interacciones:

#### Disminución de la eficacia:

- Antitrombina (alfa, III): Disminuye sus efectos por antagonismo farmacodinámico, incrementa el riesgo de eventos tromboembólicos.
- Macrólidos (azitromicina, claritromicina), cefalosporinas (cefadroxilo, cefepime, cefotaxima, cefpodoxima, ceftriaxona) fluoroquinolonas (ciprofloxacina, levofloxacina) aminoglucósidos (gentamicina), tetraciclinas: en administración oral disminuyen los efectos de los estrógenos conjugados por alteración de la flora intestinal.
- Carbamazepina, fenobarbital, midazolam, itraconazol, ketoconazol, amikacina, amoxicilina, ampicilina: disminuye los niveles de los estrógenos al afectar su metabolismo hepático e intestinal.
- Corticoides (hidrocortisona, betametasona): disminuye los efectos de los estrógenos conjugados al acelerar su metabolismo hepático.
- Heparina, warfarina: los estrógenos conjugados disminuye los efectos de la heparina

por antagonismo farmacodinámico, incrementando el riesgo de evento tromboembólicos. Es necesario incrementar la dosis de anticoagulantes.

#### **Aumento de los efectos adversos:**

- Amiodarona, ciclosporinas, azoles (fluconazol), nifedipina, verapamilo: incrementan los efectos de los estrógenos conjugados al inhibir a la glicoproteína MDR1 transportadora.

#### **Dosificación:**

Utilizar el menor tiempo posible y la concentración más baja posible.

#### **Disfunción vasomotora menopáusica**

- Una tableta VO QD.

#### **Atrofia vaginal menopáusica**

- ½ tableta VO QD.

#### **Profilaxis de osteoporosis postmenopáusica.**

- ½ tableta VO QD.

### **G03GB02 CLOMIFENO**

#### **Sólido Oral 50 mg**

**Indicaciones:** Infertilidad femenina anovulatoria (inductor de la ovulación).

**Contraindicaciones:** hipersensibilidad al clomifeno, insuficiencia hepática, quistes ováricos no asociados con síndrome de ovario poliquístico o agrandamiento ovárico, tromboflebitis activa, tumores hormona-dependientes, tumor de hipófisis, embarazo, sangrado vaginal, anormal, no estudiado.

#### **Precauciones:**

- Utilizar las dosis más bajas y por el menor tiempo posible.
- Existe el riesgo de múltiples gestas.
- Endometriosis, puede exacerbarse.
- Tumores fibroides uterinos, pueden aumentar su crecimiento.
- Síndrome de ovario poliquístico, puede haber una respuesta exagerada al clomifeno. Utilizar dosis bajas y por el menor tiempo posible.
- Depresión mental.
- En caso de enfermedad poliquística de ovario puede darse una respuesta exagerada a la gonadotropina coriónica humana.
- Riesgo de alteraciones visuales (escotomas o fotopsia).
- Disfunción suprarrenal.
- Enfermedad tiroidea no controlada

#### **Efectos adversos**

**Frecuentes:** Múltiples gestas, crecimiento ovárico produce dolor pélvico y distensión abdominal, rubor facial, aumento tamaño de las mamas, náusea, vómito, visión borrosa, diplopía, escotomas, fotosensibilidad, cefalea, exacerbación de migrañas, sangrado uterino anormal.

**Poco Frecuentes:** fiebre, tinitus, debilidad, arritmias, dolor torácico, edema, hipertensión, palpitations, taquicardia, flebitis, embolismo pulmonar, tromboembolia, eventos cerebrovasculares, parestesias, síncope, endometriosis, embarazo múltiple, síndrome de hiperestimulación ovárica, embarazo tubárico, leucocitosis, psicosis, ansiedad, irritabilidad, neuritis óptica.

**Uso en el embarazo:** Categoría X.

**Interacciones:** No se ha establecido interacciones significativas. Vigilar posibles interacciones cuando se administra medicación múltiple.

**Dosificación:**

**Infertilidad femenina (inductor de ovulación):**

- Dosis usual: 50 mg VO/ QD por 5 días.
- Iniciar el tratamiento: el 5to día del ciclo menstrual.
- Dosis máxima: 100 mg VO/ QD por 5 días.

Si no se ha producido ovulación, el tratamiento puede ser repetido hasta por 6 ocasiones.

## G04CA02 TAMSULOSINA

**Sólido Oral 0.4 mg**

**Indicaciones:** Hipertrofia prostática benigna.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento u otras quinazolininas.

**Precauciones:**

- Insuficiencia hepática severa
- En carcinoma prostático no se deberá utilizar como medicamento inicial.
- Uso concomitante con inhibidores de CYP3A4 (ketoconazol) u otros bloqueadores adrenérgicos alfa.
- Hipersensibilidad a las sulfonamidas.
- Se ha reportado Hipotensión ortostática, mareos, vértigo.
- En cirugía de cataratas.
- El ejercicio, el calor y el alcohol, favorecen su efecto hipotensor.
- Pacientes con angina de pecho.

**Efectos adversos**

**Frecuentes:** lumbalgias, astenia, mareos, cefalea, insomnio, somnolencia, eyaculación anormal, rinitis, vértigo, diarrea.

**Poco Frecuentes:** Hipotensión ortostática, especialmente 30 minutos a 2 horas después de la dosis inicial, dolor torácico, disminución de la lívido.

**Raros:** priapismo, desprendimiento de retina.

**Uso en el embarazo:** Categoría B (N/A).

**Interacciones:**

**Disminución de la eficacia:**

- Agonistas adrenérgicos o medicamentos simpaticomiméticos: por efecto antagónico de la acción antagonista en los receptores adrenérgicos alfa 1a de la próstata, propio de la tamsulosina.

**Aumento de los efectos adversos:**

- Antidepresivos y antipsicóticos: incrementan los efectos hipotensivos.
- Bloqueadores beta-adrenérgicos y de los canales de calcio: riesgo de colapso por efecto de primera dosis.
- Macrólidos (claritromicina, eritromicina, azitromicina), ciprofloxacina, ciclosporina, ketoconazol, fluconazol, lopinavir, ritonavir, nelfinavir, isoniazida, amiodarona, fluoxetina, paroxetina, jugo de toronja, haloperidol, verapamilo: inhiben el metabolismo hepático de la tamsulosina.

- Diuréticos, otros antihipertensivos, alfa bloqueadores no selectivos y vasodilatadores, sildenafilo, doxazosina, prazosina, IMAO no selectivos, nitritos: incrementan efecto hipotensor por sinergia.
- Warfarina: puede alterar respuesta anticoagulante por mecanismo indeterminado. Monitorizar INR.

#### Dosificación:

#### Tratamiento sintomático de la hipertrofia prostática benigna:

- Dosis inicial: 0,4 mg VO/ QD HS. Tomar 30 minutos después de la cena.
- Incremento: aumentar a 0,8 mg QD, si no existe respuesta adecuada en 2 – 4 semanas.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (2013). Centro de Información online de Medicamentos de la AEMPS - CIMA. Obtenido de: <http://www.aemps.gob.es/cima>
- Aguin TJ, Akins RA, & Sobel JD. (29 de Agosto de 2013) High-Dose Vaginal Metronidazole for Recurrent Bacterial Vaginosis-A Pilot Study. *J Low Genit Tract Dis.*
- Athenahealth Company. (2013). Epocrates Essentials.
- Aubuchon M, Kunselman AR, Schlaf WD, Diamond MP, Coutifaris C, Carson SA, Steinkamp MP, Carr BR, McGovern PG, Cataldo NA, Gosman GG, Nestler JE, Myers ER, Legro RS; & Reproductive Medicine Network. (Octubre de 2011) Metformin and/or clomiphene do not adversely affect liver or renal function in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab*, 96(10). doi: 10.1210/jc.2011-1093.
- Austin SC, Sanchez-Ramos L, & Adair CD. (Junio de 2010). Labor induction with intra-vaginal misoprostol compared with the dinoprostone vaginal insert: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*. 202(6), e1-e9. doi: 10.1016/j.ajog.2010.03.014.
- Bachhav YG, & Patravale VB. (2009). Microemulsion-based vaginal gel of clotrimazole: formulation, in vitro evaluation, and stability studies. *AAPS PharmSciTech*. 10(2), 476-481. doi: 10.1208/s12249-009-9233-2.
- Berghella V, Airoidi J, O'Neill AM, Einhorn K, & Hoffman M. (Agosto de 2009). Misoprostol for second trimester pregnancy termination in women with prior caesarean: a systematic review. *BJOG*. 116(9), 1151-1157. doi: 10.1111/j.1471-0528.2009.02190.x.
- BMJ Group - Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. (2013). British Medical Formulary. Obtenido de: <http://www.medicinescomplete.com/mc/bnf>
- BMJ Group - Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. (2013). British Medical Formulary for Children. Obtenido de: <http://www.medicinescomplete.com/mc/bnfc>
- Brown J, Farquhar C, Beck J, Boothroyd C, & Hughes E. (2009) Clomiphene and anti-oestrogens for ovulation induction in PCOS. *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 4(Art no.: CD002249). doi: 10.1002/14651858.CD002249.pub4.
- C. Maher, B. Feiner, K. Baessler, C.M.A. & Glazener. (2010). Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4(Art. no.: CD004014).
- Cabrera Y, Fernández-Guisasola J, Lobo P, Gámir S, & Alvarez J. (Abril de 2011). Comparison of sublingual versus vaginal misoprostol for second-trimester pregnancy termination: a meta-analysis. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 51(2), 158-165. doi: 10.1111/j.1479-828X.2010.01264.x.
- Chandeying V, & Sangthawan M. (Septiembre de 2007). Efficacy comparison of Pueraria mirifica (PM) against conjugated equine estrogen (CEE) with/without medroxyprogesterone acetate (MPA) in the treatment of climacteric symptoms in perimenopausal women: phase III study. *J Med Assoc Thai*, 90(9), 1720-1726.
- Cheng L, Che Y, & Gülmezoglu AM. (2012). Interventions for emergency contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 8(Art. No.: CD001324).
- Conde-Agudelo A, Romero R, & Kusanovic JP. (Febrero de 2011) Nifedipine in the management of preterm labor: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*.

- 204(2), e1-e20. doi: 10.1016/j.ajog.2010.11.038.
- Corona G, Monami M, Rastrelli G, Aversa A, Sforza A, Lenzi A, Forti G, Mannucci E, & Maggi M. (Diciembre de 2011). Type 2 diabetes mellitus and testosterone: a meta-analysis study. *Int J Androl*, 34(6), 528-540.
- de Labriolle A, Genée O, Heggs LM, & Fauchier L. (Marzo de 2009). Acute myocardial infarction following oral methyl-ergometrine intake. *Cardiovasc Toxicol*. 9(1), 46-48. doi: 10.1007/s12012-009-9031-9.
- Dong Z, Wang Z, Yang K, Liu Y, Gao W, & Chen W. (Agosto de 2009). Tamsulosin versus terazosin for benign prostatic hyperplasia: a systematic review. *Syst Biol Reprod Med*, 55(4), 129-36. doi: 10.3109/19396360902833235.
- Elati A, & Weeks A. (Noviembre de 2012). Risk of fever after misoprostol for the prevention of postpartum hemorrhage: a meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 120(5), 1140-1148. doi: http://10.1097/AOG.0b013e3182707341.
- Fernández-Balsells MM, Murad MH, Lane M, Lampropulos JF, Albuquerque F, Mullan RJ, Agrwal N, Elamin MB, Gallegos-Orozco JF, Wang AT, Erwin PJ, Bhasin S, & Montori VM. (Junio de 2010). Clinical review 1: Adverse effects of testosterone therapy in adult men: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab*, 95(6), 2560-2575 .
- Figueiredo JB, Nastri CO, Vieira AD, & Martins WP. (Abril de 2013). Clomiphene combined with gonadotropins and GnRH antagonist versus conventional controlled ovarian hyperstimulation without clomiphene in women undergoing assisted reproductive techniques: systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet*, 287(4):779-790. doi: 10.1007/s00404-012-2672-0. Epub 2012 Dec 19.
- Fox NS, Saltzman DH, Roman AS, Klauser CK, Moshier E, & Rebarber A. (Mayo de 2011). Intravaginal misoprostol versus Foley catheter for labour induction: a meta-analysis. *BJOG*. 118(6), 647-654. doi: 10.1111/j.1471-0528.2011.02905.x.
- Gallo MF, Grimes DA, Lopez LM, Schulz KF, & d'Arcangues C. (2008). Combination injectable contraceptives for contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4(Art. No.: CD004568).
- Gibreel A, Maheshwari A, & Bhattacharya S. (Noviembre de 2012) Clomiphene citrate in combination with gonadotropins for controlled ovarian stimulation in women undergoing in vitro fertilization. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue: 11(Art. no.: CD008528). doi: 10.1002/14651858.CD008528.pub2.
- Gohil JT, & Tripathi B. (Agosto de 2011). A Study to Compare the Efficacy of Misoprostol, Oxytocin, Methyl-ergometrine and Ergometrine-Oxytocin in Reducing Blood Loss in Active Management of 3rd Stage of Labor. *J Obstet Gynaecol India*. 61(4), 408-412. doi: 10.1007/s13224-011-0060-5.
- Goodman NF, Cobin RH, Ginzburg SB, Katz IA, Woode DE; & American Association of Clinical Endocrinologists. (Noviembre-Diciembre de 2011). American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice for the diagnosis and treatment of menopause: executive summary of recommendations. *Endocr Pract*, 17(6), 949-954.
- Goodman NF, Cobin RH, Ginzburg SB, Katz IA, Woode DE; & American Association of Clinical Endocrinologists. (Noviembre-Diciembre de 2011). American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice for the diagnosis and treatment of menopause: executive summary of recommendations. *Endocr Pract*, 17(6), 949-954.
- Grimes DA, Lopez LM, O'Brien PA, & Raymond EG. (2010). Progestin-only pills for contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1 (Art. No.: CD007541).
- Haider S, & Darney PD. (Diciembre de 2007). Injectable contraception. *Clin Obstet Gynecol*, 50(4), 898-906.
- He D, & Jiang F. (Julio de 2011). Meta-analysis of letrozole versus clomiphene citrate in polycystic ovary syndrome. *Reprod Biomed Online*, 23(1):91-6. doi: 10.1016/j.rbmo.2011.03.024.
- Hermida MD, Consalvo L, Lapadula MM, Della Giovanna P, & Cabrera HN. (Febrero de 2011) Bullous fixed drug eruption induced by intravaginal metronidazole ovules, with positive topical provocation test findings. *Arch Dermatol*. 147(2), 250-251. doi:10.1001/archdermatol.2010.419
- Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM, & Pileggi C. (Octubre de 2010). Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 10(Art.

No.: CD000941). doi: 10.1002/14651858.CD000941.pub2.

- Hundley VA, Avan BI, Sullivan CJ, & Graham WJ. (Febrero de 2012). Should oral misoprostol be used to prevent postpartum haemorrhage in home-birth settings in low-resource countries? A systematic review of the evidence. *BJOG*. 120(3), 277-285. doi: 10.1111/1471-0528.12049.
- Karp DR, Jean-Michel M, Johnston Y, Suci G, Aguilar VC, & Davila GW. (Julio-Agosto de 2012). A randomized clinical trial of the impact of local estrogen on postoperative tissue quality after vaginal reconstructive surgery. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*, 18(4), 221-225.
- Khan F, Baqai R. (Octubre – Diciembre de 2010). In vitro antifungal sensitivity of fluconazole, clotrimazole and nystatin against vaginal candidiasis in females of childbearing age. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 22(4):197-200.
- Kim JJ, Kurita T, & Bulun SE. (Febrero de 2013). Progesterone action in endometrial cancer, endometriosis, uterine fibroids, and breast cancer. *Endocr Rev*, 34(1),130-62. doi: 10.1210/er.2012-1043.
- Krychman ML. (Marzo de 2011). Vaginal estrogens for the treatment of dyspareunia. *J Sex Med*, 8(3), 666-674.
- Lalla RV, Gordon GB, Schubert M, Silverman S Jr, Hutten M, Sonis ST, LeVeque F, Peterson DE. (2012) A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of misoprostol for oral mucositis secondary to high-dose chemotherapy. *Support Care Cancer*. 2012 Aug;20(8):1797-804. doi: 10.1007/s00520-011-1277-7. Epub 2011 Oct 1.
- Lange CA, & Yee D. (Marzo de 2008). Progesterone and breast cancer. *Womens Health*,4(2), 151-62. doi: 10.2217/17455057.4.2.151.
- Lee KN, Lee OY, Choi MG, Choi SR, Lee DH, Lee YC, Kim TN, Choi SC, Rew JS, Seol SY. (2011) Prevention of NSAID-associated gastroduodenal injury in healthy volunteers-a randomized, double-blind, multicenter study comparing DA-9601 with misoprostol. *J Korean Med Sci*. 2011 Aug;26(8):1074-80. doi: 10.3346/jkms.2011.26.8.1074. Epub 2011 Jul 29.
- Lopez LM, Edelman A, Chen M, Otterness C, Trussell J, & Helmerhorst FM. (2013). Progestin-only contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 7(Art. No.: CD008815).
- Lyell DJ, Pullen KM, Mannan J, Chitkara U, Druzin ML, Caughey AB, & El-Sayed YY. (Diciembre de 2008) Maintenance nifedipine tocolysis compared with placebo: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 112(6), 1221-1226. doi: 10.1097/AOG.0b013e31818d8386.
- Lynch C. (Octubre de 2009). Vaginal estrogen therapy for the treatment of atrophic vaginitis. *J Womens Health (Larchmt)*, 18(10), 1595-1606.
- Mahmoudabadi AZ, Najafyan M, Moghimipour E, Alwanian M, & Seifi Z. (Marzo de 2013) Lamisil versus clotrimazole in the treatment of vulvovaginal candidiasis. *Iran J Microbiol*. 5(1), 86-90.
- Misso ML, Costello MF, Garrubba M, Wong J, Hart R, Rombauts L, Melder AM, Norman RJ, & Teede HJ. (Enero – Febrero de 2013). Metformin versus clomiphene citrate for infertility in non-obese women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update*, 19(1),2-11. doi: 10.1093/humupd/dms036.
- Mitchell C, Balkus J, Agnew K, Lawler R, & Hitti J. (Noviembre de 2009) Changes in the vaginal microenvironment with metronidazole treatment for bacterial vaginosis in early pregnancy. *J Womens Health (Larchmt)*. 18(11), 1817-1824. doi: 10.1089/jwh.2009.1378.
- Molina RC, Sandoval JZ, Montero AV, Oyarzún PG, Molina TG, & González EA. (Febrero de 2009). Comparative performance of a combined injectable contraceptive (50 mg norethisterone enanthate plus 5 mg estradiol valerate) and a combined oral contraceptive (0.15 mg levonorgestrel plus 0.03 mg ethinyl estradiol) in adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 22(1), 25-31.
- National Institutes of Health. (2013). LactMed. Obtenido de Levonorgestrel: <http://toxnet.nlm.nih.gov>
- Nishigaki K, Inoue Y, Yamanouchi Y, Fukumoto Y, Yasuda S, Sueda S, Urata H, Shimokawa H, & Minatoguchi S. (Septiembre de 2010). Prognostic effects of calcium channel blockers in patients with vasospastic angina--meta-analysis. *Circ J*. 74(9), 1943-1950.
- Norman JE, Mackenzie F, Owen P, Mactier H, Hanretty K, Cooper S, Calder A, Mires G,

- Danielian P, Sturgiss S, MacLennan G, Tydeman G, Thornton S, Martin B, Thornton JG, Neilson JP, & Norrie J. (Junio de 2009) Progesterone for the prevention of preterm birth in twin pregnancy (STOPPIT): a randomised, double-blind, placebo-controlled study and meta-analysis. *Lancet*, 373(9680), 2034-2040. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60947-8.
- North American Menopause Society. (Marzo de 2012). The 2012 hormone therapy position statement of: The North American Menopause Society. *Menopause*, 19(3), 257-271.
- Novakov Mikic A, Budakov D. (Julio de 2010) Comparison of local metronidazole and a local antiseptic in the treatment of bacterial vaginosis. *Arch Gynecol Obstet*. 282(1), 43-47. doi: 10.1007/s00404-009-1241-7.
- Nyirjesy P, McIntosh MJ, Steinmetz JI, Schumacher RJ, & Joffrion JL. (Abril de 2007). The effects of intravaginal clindamycin and metronidazole therapy on vaginal mobiluncus morphotypes in patients with bacterial vaginosis. *Sex Transm Dis*. 34(4), 197-202.
- Oduyebo OO, Anorlu RI, & Ogunsoola FT. (Julio de 2009). The effects of antimicrobial therapy on bacterial vaginosis in non-pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 3(Art. No.: CD006055). doi: 10.1002/14651858.CD006055.pub2.
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Planificación Familiar: Un manual mundial para proveedores*.
- Ortmann O, Dören M, Windler E; & Association of Scientific Medical Societies in Germany AWMF. (Agosto de 2011). Hormone therapy in perimenopause and postmenopause (HT). Interdisciplinary S3 Guideline, Association of the Scientific Medical Societies in Germany AWMF 015/062-short version. *Arch Gynecol Obstet*, 284(2), 343-355.
- Palomba S, Pasquali R, Orio F Jr, & Nestler JE. (Febrero de 2009). Clomiphene citrate, metformin or both as first-step approach in treating anovulatory infertility in patients with polycystic ovary syndrome (PCOS): a systematic review of head-to-head randomized controlled studies and meta-analysis. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 70(2):311-321. doi: 10.1111/j.1365-2265.2008.03369.x.
- Pantalone KM, & Faiman C. (Octubre de 2012). Male hypogonadism: more than just a low testosterone. *Cleve Clin J Med*, 79(10), 717-725.
- Rees M, Pérez-López FR, Ceasu I, Depypere H, Erel T, Lambrinoudaki I, Schenck-Gustafsson K, Simoncini T, van der Schouw Y, Tremollieres F; & EMAS. (Octubre de 2010). EMAS clinical guide: low-dose vaginal estrogens for postmenopausal vaginal atrophy. *Maturitas*, 73(2), 171-174.
- Ren RM, Kou M, & Lan XX. (Enero de 2010). Efficacy and safety of tamsulosin for the treatment of benign prostatic hyperplasia: a meta-analysis. *Chin Med J (Engl)*, 123(2), 234-238.
- Rogines-Velo MP, Heberle AE, & Joffe H. (Abril de 2012). Effect of medroxyprogesterone on depressive symptoms in depressed and nondepressed perimenopausal and postmenopausal women after discontinuation of transdermal estradiol therapy. *Menopause*, 19(4), 471-475. doi: 10.1097/gme.0b013e3182333847.
- Roos C, Spaanderman ME, Schuit E, Bloemenkamp KW, Bolte AC, Cornette J, Duvekot JJ, van Eyck J, Franssen MT, de Groot CJ, Kok JH, Kwee A, Merián A, Nij Bijvank B, Opmeer BC, Oudijk MA, van Pampus MG, Papatsonis DN, Porath MM, Scheepers HC, Scherjon SA, Sollie KM, Vijgen SM, Willekes C, Mol BW, van der Post JA, Lotgering FK; & APOSTEL-II Study Group. (Enero de 2013) Effect of maintenance tocolysis with nifedipine in threatened preterm labor on perinatal outcomes: a randomized controlled trial. *JAMA*. 309(1), 41-47. doi: 10.1001/jama.2012.153817. *BJOG*. 2011 Mar;118(4):423-8. doi: 10.1111/j.1471-0528.2010.02824.x.
- Santoro F, Spennati G, Ieva R, De Gennaro L, Correale M, Lopizzo A, Di Biase M, & Brunetti ND. (15 de Noviembre de 2012). Late onset of coronary vasospasm after administration of methyl-ergometrine for gynecologic bleeding. *Int J Cardiol*. 161(2):e29-30. doi: 10.1016/j.ijcard.2012.03.156.
- Schwebke JR, Lensing SY, Sobel J. (Septiembre de 2013). Intravaginal metronidazole/miconazole for the treatment of vaginal trichomoniasis. *Sex Transm Dis*. 40(9), 710-714. doi: 10.1097/01.olq.0000431069.38601.d5.
- Sekhavat L, Tabatabaai A, & Tezerjani FZ. (Septiembre de 2001) Oral fluconazole 150 mg single dose versus intra-vaginal clotrimazole treatment of acute vulvovaginal candidiasis. *J Infect Public Health*. 4(4), 195-9. doi: 10.1016/j.jiph.2011.05.006. *Epub* 2011 Jul 20.

- Shabsigh R, Crawford ED, Nehra A, & Slawin KM. (2009). Testosterone therapy in hypogonadal men and potential prostate cancer risk: a systematic review. *Int J Impot Res*, 21(1), 9-23.
- Shekhar S, Sharma C, Thakur S, Verma S. (Noviembre de 2013) Oral Nifedipine or Intravenous Labetalol for Hypertensive Emergency in Pregnancy: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol*. 122(5), 1057-1063. doi: 10.1097/AOG.0b013e3182a9ea68.
- Siarni P, Roehrborn CG, Barkin J, Damiao R, Wyczolkowski M, Duggan A, Major-Walker K, Morrill BB; & CombAT study group. (Noviembre de 2007). Combination therapy with dutasteride and tamsulosin in men with moderate-to-severe benign prostatic hyperplasia and prostate enlargement: the CombAT (Combination of Avodart and Tamsulosin) trial rationale and study design. *Contemp Clin Trials*, 28(6):770-779.
- TRUVEN health analytics. (2013). Micromedex.
- Tubaro A, De Nunzio C, Mariani S, Trucchi A, Miano R, Vicentini C, & Miano L. (Agosto de 2010) Reduction of prostate-specific antigen after tamsulosin treatment in patients with elevated prostate-specific antigen and lower urinary tract symptoms associated with low incidence of prostate cancer at biopsy. *Urology*, 76(2):436-441. doi: 10.1016/j.urology.2009.12.083.
- U.S. Food and Drug Administration. (2013). Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products. Obtenido de Metronidazole: <http://www.fda.gov/safety/medwatch/safetyinformation/safetyalertsforhumanmedicalproducts/ucm239312.htm>
- U.S. Food and Drug Administration. (2013). Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products. Obtenido de Procordia (nifedipine): <http://www.fda.gov/safety/medwatch/safetyinformation/ucm275491.htm>
- U.S. Food and Drug Administration. (2013). Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products. Obtenido de TESTOSTERONE: [http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda\\_docs/label/2012/202763s000lbl.pdf](http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2012/202763s000lbl.pdf)
- U.S. Food and Drug Administration. (2013). Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products. Obtenido de Prempro (conjugated estrogens/medroxyprogesterone acetate tablets) and Premphase (conjugated estrogens plus medroxyprogesterone acetate) tablets : <http://www.fda.gov/safety/medwatch/safetyinformation/ucm296267.htm>
- U.S. Food and Drug Administration. (2013). Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products. Obtenido de Clomiphene: [http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda\\_docs/label/2012/016131s026lbl.pdf](http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2012/016131s026lbl.pdf)
- U.S. Food and Drug Administration. (2013). Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products. Obtenido de Flomax (tamsulosin HCl) : <http://www.fda.gov/safety/medwatch/safetyinformation/safetyalertsforhumanmedicalproducts/ucm151211.htm>
- U.S. National Library of Medicine. (Octubre de 2013). Medline Plus. Obtenido de Metronidazol vaginal: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/meds/a682244-es.html>
- U.S. National Library of Medicine. (Octubre de 2013). Medline Plus. Obtenido de Clotrimazole , Cream/Vaginal: <http://www.fda.gov/downloads/drugs/guidancecomplianceregulatoryinformation/guidances/ucm188520.pdf>
- U.S. National Library of Medicine. (octubre de 2013). Medline Plus. Obtenido de Cytotec (misoprostol) Tablets: <http://www.fda.gov/safety/medwatch/safetyinformation/ucm330991.htm>
- Vrieling A, Buck K, Kaaks R, & Chang-Claude J. (Octubre de 2010) Adult weight gain in relation to breast cancer risk by estrogen and progesterone receptor status: a meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat*, 123(3):641-649. doi: 10.1007/s10549-010-1116-4.
- Wächtler B, Wilson D, & Hube B. (Septiembre de 2011) Candida albicans adhesion to and invasion and damage of vaginal epithelial cells: stage-specific inhibition by clotrimazole and bifonazole. *Antimicrob Agents Chemother*. 55(9), 4436-4439. doi: 10.1128/AAC.00144-11.
- WebMD. (2013). Medscape
- Weiping L, Chenxing L, & Enfeng Z. (Marzo de 2012). Comment on 'Effect of conjugated estrogen versus conjugated estrogen associated with medroxyprogesteroneacetate in postmenopausal women on internal carotid artery pulsatility index: a randomized pilot study'. *J Obstet Gynaecol Res*, 38(3), 611-612. doi: 10.1111/j.1447-0756.2011.01751.x.

- Weisberg E. (Octubre de 2010). Contraceptive options for women in selected circumstances. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*(doi: 10.1016/j.bpobgyn.2010.02.017), 593-602.
- Wilcox CB, Nassar N, & Roberts CL. (Marzo de 2011) Effectiveness of nifedipine tocolysis to facilitate external cephalic version: a systematic review. *BJOG*. 118(4), 423-428. doi: 10.1111/j.1471-0528.2010.02824.x.
- Wilson D, Hebecker B, Moyes DL, Miramón P, Jablonowski N, Wisgott S, Allert S, Naglik JR, & Hube B.(Octubre de 2013). Clotrimazole Dampens Vaginal Inflammation and Neutrophil Infiltration in Response to *Candida albicans* Infection. *Antimicrob Agents Chemother*. 57(10), 5178-5180. doi: 10.1128/AAC.01244-13.
- Xu L, Freeman G, Cowling BJ, & Schooling CM. (Abril de 2013). Testosterone therapy and cardiovascular events among men: a systematic review and meta-analysis of placebo-controlled randomized trials. *BMC Med*, 11(108).
- Zitzmann M, Mattern A, Hanisch J, Gooren L, Jones H, & Maggi M. (Febrero de 2013). IPASS: a study on the tolerability and effectiveness of injectable testosterone undecanoate for the treatment of male hypogonadism in a worldwide sample of 1,438 men. *J Sex Med*, 10(2), 579-588.





## **GRUPO H**

**PREPARADOS HORMONALES SISTÉMICOS,  
EXCLUYE HORMONAS SEXUALES E INSULINAS**



CÓDIGO	NOMBRE GENÉRICO (Denominación Común Internacional)	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>H PREPARADOS HORMONALES SISTÉMICOS, EXCLUYE HORMONAS SEXUALES E INSULINAS</b>								
<b>H01 HORMONAS HIPOFISARIAS E HIPOTALÁMICAS Y SUS ANÁLOGOS</b>								
<b>H01B HORMONAS DEL LÓBULO POSTERIOR DE LA HIPÓFISIS</b>								
<i>H01BA Vasopresina y análogos</i>								
H01BA02	Desmopresina	Líquido parenteral	15 mcg/ml	HE		x	x	P
		Líquido para inhalación	10 mcg /0.1ml			x	x	
<i>H01BB Oxitocina y análogos</i>								
H01BB02	Oxitocina	Líquido parenteral	10 UI/ml	(p)	x	x	x	P
<b>H02 CORTICOESTEROIDES PARA USO SISTÉMICO</b>								
<b>H02A CORTICOESTEROIDES PARA USO SISTÉMICO, MONODROGAS</b>								
<i>H02AB Glucocorticoides</i>								
H02AB01	Betametasona	Líquido parenteral	4 mg/ml		x	x	x	P
H02AB02	Dexametasona	Sólido oral	4 mg y 8 mg		x	x	x	O
		Líquido parenteral	4 mg/ml	H		x	x	P
H02AB04	Metilprednisolona, acetato	Líquido parenteral	40 mg/ml y 80 mg/ml	E		x	x	P
H02AB04	Metilprednisolona, succinato	Sólido parenteral	125 mg y 500 mg	E		x	x	P
H02AB06	Prednisolona	Sólido oral	5 mg y 20 mg		x	x	x	O
H02AB07	Prednisona	Sólido oral	5 mg y 20 mg		x	x	x	O
H02AB09	Hidrocortisona, succinato sódico	Sólido parenteral	100 mg y 500 mg		x	x	x	P
<b>H03 TERAPIA TIROIDEA</b>								
<b>H03A PREPARADOS DE HORMONA TIROIDEA</b>								
<i>H03AA Hormonas tiroideas</i>								
H03AA01	Levotiroxina sódica	Sólido oral	0.05 mg - 0.2 mg	E	x	x	x	O



CÓDIGO	NOMBRE GENÉRICO (Denominación Común Internacional)	FORMA FARMACÉUTICA	CONCENTRACIÓN	NIVEL Prescripción	NIVEL Atención			VÍA ADM
					I	II	III	
<b>H03B</b>	<b>PREPARADOS ANTITIROIDEOS</b>							
	<i>Derivados imidazólicos que contienen azufre</i>							
H03BB02	<b>Tiamazol (Metimazol)</b>	Sólido oral	5 mg	E	x	x	0	
<b>H04</b>	<b>HORMONAS PANCREATICAS</b>							
<b>H04A</b>	<b>HORMONAS GLUCOGENOLITICAS</b>							
<i>H04AA</i>	<i>Hormonas glucogenolíticas</i>							
H04AA01	<b>Glucagón</b>	Sólido parenteral	1 mg		x	x	x	P

**H**

## GRUPO H

### PREPARADOS HORMONALES SISTÉMICOS, EXCLUYE HORMONAS SEXUALES E INSULINAS

#### H01BA02 DESMOPRESINA

Líquido parenteral	15 mcg/ml
Líquido para inhalación	10 mcg/0.1ml

**Indicaciones:** Diabetes insípida central. Hemofilia A (niveles de factor VIII  $\geq 5\%$ ).

**Contraindicaciones:** Insuficiencia cardíaca, polidipsia psicógena, y polidipsia en la dependencia de alcohol, hipersensibilidad al medicamento o sus componentes. Antecedentes de hiponatremia. Insuficiencia renal moderada-severa (Clearance de creatinina  $\leq 50$  ml/min). Enfermedad de von Willebrand tipo B, porque puede inducir agregación plaquetaria. Niños menores de 3 meses con hemofilia A o enfermedad de von Willebrand.

#### Precauciones:

- Pequeño efecto oxitocico en el tercer trimestre, aumento de riesgo de preeclampsia
- En pacientes con hipertensión, insuficiencia coronaria, por posibles cambios en la presión sanguínea (aumento o disminución) o frecuencia cardíaca. Es necesaria la monitorización cardíaca periódica durante su administración.
- Desequilibrio hidroelectrolítico y condiciones que la predispongan (fibrosis quística, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal) por riesgo de hiponatremia severa.
- Pacientes con hemofilia A con niveles de factor VIII  $\leq 5\%$  o la presencia de anticuerpos anti factor VIII, pues la desmopresina puede no ser efectiva para la hemostasia.
- En enfermedades agudas (infecciones sistémicas, fiebre, vómito o diarrea) puede incrementar el riesgo de hiponatremia.
- Adultos mayores y pediátricos son más susceptibles a la hiponatremia o a la intoxicación por agua; restringir los fluidos durante su administración.
- Riesgo de hiponatremia severa, convulsiones, puede ocurrir en administración por cualquier vía.
- En pacientes con insuficiencia renal, puede incrementar el riesgo de intoxicación por el medicamento.

#### Efectos adversos

**Frecuentes:** Epistaxis, cefalea, rinitis, incremento de la presión sanguínea, rubor facial, fatiga, alteraciones gastrointestinales, náusea.

**Poco frecuentes:** infarto miocárdico. Síndrome de intoxicación hídrica. Trombosis. Taquicardia, palpitaciones. Hiponatremia.

Raros: anafilaxia. Hiposmolaridad, convulsiones.

Uso en el embarazo: categoría B

#### Interacciones:

##### Aumento de los efectos adversos:

- Dobutamina, dopamina, efedrina, pseudoefedrina, metanfetaminas, epinefrina, norepinefrina: desmopresina incrementa sus efectos por sinergismo farmacodinámico.
- IECA, diuréticos tiazídicos, AINE, antidepresivos ISRS, antidepresivos tricíclicos, ácido valproico: incrementan riesgo de secreción inadecuada de ADH, hiponatremia y otros efectos adversos, por efectos aditivos. Monitorizar sodio.

#### Dosificación:

##### Diabetes insípida:

##### Adultos:

##### Administración intranasal:

- Dosis inicial: comenzar con 10mcg.
- Dosis usual: 10 mcg – 40 mcg/día dividida QD – TID.

- Dosis máxima: 40 mcg/día. Restringir la ingesta de líquidos
- Administración parenteral:
- Dosis usual: 1 mcg – 2 mcg IM/SC, TID. Restringir la ingesta de líquidos.
- Niños:
- Administración intranasal:
- meses-12 años:
- Dosis inicial: comenzar con 10mcg.
- Dosis usual: 10 mcg – 20 mcg/día dividida QD – BID.
- Incrementos: de 2,5 mcg (no de 10mcg) Diluir y administrar con tubo intranasal.
- Dosis máxima: 20 mcg/día. Restringir la ingesta de líquidos
- ≥12 años:
- Dosis usual: 10 mcg – 40 mcg/día dividida QD – TID.
- Dosis inicial: comenzar con 5 mcg QD – BID.
- Dosis máxima: 40 mcg/día. Restringir la ingesta de líquidos

#### Administración parenteral:

- ≥12 años: 1 mcg - 2 mcg IM/SC BID.
- Si se cambia de intranasal a parenteral, administrar esta 12 horas después de la última administración intranasal.

#### Hemofilia A

##### Adultos:

##### Administración Intranasal:

≤ 50 kg: 150 mcg intranasal; pre operatorio administrar 2 horas antes del procedimiento.

≥50 kg: 300 mcg intranasal; pre operatorio administrar 2 horas antes del procedimiento.

##### Administración parenteral:

Dosis usual: 0.3 mcg/ kg IV en 15-30 minutos por una vez;

Preoperatorio: administrar 30 minutos antes del procedimiento en pacientes con Factor VIII >5 %.

##### Niños:

##### Administración Intranasal:

Dosis usual: 2 mcg - 4 mcg/ kg intranasal por una vez;

Pre operatorio: administrar dos horas antes del procedimiento en pacientes con Factor VIII >5 %.

### H01BB02 OXITOCINA

Líquido parenteral 10 UI/ml

Ver en el grupo G

## CORTICOIDES PARA USO SISTÉMICO

### H02AB01 BETAMETASONA

Líquido parenteral 4 mg/mL

**Indicaciones:** Desordenes endocrinológicos, enfermedades inflamatorias y alergicas severas, maduración pulmonar fetal.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los corticoesteroides. Infecciones sistémicas sin terapia antimicrobiana adecuada. Vacunación con virus vivos en pacientes que requieren dosis inmunosupresoras de corticoides. Infecciones sistémicas causadas por hongos.

## Precauciones:

- Puede reducirse al mínimo las reacciones adversas utilizando la dosis mínima eficaz durante el periodo más corto requerido.
- Atrofia cortico-suprarrenal cuyas concentraciones plasmáticas han superado a las fisiológicas por un periodo mayor a 3 semanas.
- El retiro del glucocorticoide posterior al uso prolongado del mismo podría provocar una insuficiencia renal aguda.
- Es necesario informar al anestesiólogo si el paciente está recibiendo glucocorticoides para prever una caída de la presión arterial durante un procedimiento quirúrgico o inmediatamente después.
- Insuficiencia suprarrenal.
- Arritmia cardiaca, bradicardia, colapso circulatorio y parada cardiaca en la administración intravenosa de cantidades elevadas y de forma rápida.
- Signos de infección activa, cirrosis, herpes simple ocular, hipertensión, diverticulitis, hipotiroidismo, miastenia gravis, úlcera péptica, osteoporosis, colitis ulcerativa, insuficiencia renal, diabetes, patologías tromboembólicas.
- Epilepsia, Glaucoma.
- Infecciones virales (varicela, sarampión, herpes simple ocular, HIV). La varicela es un motivo de gran preocupación, ya que esta enfermedad, que normalmente no es grave, puede ser mortal en los pacientes inmunosuprimidos.
- Anastomosis intestinales recientes.
- Psicosis aguda y trastornos afectivos.
- Niños y adultos mayores, son más susceptibles a efectos adversos. En niños hay mayor riesgo de hipertensión intracraneal y retardo en el crecimiento.
- Síndrome de supresión, especialmente luego de uso prolongado, con insuficiencia suprarrenal aguda y grave, que puede poner en peligro la vida.
- No efectivo en síndrome de dificultad respiratoria en neonatos.
- Mínima actividad de retención de sodio, pero puede incrementarse con altas dosis.
- Considerar el uso de un mineralocorticoide en insuficiencia suprarrenal.
- Puede ocasionar reactivación de infecciones latentes o la exacerbación de infecciones recurrentes, dar tratamiento en la amebiasis activa antes de iniciar el tratamiento con glucocorticoides.
- Incremento de la presión intracraneal en niños después de suspender la terapia.
- Promueve la reactivación de tuberculosis latente.

## Efectos adversos

**Frecuentes:** Visión borrosa, incremento del apetito, indigestión, nerviosismo, náusea, vómito, dispepsia, hiporexia. Retención hídrica y de sodio, Edema, cefalea, mareo, vértigo, insomnio, ansiedad, hipertensión arterial, hipokalemia, hiperglicemia, Síndrome de Cushing, atrofia de la piel, acné, hirsutismo, miopatías, ruptura de tendones y cicatrización deficiente de heridas por uso crónico, irregularidades menstruales, equimosis.

**Poco frecuente:** Insuficiencia suprarrenal, inmunosupresión, fracturas y osteoporosis con uso prolongado, artralgias, psicosis, úlcera péptica, insuficiencia cardiaca, anafilaxia, pseudo tumor cerebral, alteraciones de crecimiento, osificación y pancreatitis en niños, cambios en la coloración de la piel, cataratas, convulsiones, diabetes mellitus.

**Raros:** Reacciones alérgicas, urticaria, delirio, desorientación, euforia, episodios maniaco depresivos, paranoia, psicosis, ceguera súbita.

**Uso en el embarazo:** Categoría C, se considera seguro el uso de betametasona en la madre embarazada para prevenir el síndrome de dificultad respiratoria del neonato pretérmino (maduración pulmonar fetal).

## Interacciones:

### Disminución de la eficacia:

- Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina: por inducción enzimática, dismi-

nuyen niveles plasmáticos de corticoesteroides.

- Anticonceptivos orales: pueden disminuir sus concentraciones plasmáticas y ocurrir falla contraceptiva.
- Hormona de crecimiento: pueden disminuir sus concentraciones.
- Hormona tiroidea y antitiroideos: ajustar las dosis del corticoide, porque la metabolización del mismo esta aumentada en hipertiroidismo y disminuida en hipotiroidismo.
- Neostigmina: Posible efecto antagonico, disminuye respuesta estimuladora de neostigmina sobre placa mioneural.
- Vacunas vivas (Sarampión, rubéola, parotiditis, varicela, rotavirus): puede disminuir la respuesta inmunológica.
- Vacunar luego de 3 meses de recibir corticoides sistémicos.
- Aumento de los efectos adversos:
- AINEs (incluyendo selectivos COX2): efectos aditivos, incrementan riesgo de sangrado GI y edema por retención hidro-salina.
- Albendazol: mayor riesgo de toxicidad, por mecanismo desconocido.
- Andrógenos: efecto aditivo aumenta riesgo de hipercalcemia, edema y otros efectos adversos.
- Anticonceptivos orales y estrógenos: aumentan los efectos tóxicos de los corticoesteroides.
- Amiodarona, amfotericina B, agonistas beta 2 adrenérgicos (salbutamol): por efectos aditivos, mayor riesgo de efectos adversos e hipokalemia.
- Diazóxido: efectos aditivos, aumenta riesgo de hiperglicemia.
- Digoxina: por hipokalemia, mayor riesgo de arritmias.
- Diuréticos tiazídicos: disminuye eficacia diurética pero aumenta riesgo de hipokalemia.
- Imidazoles, macrólidos, quinolonas (ofloxacino, norfloxacina, levofloxacina y otras): mayor riesgo de arritmia cardíaca por hipokalemia y prolongación del intervalo QT. Con quinolonas aumenta también riesgo de ruptura del tendón de Aquiles.
- Inhibidores de la proteasa: por inhibición del P450 aumentan efectos tóxicos de corticoesteroides.
- Metformina, sulfonilureas, insulina: disminuye eficacia de hipoglucemiantes por efecto antagonico.
- Metotrexato y otros inmunosupresores: por efecto sinérgico aumenta riesgo de infecciones.
- Paracetamol: aumenta riesgo de hepatotoxicidad.
- Warfarina: incrementan riesgo de sangrado GI

### Dosificación:

#### Desórdenes endocrinológicos:

##### Adultos y adolescentes:

- Dosis usual: 0.6-9 mg/día IM o IV, QD, BID.

Enfermedades inflamatorias:

##### Adultos y adolescentes:

- Dosis usual: 0.6-9 mg/día IM/IV, QD, BID.
- Niños ≤12 años:
- Dosis usual: 0.0175-0.25 mg/kg/día IM, QD, BID o TID.

#### Procesos inflamatorios articulares:

La dosis y la frecuencia varían de acuerdo con la condición y sitio de administración.

##### Adultos:

- Articulaciones pequeñas: 1.5 mg – 3 mg intra-articular.
- Articulaciones grandes: 6 mg – 12 mg intra-articular.

#### Maduración pulmonar fetal:

En riesgo de parto prematuro entre 24 y 34 semanas

Dosis usual: 12 mg IM cada 24 horas, por dos dosis.

**NOTA:** LAS FORMULACIONES DE ESTEROIDES SON SENSIBLES AL CALOR POR LO TANTO NO DEBEN ESTERILIZARSE EN AUTOCLAVE.

<b>Sólido oral</b>	<b>4 mg y 8 mg</b>
<b>Líquido parenteral</b>	<b>4 mg/mL</b>

**Indicaciones:** Hiperplasia suprarrenal congénita en el adulto, tiroiditis subaguda no supurativa, alergias severas, insuficiencia suprarrenal, enfermedades inflamatorias, enfermedades del colágeno, reumáticas y extra-articulares, shock anafiláctico que no responde a otros medicamentos, coadyuvante de la terapia antineoplásica (hipercalcemia y vómito por quimioterapia), edema cerebral agudo, prevención del síndrome de dificultad respiratoria del neonato pretérmino, croup en niños, otras similares a las de betametasona.

Diagnóstico de síndrome de Cushing, en exacerbación aguda de esclerosis múltiple, púrpura trombocitopénica idiopática, edema macular de retina, triquinosis con afectación neurológica o miocárdica, como coadyuvante en la meningitis tuberculosa, síndrome nefrótico idiopático o por lupus eritematoso sistémico, uveítis posterior no infecciosa.

**Contraindicaciones:** Infecciones sistémicas por hongos, hipersensibilidad a los corticosteroides, infecciones sistémicas sin terapia antimicrobiana adecuada, vacunación con virus vivos en pacientes que requieren dosis inmunosupresoras de corticoides, glaucoma, infección periocular, incluyendo infección viral en cornea o conjuntiva.

**Precauciones:**

- Los corticoides aumentan las concentraciones de glucosa en sangre, pueden ser necesarios ajustes de la dosificación de los agentes hipoglucemiantes.
- Puede reducirse al mínimo las reacciones adversas utilizando la dosis mínima eficaz durante el periodo más corto requerido.
- Atrofia cortico-suprarrenal cuyas concentraciones plasmáticas han superado a las fisiológicas por un periodo mayor a 3 semanas.
- El retiro del glucocorticoide posterior al uso prolongado del mismo podría provocar una insuficiencia renal aguda.
- Es necesario informar al anestesiólogo si el paciente está recibiendo glucocorticoides para prever una caída de la presión arterial durante un procedimiento quirúrgico o inmediatamente después.
- Insuficiencia suprarrenal.
- Arritmia cardíaca, bradicardia, colapso circulatorio y parada cardíaca en la administración intravenosa de cantidades elevadas y de forma rápida.
- Signos de infección activa, cirrosis herpes simple ocular, hipertensión, diverticulitis, hipotiroidismo, miastenia gravis, úlcera péptica, osteoporosis, colitis ulcerativa, insuficiencia renal, diabetes, patologías tromboembólicas.
- Epilepsia, Glaucoma.
- Infecciones virales (varicela, sarampión, herpes simple ocular, HIV). La varicela es un motivo de gran preocupación, ya que esta enfermedad, que normalmente no es grave, puede ser mortal en los pacientes inmunosuprimidos.
- Anastomosis intestinales recientes.
- Psicosis aguda y trastornos afectivos.
- Niños y Adultos mayores, son más susceptibles a efectos adversos. En niños hay mayor riesgo de hipertensión intracraneal y retardo en el crecimiento.
- Síndrome de supresión, especialmente luego de uso prolongado, con insuficiencia suprarrenal aguda y grave, que puede poner en peligro la vida.
- No efectivo en síndrome de dificultad respiratoria en neonatos.
- Mínima actividad de retención de sodio, pero puede incrementarse con altas dosis.
- Considerar el uso de un mineralocorticoide en insuficiencia suprarrenal.
- Puede ocasionar reactivación de infecciones latentes o la exacerbación de infecciones recurrentes, dar tratamiento en la amebiasis activa antes de iniciar el tratamiento con glucocorticoides.
- Incremento de la presión intracraneal en niños después de suspender la terapia.
- Promueve la reactivación de tuberculosis latente.
- Aumenta el riesgo de perforación en úlceras activas, latentes diverticulitis, anastomosis

intestinales recientes, colitis ulcerosa inespecífica.

- Aumento de la excreción de calcio.

## Efectos adversos

**Frecuentes:** visión borrosa, incremento del apetito, indigestión, nerviosismo, náusea, vómito, dispepsia, hiporexia, retención hídrica y de sodio, edema, cefalea, mareo, vértigo, insomnio, ansiedad, hipertensión arterial, hipokalemia, hiperglicemia. síndrome Cushing, atrofia de la piel, acné, hirsutismo, miopatías, ruptura de tendones y cicatrización deficiente de heridas por uso crónico, irregularidades menstruales, equimosis, reacción anafiláctica, angioedema, dermatitis alérgica.

**Poco frecuente:** Insuficiencia suprarrenal, inmunosupresión, fracturas y osteoporosis con uso prolongado, artralgias, psicosis, úlcera péptica, insuficiencia cardíaca congestiva, anafilaxia, pseudo tumor cerebral, alteraciones de crecimiento, osificación y pancreatitis en niños, cambios en la coloración de la piel, cataratas, convulsiones, diabetes mellitus.

**Raros:** Reacciones alérgicas, urticaria, delirio, desorientación, euforia, episodios maniaco depresivos, paranoia, psicosis, ceguera súbita.

**Uso en el embarazo:** Categoría C

## Interacciones:

### Disminución de la eficacia:

- Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina: por inducción enzimática, disminuyen niveles plasmáticos de corticoesteroides.
- Anticonceptivos orales: pueden disminuir sus concentraciones plasmáticas y ocurrir falla contraceptiva.
- Hormona de crecimiento: pueden disminuir sus concentraciones.
- Hormona tiroidea y antitiroideos: ajustar las dosis del corticoide, porque la metabolización del mismo esta aumentada en hipertiroidismo y disminuida en hipotiroidismo.
- Neostigmina: Posible efecto antagónico, disminuye respuesta estimuladora de neostigmina sobre placa mioneural.
- Vacunas vivas (Sarampión, rubéola, parotiditis, varicela, rotavirus): puede disminuir la respuesta inmunológica. Vacunar luego de 3 meses de recibir corticoides sistémicos.

### Aumento de los efectos adversos:

- AINEs (incluyendo selectivos COX2): efectos aditivos, incrementan riesgo de sangrado GI y edema por retención hidro-salina.
- Albendazol: mayor riesgo de toxicidad, por mecanismo desconocido.
- Andrógenos: efecto aditivo aumenta riesgo de hipercalcemia, edema y otros efectos adversos.
- Anticonceptivos orales y estrógenos: aumentan los efectos tóxicos de los corticoesteroides.
- Amiodarona, amfotericina B, agonistas beta 2 adrenérgicos (salbutamol): por efectos aditivos, mayor riesgo de efectos adversos e hipokalemia.
- Diazóxido: efectos aditivos, aumenta riesgo de hiperglicemia.
- Digoxina: por hipokalemia, mayor riesgo de arritmias.
- Diuréticos tiazídicos: disminuye eficacia diurética pero aumenta riesgo de hipokalemia.
- Imidazoles, macrólidos, quinolonas (ofloxacino, norfloxacin, levofloxacin y otras): mayor riesgo de arritmia cardíaca por hipokalemia y prolongación del intervalo QT. Con quinolonas aumenta también riesgo de ruptura del tendón de Aquiles.
- Inhibidores de la proteasa: por inhibición del P450 aumentan efectos tóxicos de corticoesteroides.
- Metformina, sulfonilureas, insulina: disminuye eficacia de hipoglucemiantes por efecto antagónico.
- Metotrexato y otros inmunosupresores: por efecto sinérgico aumenta riesgo de infecciones.

- Paracetamol: aumenta riesgo de hepatotoxicidad.
- Warfarina: incrementan riesgo de sangrado GI.

## Dosificación:

### Alergias severas

#### Adultos:

Dosis usual: 0.75 – 9 mg VO, QD, dependiendo de la intensidad de la alergia y de la respuesta del paciente.

### Enfermedad alérgica aguda

#### Adultos:

Día 1: 4-8 mg IM

Día 2-3: 3 mg/día VO, BID

Día 4: 1.5 mg/día VO, BID

Día 5-6: 0.75 mg/día VO, QD.

### Croup en niños

#### Niños:

Inyectable: 0.2 a 0.5 mg/ kg/día.

Oral: 0.6 mg/ kg VO por una vez.

### Edema cerebral agudo

#### Adultos:

- Dosis Inicial: 10 mg, IV por una vez.
- Mantenimiento: 4 mg, IM o IV cada 6 horas.
- Continuar mientras persista la sintomatología. Luego disminuir gradualmente en 1 semana. Cambiar a vía oral si es posible.

#### Niños:

- Dosis inicial: 1 – 2 mg/ kg, IM o IV por una vez.
- Mantenimiento: 1 – 1.5 mg/ kg/día, IM o IV dividido en 4 – 6 administraciones.
- Dosis máxima: 16 mg/día.
- Continuar mientras persista la sintomatología. Luego disminuir gradualmente en 1 semana. Cambiar a vía oral si es posible.

### Shock que no responde a otros medicamentos

#### Adultos:

- Dosis Inicial: 40 mg, IV por una vez,
- Alternativa: 20 mg, IV por una vez, luego 3 mg/ kg/cada 24 horas, IV.
- Mantenimiento: 1 – 6 mg/ kg, IV cada 2 – 6 horas PRN.
- Altas dosis no deben ser administradas por más de 48-72 horas.

### Náusea o vómito por quimioterapia

#### Adultos:

##### Oral:

- Dosis usual: 4 a 8 mg, VO solo o en combinación otro antiemético inmediatamente antes de la quimioterapia.
- Mantenimiento: 8 mg, VO cada 24 horas por 2 a 4 días después de la quimioterapia.
- Inyectable:
- Dosis usual: 20 mg, IV inmediatamente antes de la quimioterapia severamente emetogénica.
- Mantenimiento: 4 mg, IM o IV cada 6 horas PRN (también puede continuar por vía oral).

#### Niños.

##### Inyectable:

- Dosis Inicial: 10 mg/m<sup>2</sup>, IV por una vez.
- Mantenimiento: 5 mg/m<sup>2</sup>, IV cada 6 horas.
- Dosis máxima: 20 mg/dosis.

## Insuficiencia suprarrenal

### Adultos:

#### Oral:

- Dosis usual: 0.03 – 0.15 mg/ kg/día VO/ BID.
- Inyectable:
- Dosis usual: 0.03 – 0.15 mg/ kg/día IM o IV/ BID.

### Niños.

#### Inyectable:

- Dosis usual: 0.03 – 0.3 mg/ kg/día IM o IV/BID.
- Oral:
- Dosis usual: 0.03 – 0.3 mg/ kg/día VO/BID

## Enfermedades inflamatorias.

### Adultos.

#### Oral:

- Dosis usual: 0.75 mg – 9 mg/ kg/día VO/BID.

#### Inyectable:

- Dosis usual: 0.75 mg – 9 mg/día IM o IV/BID.

### Niños.

#### Inyectable:

- Dosis usual: 0.08 mg – 0.3 mg/ kg/día IM o IV/ BID
- Oral: 0.08 mg – 0.3 mg/ kg/día VO/ BID

## Inflamaciones articulares

### Adultos.

Inyectable: 0.2 mg – 6 mg, intra-articular.

Administrar a intervalos que van desde cada 3 – 5 días, hasta cada 2 – 3 semanas, según tipo de lesión y de respuesta clínica.

## H02AB04 METILPREDNISOLONA, ACETATO

Líquido parenteral

40 mg/ml y 80 mg/ml

**Indicaciones:** enfermedades inflamatorias, inflamaciones articulares.

**Contraindicaciones:** No por vía intravenosa, infecciones fúngicas sistémicas, hipersensibilidad a los corticosteroides, infecciones sistémicas sin terapia antimicrobiana adecuada, vacunación con virus vivos en pacientes que requieren dosis inmunosupresoras de corticoides, infecciones oftálmicas causadas por bacterias, hongos o virus, pues puede exacerbar la infección.

### Precauciones:

- Los corticoides aumentan las concentraciones de glucosa en sangre, pueden ser necesarios ajustes de la dosificación de los agentes hipoglucemiantes.
- Puede reducirse al mínimo las reacciones adversas utilizando la dosis mínima eficaz durante el periodo más corto requerido.
- Atrofia cortico-suprarrenal cuyas concentraciones plasmáticas han superado a las fisiológicas por un periodo mayor a 3 semanas.
- El retiro del glucocorticoide posterior al uso prolongado del mismo podría provocar una insuficiencia renal aguda.
- Es necesario informar al anestesista si el paciente está recibiendo glucocorticoides para prever una caída de la presión arterial durante un procedimiento quirúrgico o inmediatamente después.
- Insuficiencia suprarrenal.
- Arritmia cardíaca, bradicardia, colapso circulatorio y parada cardíaca en la administración intravenosa de cantidades elevadas y de forma rápida.

- Signos de infección activa, cirrosis herpes simple ocular, hipertensión, diverticulitis, hipotiroidismo, miastenia gravis, úlcera péptica, osteoporosis, colitis ulcerativa, insuficiencia renal, diabetes, patologías tromboembólicas.
- Epilepsia, Glaucoma.
- Infecciones virales (varicela, sarampión, herpes simple ocular, HIV). La varicela es un motivo de gran preocupación, ya que esta enfermedad, que normalmente no es grave, puede ser mortal en los pacientes inmunosuprimidos.
- Anastomosis intestinales recientes.
- Psicosis aguda y trastornos afectivos.
- Niños y Adultos mayores, son más susceptibles a efectos adversos. En niños hay mayor riesgo de hipertensión intracraneal y retardo en el crecimiento.
- Síndrome de supresión, especialmente luego de uso prolongado, con insuficiencia suprarrenal aguda y grave, que puede poner en peligro la vida.
- No efectivo en síndrome de dificultad respiratoria en neonatos.
- Mínima actividad de retención de sodio, pero puede incrementarse con altas dosis.
- Considerar el uso de un mineralocorticoide en insuficiencia suprarrenal.
- Puede ocasionar reactivación de infecciones latentes o la exacerbación de infecciones recurrentes, dar tratamiento en la amebiasis activa antes de iniciar el tratamiento con glucocorticoides.
- Incremento de la presión intracraneal en niños después de suspender la terapia.
- Promueve la reactivación de tuberculosis latente.
- Aumenta el riesgo de perforación en úlceras activas, latentes diverticulitis, anastomosis intestinales recientes, colitis ulcerosa inespecífica.
- Aumento de la excreción de calcio.

## Efectos adversos

**Frecuentes:** Visión borrosa, incremento del apetito, indigestión, nerviosismo, náusea, vómito, dispepsia, hiporexia, retención hídrica y de sodio, edema, cefalea, mareo, vértigo, insomnio, ansiedad, hipertensión arterial, hipokalemia, hiperglicemia, Síndrome Cushing, atrofia de la piel, acné, hirsutismo, miopatías, ruptura de tendones y cicatrización deficiente de heridas por uso crónico, irregularidades menstruales, equimosis, reacción anafiláctica, angioedema, dermatitis alérgica.

**Poco frecuente:** Insuficiencia suprarrenal, inmunosupresión, fracturas y osteoporosis con uso prolongado, artralgias. Psicosis. Úlcera péptica. ICC. Anafilaxia. Pseudo tumor cerebral, alteraciones de crecimiento, osificación y pancreatitis en niños. Cambios en la coloración de la piel. Cataratas. Convulsiones. Diabetes mellitus.

**Raros:** Reacciones alérgicas, urticaria. Delirio, desorientación, euforia, episodios maniaco depresivos, paranoia, psicosis, ceguera súbita, impotencia.

**Uso en el embarazo:** categoría C

## Interacciones:

### Disminución de la eficacia:

- Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina: por inducción enzimática, disminuyen niveles plasmáticos de corticoesteroides.
- Anticonceptivos orales: pueden disminuir sus concentraciones plasmáticas y ocurrir falla contraceptiva.
- Hormona de crecimiento: pueden disminuir sus concentraciones.
- Hormona tiroidea y antitiroideos: ajustar las dosis del corticoide, porque la metabolización del mismo esta aumentada en hipertiroidismo y disminuida en hipotiroidismo.
- Neostigmina: Posible efecto antagónico, disminuye respuesta estimuladora de neostigmina sobre placa mioneural.
- Vacunas vivas (Sarampión, rubéola, parotiditis, varicela, rotavirus): puede disminuir la respuesta inmunológica. Vacunar luego de 3 meses de recibir corticoides sistémicos.

### Aumento de los efectos adversos:

- AINEs (incluyendo selectivos COX2): efectos aditivos, incrementan riesgo de sangrado GI y edema por retención hidro-salina.
- Albendazol: mayor riesgo de toxicidad, por mecanismo desconocido.
- Andrógenos: efecto aditivo aumenta riesgo de hipercalcemia, edema y otros efectos adversos.
- Anticonceptivos orales y estrógenos: aumentan los efectos tóxicos de los corticoesteroides.
- Amiodarona, amfotericina B, agonistas beta 2 adrenérgicos (salbutamol): por efectos aditivos, mayor riesgo de efectos adversos e hipokalemia.
- Diazóxido: efectos aditivos, aumenta riesgo de hiperglicemia.
- Digoxina: por hipokalemia, mayor riesgo de arritmias.
- Diuréticos tiazídicos: disminuye eficacia diurética pero aumenta riesgo de hipokalemia.
- Imidazoles, macrólidos, quinolonas (ofloxacino, norfloxacina, levofloxacina y otras): mayor riesgo de arritmia cardíaca por hipokalemia y prolongación del intervalo QT. Con quinolonas aumenta también riesgo de ruptura del tendón de Aquiles.
- Inhibidores de la proteasa: por inhibición del P450 aumentan efectos tóxicos de corticoesteroides.
- Metformina, sulfonilureas, insulina: disminuye eficacia de hipoglucemiantes por efecto antagónico.
- Metotrexato y otros inmunosupresores: por efecto sinérgico aumenta riesgo de infecciones.
- Paracetamol: aumenta riesgo de hepatotoxicidad.
- Warfarina: incrementan riesgo de sangrado gastrointestinal.

### Dosificación:

#### Enfermedades inflamatorias

##### Adultos.

- Dosis inicial: 40 – 120 mg IM cada 1 a 4 semanas.
- Dosis y frecuencia varía de acuerdo a problema y respuesta clínica. Lo más pronto posible cambiar a tratamiento oral con glucocorticoide equivalente.

#### Inflamaciones articulares

##### Adultos.

- Dosis inicial: 40 – 80 mg, intra-articular, cada 1 – 5 semanas, según tipo de lesión y de respuesta clínica.

## H02AB04 METILPREDNISOLONA, SUCCINATO

Sólido parenteral

125 mg y 500 mg

**Indicaciones:** Enfermedades inflamatorias, nefritis lúpica estadio III y IV (episodios agudos), shock anafiláctico (medicamento de segunda línea), lesiones de la médula espinal, crisis asmática severa, anemia aplásica primaria refractaria, eritema multiforme (síndrome de Stevens-Johnson), enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, edema cerebral asociado a tumor maligno, polimiositis y dermatomiositis.

Insuficiencia adrenal primaria o secundaria, hiperplasia adrenal congénita, tiroiditis subaguda no supurativa (la hidrocortisona y cortisona son los medicamentos de primera elección para esta patología).

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los corticoesteroides, infecciones sistémicas sin terapia antimicrobiana adecuada, shock séptico, vacunación con virus vivos en pacientes que requieren dosis inmunosupresoras de corticoides, infecciones oftálmicas causadas por bacterias, hongos o virus, pues puede exacerbar la infección.

### Precauciones:

- Los corticoides aumentan las concentraciones de glucosa en sangre, pueden ser necesarios ajustes de la dosificación de los agentes hipoglucemiantes.

- Puede reducirse al mínimo las reacciones adversas utilizando la dosis mínima eficaz durante el periodo más corto requerido.
- Atrofia cortico-suprarrenal cuyas concentraciones plasmáticas han superado a las fisiológicas por un periodo mayor a 3 semanas.
- El retiro del glucocorticoide posterior al uso prolongado del mismo podría provocar una insuficiencia renal aguda.
- Es necesario informar al anestesiista si el paciente está recibiendo glucocorticoides para prever una caída de la presión arterial durante un procedimiento quirúrgico o inmediatamente después.
- Insuficiencia suprarrenal.
- Arritmia cardiaca, bradicardia, colapso circulatorio y parada cardiaca en la administración intravenosa de cantidades elevadas y de forma rápida.
- Signos de infección activa, cirrosis herpes simple ocular, hipertensión, diverticulitis, hipotiroidismo, miastenia gravis, úlcera péptica, osteoporosis, colitis ulcerativa, insuficiencia renal, diabetes, patologías tromboembólicas.
- Epilepsia, Glaucoma.
- Infecciones virales (varicela, sarampión, herpes simple ocular, HIV). La varicela es un motivo de gran preocupación, ya que esta enfermedad, que normalmente no es grave, puede ser mortal en los pacientes inmunosuprimidos.
- Anastomosis intestinales recientes.
- Psicosis aguda y trastornos afectivos.
- Niños y Adultos mayores, son más susceptibles a efectos adversos. En niños hay mayor riesgo de hipertensión intracraneal y retardo en el crecimiento.
- Síndrome de supresión, especialmente luego de uso prolongado, con insuficiencia suprarrenal aguda y grave, que puede poner en peligro la vida.
- No efectivo en síndrome de dificultad respiratoria en neonatos.
- Mínima actividad de retención de sodio, pero puede incrementarse con altas dosis.
- Considerar el uso de un mineralocorticoide en insuficiencia suprarrenal.
- Puede ocasionar reactivación de infecciones latentes o la exacerbación de infecciones recurrentes, dar tratamiento en la amebiasis activa antes de iniciar el tratamiento con glucocorticoides.
- Incremento de la presión intracraneal en niños después de suspender la terapia.
- Promueve la reactivación de tuberculosis latente.
- Aumenta el riesgo de perforación en úlceras activas, latentes diverticulitis, anastomosis intestinales recientes, colitis ulcerosa inespecífica.
- Aumento de la excreción de calcio.

### Efectos adversos:

**Frecuentes:** visión borrosa, incremento del apetito, indigestión, nerviosismo, náusea, vómito, dispepsia, hiporexia, retención hídrica y de sodio, edema, cefalea, mareo, vértigo, insomnio, ansiedad, hipertensión arterial, hipokalemia. Hiperglicemia. Síndrome Cushing, atrofia de la piel, acné, miopatías, Irregularidades menstruales, equimosis, reacción anafiláctica, angioedema, dermatitis alérgica

**Poco frecuente:** Insuficiencia suprarrenal, inmunosupresión, fracturas y osteoporosis con uso prolongado, artralgias, trastornos psicóticos, úlcera péptica, retención de líquidos y sodio, insuficiencia cardiaca congestiva, hipersensibilidad, alteraciones de crecimiento, osificación y pancreatitis en niños, cambios en la coloración de la piel, cataratas, convulsiones, exacerbación de Diabetes mellitus, ruptura de tendones y cicatrización deficiente de heridas por uso crónico.

**Raros:** Reacciones alérgicas, urticaria, delirio, desorientación, euforia, episodios maniaco depresivos, paranoia, psicosis, ceguera súbita, Hipercolesterolemia.

Uso en embarazo: Categoría C

### Interacciones:

#### Disminución de la eficacia:

- Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina: por inducción enzimática, disminuyen niveles plasmáticos de corticoesteroides.

- Anticonceptivos orales: pueden disminuir sus concentraciones plasmáticas y ocurrir falla contraceptiva.
- Hormona de crecimiento: pueden disminuir sus concentraciones.
- Hormona tiroidea y antitiroideos: ajustar las dosis del corticoide, porque la metabolización del mismo esta aumentada en hipertiroidismo y disminuida en hipotiroidismo.
- Neostigmina: Posible efecto antagónico, disminuye respuesta estimuladora de neostigmina sobre placa mioneural.
- Vacunas vivas (Sarampión, rubéola, parotiditis, varicela, rotavirus): puede disminuir la respuesta inmunológica. Vacunar luego de 3 meses de recibir corticoides sistémicos.

#### **Aumento de los efectos adversos:**

- AINEs (incluyendo selectivos COX2): efectos aditivos, incrementan riesgo de sangrado GI y edema por retención hidro-salina.
- Albendazol: mayor riesgo de toxicidad, por mecanismo desconocido.
- Andrógenos: efecto aditivo aumenta riesgo de hipercalcemia, edema y otros efectos adversos.
- Anticonceptivos orales y estrógenos: aumentan los efectos tóxicos de los corticoesteroides.
- Amiodarona, amfotericina B, agonistas beta 2 adrenérgicos (salbutamol): por efectos aditivos, mayor riesgo de efectos adversos e hipokalemia.
- Diazóxido: efectos aditivos, aumenta riesgo de hiperglicemia.
- Digoxina: por hipokalemia, mayor riesgo de arritmias.
- Diuréticos tiazídicos: disminuye eficacia diurética pero aumenta riesgo de hipokalemia.
- Imidazoles, macrólidos, quinolonas (ofloxacino, norfloxacina, levofloxacina y otras): mayor riesgo de arritmia cardíaca por hipokalemia y prolongación del intervalo QT. Con quinolonas aumenta también riesgo de ruptura del tendón de Aquiles.
- Inhibidores de la proteasa: por inhibición del P450 aumentan efectos tóxicos de corticoesteroides.
- Metformina, sulfonilureas, insulina: disminuye eficacia de hipoglucemiantes por efecto antagónico.
- Metotrexato y otros inmunosupresores: por efecto sinérgico aumenta riesgo de infecciones.
- Paracetamol: aumenta riesgo de hepatotoxicidad.
- Warfarina: incrementan riesgo de sangrado GI

#### **Dosificación:**

- Es el medicamento de elección en las emergencias (asma, shock anafiláctico) o para la administración de pulsos de megadosis.
- Se recomienda un periodo máximo de 48-72 horas de corticoides a dosis elevadas, hasta que la situación del paciente se haya estabilizado, ya que el tratamiento prolongado con corticosteroides en dosis altas, puede provocar efectos secundarios graves.
- La administración IV se debe realizar lentamente en un periodo recomendado de 5 minutos en casos emergentes y 30 minutos en casos no emergentes.

#### **Nefritis lúpica estadio III – IV (episodio agudo):**

- Adultos: 500 mg-1000 mg IV QD por tres días.
- Niños: 30 mg/kg IV pasando un día por 6 dosis.

#### **Shock anafiláctico**

- Adultos: 125 mg IV STAT, valorar respuesta
- Niños: 1 mg/ kg (Máx. 100 mg) IV/ STAT, valorar respuesta

#### **Lesión de la médula espinal**

- Adultos y niños: 30 mg/ kg IV en la primera hora, seguido de 5.4 mg IV/ kg/h en infusión continua por 23 horas.

#### **Crisis asmática severa (previa a administración oral)**

- Adultos: 125 mg IV/ QID, valorar cambio a prednisona oral.
- Niños: 4 mg/ kg (Máx. 100 mg) QID, valorar conversión a prednisona oral.

Otras indicaciones bajo valoración clínica del médico e individualizada según la severidad de la enfermedad y respuesta del paciente.

## H02AB06 PREDNISOLONA

### Sólido oral 5 mg y 20 mg

**Indicaciones:** insuficiencia suprarrenal, enfermedades inflamatorias o alérgicas, esclerosis múltiple, artritis reumatoide, asma y síndrome nefrótico en niños, enfermedades inflamatorias intestinales, croup.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los corticoesteroides, infecciones sistémicas sin terapia antimicrobiana adecuada, shock séptico, vacunación con virus vivos en pacientes que requieren dosis inmunosupresoras de corticoides. Infecciones oftálmicas causadas por bacterias, hongos o virus, pues puede exacerbar la infección, insuficiencia adrenal primaria o secundaria, hiperplasia adrenal congénita, tiroiditis subaguda no supurativa.

### Precauciones:

- Puede reducirse al mínimo las reacciones adversas utilizando la dosis mínima eficaz durante el periodo más corto requerido.
- Atrofia cortico-suprarrenal cuyas concentraciones plasmáticas han superado a las fisiológicas por un periodo mayor a 3 semanas.
- El retiro del glucocorticoide posterior al uso prolongado del mismo podría provocar una insuficiencia renal aguda.
- Es necesario informar al anestesista si el paciente está recibiendo glucocorticoides para prever una caída de la presión arterial durante un procedimiento quirúrgico o inmediatamente después.
- Insuficiencia suprarrenal.
- Signos de infección activa, cirrosis herpes simple ocular, hipertensión, diverticulitis, hipotiroidismo, miastenia gravis, úlcera péptica, osteoporosis, colitis ulcerativa, insuficiencia renal, diabetes, patologías tromboembólicas.
- Epilepsia, glaucoma.
- Infecciones virales (varicela, sarampión, herpes simple ocular, HIV). La varicela es un motivo de gran preocupación, ya que esta enfermedad, que normalmente no es grave, puede ser mortal en los pacientes inmunosuprimidos.
- Anastomosis intestinales recientes.
- Psicosis aguda y trastornos afectivos.
- Niños y Adultos mayores, son más susceptibles a efectos adversos. En niños hay mayor riesgo de hipertensión intracraneal y retardo en el crecimiento.
- Síndrome de supresión, especialmente luego de uso prolongado, con insuficiencia suprarrenal aguda y grave, que puede poner en peligro la vida.
- No efectivo en síndrome de dificultad respiratoria en neonatos.
- Mínima actividad de retención de sodio, pero puede incrementarse con altas dosis.
- Considerar el uso de un mineralocorticoide en insuficiencia suprarrenal.
- Puede ocasionar reactivación de infecciones latentes o la exacerbación de infecciones recurrentes, dar tratamiento en la amebiasis activa antes de iniciar el tratamiento con glucocorticoides.
- Incremento de la presión intracraneal en niños después de suspender la terapia.
- Promueve la reactivación de tuberculosis latente.
- En pacientes que realizan actividad física extenuante pueden presentar el síndrome de Duchenne caracterizado por rhabdomiólisis y mioglobinuria.

### Efectos adversos:

**Frecuentes:** Visión borrosa, incremento del apetito, indigestión, nerviosismo, náusea, vómito, dispepsia, hiporexia, retención hídrica y de sodio, edema, cefalea, mareo, vértigo, insomnio, ansiedad, hipertensión arterial, hipokalemia, hiperglicemia, síndrome cushing, atrofia de la piel, acné, miopatías, irregularidades menstruales, equimosis.

**Poco frecuente:** Insuficiencia suprarrenal, inmunosupresión, fracturas y osteoporosis con uso prolongado, artralgias, trastornos psicóticos, úlcera péptica, retención de líquidos y sodio, insuficiencia cardíaca congestiva, hipersensibilidad, alteraciones de crecimiento, osificación y pancreatitis en niños, cambios en la coloración de la piel, cataratas, convulsiones, exacerbación de diabetes mellitus, ruptura de tendones y cicatrización deficiente de heridas por uso crónico.

**Raros:** Reacciones alérgicas, urticaria, delirio, desorientación, euforia, episodios maniaco depresivos, paranoia, psicosis, ceguera súbita, hipercolesterolemia.

Uso en embarazo: Categoría C

### Interacciones:

#### Disminución de la eficacia:

- Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina: por inducción enzimática, disminuyen niveles plasmáticos de corticoesteroides.
- Anticonceptivos orales: pueden disminuir sus concentraciones plasmáticas y ocurrir falla contraceptiva.
- Hormona de crecimiento: pueden disminuir sus concentraciones.
- Hormona tiroidea y antitiroideos: ajustar las dosis del corticoide, porque la metabolización del mismo esta aumentada en hipertiroidismo y disminuida en hipotiroidismo.
- Neostigmina: Posible efecto antagónico, disminuye respuesta estimuladora de neostigmina sobre placa mioneural.
- Vacunas vivas (Sarampión, rubéola, parotiditis, varicela, rotavirus): puede disminuir la respuesta inmunológica. Vacunar luego de 3 meses de recibir corticoides sistémicos.

#### Aumento de los efectos adversos:

- AINEs (incluyendo selectivos COX2): efectos aditivos, incrementan riesgo de sangrado GI y edema por retención hidro-salina.
- Albendazol: mayor riesgo de toxicidad, por mecanismo desconocido.
- Andrógenos: efecto aditivo aumenta riesgo de hipercalcemia, edema y otros efectos adversos.
- Anticonceptivos orales y estrógenos: aumentan los efectos tóxicos de los corticoesteroides.
- Amiodarona, amfotericina B, agonistas beta 2 adrenérgicos (salbutamol): por efectos aditivos, mayor riesgo de efectos adversos e hipokalemia.
- Diazóxido: efectos aditivos, aumenta riesgo de hiperglicemia.
- Digoxina: por hipokalemia, mayor riesgo de arritmias.
- Diuréticos tiazídicos: disminuye eficacia diurética pero aumenta riesgo de hipokalemia.
- Imidazoles, macrólidos, quinolonas (ofloxacino, norfloxacina, levofloxacina y otras): mayor riesgo de arritmia cardíaca por hipokalemia y prolongación del intervalo QT. Con quinolonas aumenta también riesgo de ruptura del tendón de Aquiles.
- Inhibidores de la proteasa: por inhibición del P450 aumentan efectos tóxicos de corticoesteroides.
- Metformina, sulfonilureas, insulina: disminuye eficacia de hipoglucemiantes por efecto antagónico.
- Metotrexato y otros inmunosupresores: por efecto sinérgico aumenta riesgo de infecciones.
- Paracetamol: aumenta riesgo de hepatotoxicidad.
- Warfarina: incrementan riesgo de sangrado GI

#### Dosificación:

- Se recomienda prescribir la administración diaria de este medicamento de preferencia en las mañanas.

#### Insuficiencia suprarrenal

- Adultos: 5 -7.5 mg VO/ QD.

#### Artritis reumatoide

- Adultos: 5 -7.5 mg VO / QD

## Esclerosis Múltiple

- Adultos: 200 mg/día VO por 7 días, seguido de 80 mg, VO pasando un día por un mes.

## Enfermedades inflamatorias y alérgicas

- Adultos: 20 - 40 mg VO/ QD Ajustar la dosis de acuerdo a la respuesta del paciente.
- Niños: 0.5 mg – 2 mg/ kg/día VO/ BID Ajustar la dosis de acuerdo a la respuesta del paciente.

## Crisis asmática

- Adultos: 40 mg - 50 mg VO/ QD por 5 días.
- Niños: 2 mg/ kg/día (Máx. 80 mg/ kg/día) VO/ QD o BID.

## Síndrome nefrótico

- Niños: 2 mg/ kg/día (Máx. 80 mg/ kg/día) VO/ QD o BID.
- Croup leve a moderado
- Niños: 1 mg/ kg/día VO QD por dos días.

## H02AB07 PREDNISONA

### Sólido oral 5 mg y 20 mg

**Indicaciones:** Insuficiencia suprarrenal, enfermedades inflamatorias o alérgicas, esclerosis múltiple, artritis reumatoide, asma y síndrome nefrótico en niños, enfermedades inflamatorias intestinales, púrpura trombocitopénica idiopática, premedicación para tratamiento oncológico.

### Contraindicaciones:

Hipersensibilidad a los corticosteroides. Infecciones sistémicas sin terapia antimicrobiana adecuada, shock séptico, vacunación con virus vivos en pacientes que requieren dosis inmunosupresoras de corticoides, infecciones oftálmicas causadas por bacterias, hongos o virus, pues puede exacerbar la infección, insuficiencia adrenal primaria o secundaria, hiperplasia adrenal congénita, tiroiditis subaguda no supurativa

### Precauciones:

- Puede reducirse al mínimo las reacciones adversas utilizando la dosis mínima eficaz durante el periodo más corto requerido.
- Atrofia cortico-suprarrenal cuyas concentraciones plasmáticas han superado a las fisiológicas por un periodo mayor a 3 semanas.
- El retiro del glucocorticoide posterior al uso prolongado del mismo podría provocar una insuficiencia renal aguda.
- Es necesario informar al anestesista si el paciente está recibiendo glucocorticoides para prever una caída de la presión arterial durante un procedimiento quirúrgico o inmediatamente después.
- Insuficiencia suprarrenal.
- Pacientes que reciben dosis superiores a 32 mg al día.
- Arritmia cardíaca, bradicardia, colapso circulatorio y parada cardíaca en la administración intravenosa de cantidades elevadas y de forma rápida.
- Signos de infección activa, cirrosis herpes simple ocular, hipertensión, diverticulitis, hipotiroidismo, miastenia gravis, úlcera péptica, osteoporosis, colitis ulcerativa, insuficiencia renal, diabetes, patologías tromboembólicas.
- Epilepsia, Glaucoma.
- Infecciones virales (varicela, sarampión, herpes simple ocular, HIV). La varicela es un motivo de gran preocupación, ya que esta enfermedad, que normalmente no es grave, puede ser mortal en los pacientes inmunosuprimidos.
- Anastomosis intestinales recientes.
- Psicosis aguda y trastornos afectivos.
- Niños y Adultos mayores, son más susceptibles a efectos adversos. En niños hay mayor riesgo de hipertensión intracraneal y retardo en el crecimiento.
- Síndrome de supresión, especialmente luego de uso prolongado, con insuficiencia

suprarrenal aguda y grave, que puede poner en peligro la vida.

- No efectivo en síndrome de dificultad respiratoria en neonatos.
- Mínima actividad de retención de sodio, pero puede incrementarse con altas dosis.
- Considerar el uso de un mineralocorticoide en insuficiencia suprarrenal.
- Puede ocasionar reactivación de infecciones latentes o la exacerbación de infecciones recurrentes, dar tratamiento en la amebiasis activa antes de iniciar el tratamiento con glucocorticoides.
- Incremento de la presión intracraneal en niños después de suspender la terapia.
- Promueve la reactivación de tuberculosis latente.
- En pacientes que realizan actividad física extenuante pueden presentar el síndrome de Duchenne caracterizado por rhabdomiólisis y mioglobinuria.

#### Efectos adversos:

**Frecuentes:** visión borrosa, incremento del apetito, indigestión, nerviosismo, Náusea, vómito, dispepsia, hiporexia, retención hídrica y de sodio, edema, cefalea, mareo, vértigo. Insomnio, ansiedad, hipertensión arterial, hipokalemia. Hiperglicemia, Síndrome Cushing, atrofia de la piel, acné, miopatías, irregularidades menstruales, equimosis.

**Poco frecuente:** Insuficiencia suprarrenal, inmunosupresión, fracturas y osteoporosis con uso prolongado, artralgias, trastornos psicóticos, úlcera péptica, retención de líquidos y sodio, insuficiencia cardíaca congestiva, hipersensibilidad, alteraciones de crecimiento, osificación y pancreatitis en niños, cambios en la coloración de la piel, cataratas, convulsiones, exacerbación de Diabetes mellitus, ruptura de tendones y cicatrización deficiente de heridas por uso crónico.

**Raros:** Reacciones alérgicas, urticaria, delirio, desorientación, euforia, episodios maniaco depresivos, paranoia, psicosis, ceguera súbita, hipercolesterolemia.

**Uso en embarazo:** Categoría C

#### Interacciones:

##### Disminución de la eficacia:

- Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina: por inducción enzimática, disminuyen niveles plasmáticos de corticoesteroides.
- Anticonceptivos orales: pueden disminuir sus concentraciones plasmáticas y ocurrir falla contraceptiva.
- Hormona de crecimiento: pueden disminuir sus concentraciones.
- Hormona tiroidea y antitiroideos: ajustar las dosis del corticoide, porque la metabolización del mismo esta aumentada en hipertiroidismo y disminuida en hipotiroidismo.
- Neostigmina: Posible efecto antagónico, disminuye respuesta estimuladora de neostigmina sobre placa mioneural.
- Vacunas vivas (Sarampión, rubéola, parotiditis, varicela, rotavirus): puede disminuir la respuesta inmunológica. Vacunar luego de 3 meses de recibir corticoides sistémicos.

##### Aumento de los efectos adversos:

- AINEs (incluyendo selectivos COX2): efectos aditivos, incrementan riesgo de sangrado GI y edema por retención hidro-salina.
- Albendazol: mayor riesgo de toxicidad, por mecanismo desconocido.
- Andrógenos: efecto aditivo aumenta riesgo de hipercalcemia, edema y otros efectos adversos.
- Anticonceptivos orales y estrógenos: aumentan los efectos tóxicos de los corticoesteroides.
- Amiodarona, amfotericina B, agonistas beta 2 adrenérgicos (salbutamol): por efectos aditivos, mayor riesgo de efectos adversos e hipokalemia.
- Diazóxido: efectos aditivos, aumenta riesgo de hiperglicemia.
- Digoxina: por hipokalemia, mayor riesgo de arritmias.
- Diuréticos tiazídicos: disminuye eficacia diurética pero aumenta riesgo de hipokalemia.
- Imidazoles, macrólidos, quinolonas (ofloxacino, norfloxacin, levofloxacin y otras):

mayor riesgo de arritmia cardíaca por hipokalemia y prolongación del intervalo QT. Con quinolonas aumenta también riesgo de ruptura del tendón de Aquiles.

- Inhibidores de la proteasa: por inhibición del P450 aumentan efectos tóxicos de corticoesteroides.
- Metformina, sulfonilureas, insulina: disminuye eficacia de hipoglucemiantes por efecto antagónico.
- Metotrexato y otros inmunosupresores: por efecto sinérgico aumenta riesgo de infecciones.
- Paracetamol: aumenta riesgo de hepatotoxicidad.
- Warfarina: incrementan riesgo de sangrado GI

#### **Dosificación:**

- Se recomienda prescribir la administración diaria de este medicamento de preferencia en las mañanas.

#### **Insuficiencia suprarrenal**

- Adultos: 5 -7.5 mg VO/ QD.

#### **Artritis reumatoide**

- Adultos: 5 -7.5 mg VO / QD

#### **Esclerosis Múltiple**

- Adultos: 200 mg/día VO por 7 días, seguido de 80 mg, VO pasando un día por un mes.

#### **Enfermedades inflamatorias y alérgicas**

- 0.5 mg – 2 mg/ kg/día VO/ BID Ajustar la dosis de acuerdo a la respuesta del Adultos: 20 - 40 mg VO/ QD Ajustar la dosis de acuerdo a la respuesta del paciente.
- Niños paciente.

#### **Crisis asmática**

- Adultos: 40 - 50 mg VO/ QD por 5 días.
- Niños: 2 mg/ kg/día (Máx. 80 mg/ kg/día) VO/ QD o BID.

#### **Síndrome nefrótico**

- Niños: 2 mg/ kg/día (Máx. 80 mg/ kg/día) VO/ QD o BID.

#### **Croup leve a moderado**

- Niños: 1 mg/ kg/día VO QD por dos días.

### **H02AB09 HIDROCORTISONA, SUCCINATO SÓDICO**

**Sólido parenteral 100 mg y 500 mg**

**Indicaciones:** insuficiencia suprarrenal aguda, enfermedades inflamatorias o alérgicas, estatus asmático, antiinflamatorio o inmunosupresor, coadyuvante en el manejo de pacientes politraumatizados e intubados, eritema multiforme severo (Stevens- Johnson), insuficiencia adrenal primaria o secundaria, hiperplasia adrenal congénita, tiroiditis subaguda no supurativa.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los corticoesteroides, infecciones sistémicas sin terapia antimicrobiana adecuada, shock séptico, vacunación con virus vivos en pacientes que requieren dosis inmunosupresoras de corticoides, infecciones oftálmicas causadas por bacterias, hongos o virus, pues puede exacerbar la infección.

#### **Precauciones:**

- Similares a metilprednisolona
- La administración de este medicamento en pacientes con trauma craneoencefálico aumenta la mortalidad a las 2 y 6 semanas, por lo que aún no están claras las indicaciones en esta circunstancia.

**Efectos adversos:**

Similares a metilprednisolona.

**Uso en embarazo:** Categoría C

**Interacciones:**

Similares a metilprednisolona.

**Dosificación:**

- Se recomienda administrar el medicamento en un periodo comprendido entre 30 segundos (100 mg) a 10 minutos (500 mg) cuando se administra por vía intravenosa.

**Insuficiencia suprarrenal aguda****Adultos.**

- 100 mg IV/IM STAT (en bolo), seguido de 100 mg cada 6-8 horas.

**Niños.****1 mes – 1 año:**

- Dosis inicial: 1 mg – 2 mg/ kg IV STAT (en bolo)
- Mantenimiento: 15 - 50 mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal/día en infusión continua.

**1 año – 12 años:**

- Dosis inicial: 50 mg – 100 mg IV STAT (en bolo)
- Mantenimiento: 15 - 50 mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal/día en infusión continua.

**Antiinflamatorio o inmunosupresor**

**Adultos:** 100 mg - 500 mg/kg/ IV/ TID O QID, individualizado para cada paciente, dosis siguientes QID.

**Niños:** 1 mg – 5 mg IV/ día TID o QID

**Estatus asmático****Adultos:**

- Dosis inicial: 1 mg - 2 mg/ kg/dosis IV QID por 24 horas,
- Mantenimiento: 0,5 mg -1 mg/ kg/dosis IV QID
- Niños:
- Dosis inicial: 4 mg - 8 mg/ kg
- Mantenimiento: 2 mg/ kg/día IV QID.

**Coadyuvante en el manejo de pacientes politraumatizados e intubados (infusión continua)**

**Adultos:** 200 mg/día IV por 5 días, seguido de 100 mg/día IV al día 6 y 50 mg/día IV al día 7.

---

**TERAPIA TIROIDEA****H03AA01 LEVOTIROXINA SÓDICA**

**Sólido oral** 0.05 mg - 0.2 mg

**Indicaciones:** Hipotiroidismo primario y secundario.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a levotiroxina, hipertiroidismo no tratado, tirotoxicosis, insuficiencia suprarrenal no controlada.

**Precauciones:**

- Pan-hipopituitarismo descompensado.
- Iniciar con dosis bajas en pacientes de avanzada edad o en quienes tengan alguna enfermedad cerebrovascular.
- Enfermedad cardiovascular como, insuficiencia cardíaca, antecedente de infarto de

miocardio, fibrilación auricular.

- No usar como tratamiento para el sobrepeso.
- Las reacciones adversas están asociadas a dosis altas del medicamento.
- En caso de presentarse coma mixedematoso está indicada la administración intravenosa.

### Efectos adversos en caso de sobredosis:

**Frecuentes:** Taquicardia, vómito, cefalea

**Poco frecuentes:** Arritmias, diarrea, nerviosismo, trémor, palpitaciones, insomnio, hipersensibilidad, en casos de sobredosis puede producirse disminución de la densidad mineral ósea, pérdida de peso.

**Raros:** Fiebre, cansancio muscular, alopecia transitoria.

**Uso en embarazo:** Categoría A.

### Interacciones:

#### Disminución de la eficacia:

- Antiácidos, sales de calcio, cimetidina, sucralfato, hierro oral, colestiramina: reducen la absorción de levotiroxina. Administrar estos medicamentos con al menos 4 horas de diferencia.
- Imatinib: reduce las concentraciones plasmáticas de levotiroxina.
- Propranolol: aumenta su metabolismo con la administración concomitante de levotiroxina.
- Rifampicina, fenobarbital, fenitoína, carbamazepina: aumenta el metabolismo hepático de levotiroxina por inducción enzimática.
- Los requerimientos de hormonas tiroideas incrementan con la administración de estrógenos.
- Digoxina: disminuye su eficacia, posiblemente por incremento de su eliminación renal.

#### Aumenta efectos adversos con:

- Amiodarona: contiene yodo por lo que interviene en síntesis y metabolismo tiroideo. Ajustar la dosis.
- Salicilatos, furosemida, heparina, AINEs: desplazan a levotiroxina de su ligadura a proteínas transportadoras con incremento de sus niveles plasmáticos.
- Simpaticomiméticos: aumentan riesgo de efectos adversos cardíacos, por efectos adrenérgicos aditivos.

### Dosificación:

- La dosis debe administrarse de preferencia en las mañanas 20-30 minutos antes del desayuno.
- No administrar con comidas ni con otros medicamentos que puedan disminuir su absorción.
- Realizar ajustes de la dosis cada 4-6 semanas, hasta establecer una respuesta adecuada, monitorizar T3 y T4.
- En el embarazo reajustar la dosis.
- El objetivo terapéutico durante el embarazo es llegar a la cantidad sérica de TSH adecuada para cada trimestre: Primer trimestre: 0.1-2.5 mUI/L, Segundo trimestre: 0.2-3.0 mUI/L, Tercer trimestre: 0.3-3.0 mUI/L.

### Hipotiroidismo

#### Adultos:

- Dosis usual: 1.7mcg/ kg/día VO/QD.
- Incrementos: 25mcg/día cada 4 – 6 semanas. Ajustar la dosis cada 2 semanas en hipotiroidismo severo.

### Niños:

- 0-6 meses: 8-10 mcg/ kg/día VO/ QD.
- 6-12 meses: 6-8 mcg/ kg/día VO/ QD.
- 1-5 años: 5-6 mcg/ kg/día VO/ QD.
- 6-12 años: 4-5 mcg/ kg/día VO/ QD.
- 12 años: 2-3 mcg/ kg/día VO/ QD.

### Hipotiroidismo en adultos mayores con enfermedad cardíaca:

- Dosis inicial: 12.5mcg - 50mcg PO/ QD
- Incrementos: 12.5mcg/día cada 6 – 8 semanas.

## H03BB02 TIAMAZOL (METIMAZOL)

### Sólido oral 5 mg

**Indicaciones:** hipertiroidismo, incluyendo enfermedad de graves, manejo de tormenta tiroidea, preparación para tiroidectomía en pacientes hipertiroides, como coadyuvante de terapia con yodo radiactivo.

**Contraindicaciones:** Embarazo (primer trimestre) y lactancia, hipersensibilidad al medicamento (hay hipersensibilidad cruzada, 50% de los pacientes con otros medicamentos antitiroideos, por ejemplo propiltiouracilo), lactancia.

### Precauciones:

#### Adulto mayor: riesgo aumentado de agranulocitosis.

- Insuficiencia hepática, aumenta la biodisponibilidad del tiamazol.
- Insuficiencia renal: reducir dosis (25% en insuficiencia leve y moderada; 50% en insuficiencia grave).
- Síndrome lúpico.
- Reporte de vasculitis con anticuerpos ANCA positivos.

#### Dosis >40 mg/día.

- Nefritis, vasculitis, neumonitis, linfadenopatías o neuropatía periférica; en tales Administración conjunta con otros medicamentos que producen agranulocitosis.
- El tratamiento prolongado puede causar hipotiroidismo.
- Tratamiento con yodo radiactivo, requiere discontinuar el anti-tiroideo 6 a 7 días antes del tratamiento con el yodo radioactivo. No administrar nuevamente hasta 2 semanas después de la terapia.
- Vigilar al paciente en intervenciones quirúrgicas, incluyendo cirugía dental, o en lesiones traumáticas accidentales.
- Vigilar posibles reacciones adversas en caso de presentar fiebre, erupciones cutáneas, prurito, depresión medular, disfunción hepática, síndrome lúpico, artritis, artralgiacasos, suspender.

### Efectos adversos:

**Poco frecuentes:** Artralgiacasos o artritis, vasculitis, síndrome lúpico con fiebre o escalofríos, malestar general, astenia, cansancio, neuropatías periféricas, mareo, pérdida del sentido del gusto, náusea, vómito, dolor abdominal, fiebre moderada y transitoria, erupciones cutáneas o prurito, leucopenia que usualmente es asintomática o se manifiesta por fiebre severa o continua, escalofrío, infecciones faríngeas, úlceras bucales, ronquera.

**Raros:** Agranulocitosis, anemia aplásica, trombocitopenia, ictericia colestática, necrosis hepática, neumonitis intersticial, linfadenopatía, nefritis, ictericia que puede persistir hasta 10 días después de discontinuar la medicación.

**Uso en embarazo:** Categoría D.

Tiamazol es el anti-tiroideo más relacionado con reportes de defectos congénitos, puede causar hipotiroidismo, bocio fetal y defectos del cuero cabelludo (aplasia acutis) en el neonato.

#### **Interacciones:**

##### **Disminuye eficacia de:**

- Amiodarona, glicerol yodado, yodo, yoduro de potasio: el exceso de yoduro o yodo puede disminuir la respuesta al anti-tiroideo, siendo necesario aumentar su dosis o duración de la terapia.
- Warfarina, heparina: disminuye respuesta al anticoagulante, requiere ajustar la dosis.
- Yoduro de sodio I 131: los antitiroideos reducen la captación del I 131.

##### **Aumenta efectos adversos de:**

- Carbamazepina, clozapina, propiltiouracilo: efecto tóxico, por efecto sinérgico
- Tamsulosina: Aumenta los niveles y reacciones adversas de este medicamento.
- Digoxina: disminuye su metabolismo, siendo necesario reducir la dosis de digoxina cuando el paciente llega al eutiroidismo.
- Xantinas: disminuyen su metabolismo, siendo necesario reducir las dosis de tiamazol cuando el paciente se estabiliza como eutiroides.

#### **Dosificación:**

##### **Hipertiroidismo:**

##### **Adultos**

- Dosis inicial: 5 mg – 20 mg VO c/8 horas, hasta alcanzar el eutiroidismo. Administrar con alimentos.
- Regular la dosis de acuerdo a los niveles de T4 libre y TSH.

##### **Niños:**

- Dosis inicial: 0.4 mg – 0.7 mg/ kg/día VO dividido en 3 dosis, hasta alcanzar el eutiroidismo. Administrar con alimentos.
- Regular la dosis de acuerdo a los niveles de T4 libre y TSH.

## **H04AA01 GLUCAGÓN**

**Sólido parenteral                    1 mg/1**

#### **Indicaciones:**

Antídoto para intoxicación con betabloqueadores. (Ver información al respecto en el grupo V)  
Reacción hipoglucémica severa, en pacientes con diabetes tratados con insulina.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al medicamento. Feocromocitoma.

#### **Precauciones:**

- No se debe administrar a pacientes con diagnóstico sugestivo de insulinoma o feocromocitoma.
- Se han reportado reacciones alérgicas severas, que incluyen dificultad respiratoria e hipotensión.
- Su efecto es disminuido en pacientes con insuficiencia adrenal o hipoglucemia crónica. En estos casos se recomienda administrar glucosa.
- En pacientes conscientes se recomienda administrar glucosa vía oral.

#### **Efectos adversos:**

**Poco frecuentes:** Náusea, vómito, rash cutáneo, hipotensión, taquicardia. Hiperglicemia, hipokalemia

**Raros:** Reacciones alérgicas severas.

**Uso en embarazo:** Categoría B.

**Interacciones:**

Aumenta efectos adversos de:

Antitrombina III, Antitrombina alfa, argatroban, bempiparina, dalteparina, enoxaparina, heparina, warfarina: Incrementa los efectos de estos medicamentos por mecanismo desconocido.

**Dosificación:**

Hipoglucemia severa, en pacientes con diabetes tratados con insulina

**Adultos:**

- Dosis usual: 1 mg IM/SC en 1 a 2 min. por una vez.
- En niños :0.5mg IM/SC
- Repetir cada 20 minutos una o dos veces más PRN.
- Administrar dextrosa si no existe repuesta.
- Con acceso IV 10-25 g de glucosa durante 1 a 3 minutos.

---

**BIBLIOGRAFÍA**

- Alfirevic Z, Kelly AJ, & Dowswell T. (Octubre de 2009). Intravenous oxytocin alone for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 4 (Art. No.: CD003246). doi: 10.1002/14651858.CD003246.pub2.
- American Association Of Clinical Endocrinologists And American Thyroid Association Taskforce On Hypothyroidism In Adults. (Diciembre de 2012). Clinical practice guidelines for hypothyroidism in adults: cosponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association. *Thyroid*, 22(12), 1200-1235.
- Arima H, Oiso Y, Juul KV, & Nørgaard JS. (Septiembre de 2013). Efficacy and safety of desmopressin orally disintegrating tablet in patients with central diabetes insipidus: results of a multicenter open-label dose-titration study. *Endocr J*, 60(9):1085-1094.
- Art W. (Abril de 2009). The approach to the adult with newly diagnosed adrenal insufficiency. *J Clin Endocrinol Metab*, 94(4), 1059-1067.
- Athenahealth Company. (2013). *Epocrates Essentials*
- Azizi F, & Amouzegar A. (Junio de 2011). Management of hyperthyroidism during pregnancy and lactation. *Eur J Endocrinol*, 164(6), 871-876.
- Azizi F, Yousefi V, Bahrainian A, Sheikholeslami F, Tohidi M, & Mehrabi Y. (Agosto de 2012). Long-term continuous methimazole or radioiodine treatment for hyperthyroidism. *Archives of Iranian medicine*, 15(8), 477-484.
- BMJ Group - Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. (2013). *British Medical Formulary*. Obtenido de: <http://www.medicinescomplete.com/mc/bnf>
- Borchorst S, & Møller K. (Noviembre de 2012). The role of dexamethasone in the treatment of bacterial meningitis - a systematic review. *Acta Anaesthesiol Scand*, 56(10), 1210-1211. doi: 10.1111/j.1399-6576.2012.02698.x. Epub 2012 Apr 23.
- Brent L. (Agosto de 2013). *Medcape*. Obtenido de *Lupus Nephritis Treatment & Management*: <http://emedicine.medscape.com/article/330369-treatment#aw2aab6b6b2>
- Brouwer MC, McIntyre P, Prasad K, & van de Beek D. (2013). Corticosteroids for acute bacterial meningitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 6 (Art. No.: CD004405).
- Bugg GJ, Siddiqui F, & Thornton JG. (Julio de 2011). Oxytocin versus no treatment or delayed treatment for slow progress in the first stage of spontaneous labour. *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 7 (Art. no.: CD007123). doi: 10.1002/14651858.CD007123.pub2.
- Celio L, Bonizzoni E, Bajetta E, Sebastiani S, Perrone T, & Aapro MS. (Febrero de 2012). Palonosetron plus single-dose dexamethasone for the prevention of nausea and vomiting in women receiving anthracycline/cyclophosphamide-containing chemotherapy: meta-analysis of individual patient data examining the effect of age on outcome in two phase III trials. *Support Care Cancer*, 21(2), 565-573. doi: 10.1007/s00520-012-1558-9.

- Chen CC, Siddiqui FJ, Chen TL, Chan ES, Tam KW. (Enero de 2012). Dexamethasone for prevention of postoperative náusea and vomiting in patients undergoing thyroidectomy: meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Surg*, 36(1), 61-68. doi: 10.1007/s00268-011-1343-9
- Colombo GL, Di Matteo S, Bruno G, Girolomoni G, & Vena GA. (2012). Calcipotriol and betamethasone dipropionate in the treatment of mild-to-moderate psoriasis: a cost-effectiveness analysis of the ointment versus gel formulation. *Clinicoecon Outcomes Res*, 4, 261-268. doi: 10.2147/CEOR.S35046. Epub 2012 Sep 13.
- Crescenzi G, Landoni G, Biondi-Zoccai G, Pappalardo F, Nuzzi M, Bignami E, Fochi O, Maj G, Calabrò MG, Ranucci M, & Zangrillo A. (Diciembre de 2008). Desmopressin reduces transfusion needs after surgery: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Anesthesiology*, 109(6):1063-1076. doi: 10.1097/ALN.0b013e31818db18b.
- Cronin J, Kennedy U, McCoy S, An Fhailí SN, Crispino-O'Connell G, Hayden J, Wakai A, Walsh S, & O'Sullivan R. (21 de Agosto de 2012). Single dose oral dexamethasone versus multi-dose prednisolone in the treatment of acute exacerbations of asthma in children who attend the emergency department: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 13(141).
- Custer, J., & Rau, R. (2012). *Manual Harriet Lane de Pediatría* (18va ed.). España: Elseiver.
- Danesh A, Janghorbani M, & Khalatbari S. (Octubre de 2012). Effects of antenatal corticosteroids on maternal serum indicators of infection in women at risk for preterm delivery: A randomized trial comparing betamethasone and dexamethasone. *J Res Med Sci*, 17(10), 911-917.
- De Oliveira GS Jr, Castro-Alves LJ, Ahmad S, Kendall MC, & McCarthy RJ. (Enero de 2013). Dexamethasone to prevent postoperative náusea and vomiting: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg*, 116(1), 58-74. doi: 10.1213/ANE.0b013e31826f0a0a.
- Deshpande AV, Caldwell PH, & Sureshkumar P. (Diciembre de 2012) Drugs for nocturnal enuresis in children (other than desmopressin and tricyclics). *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 12(Art. No.:CD002238). doi: 10.1002/14651858.CD002238.pub2.
- Di Perna C, Riccardi F, Franchini M, Rivolta GF, Pattacini C, & Tagliaferri A. (Octubre de 2013). Clinical efficacy and determinants of response to treatment with desmopressin in mild hemophilia a. *Semin Thromb Hemost*, 39(7), 732-739. doi: 10.1055/s-0033-1354418.
- Ding X, Mao B, Ju Y, & Liu Y. (Abril de 2003). Clinical control trial of methylprednisolone and dexamethasone in treatment of intracranial tumor edema. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*, 327-329.
- Evidence-based clinical practice guidelines for Crohn's disease, integrated with formal consensus of experts in Japan. (Enero de 2013). Ueno F, Matsui T, Matsumoto T, Matsuoka K, Watanabe M, Hibi T. *J Gastroenterol*, 48(1), 31-72.
- Falorni A, Minarelli V, & Morelli S. (Junio de 2013). Therapy of adrenal insufficiency: an update. *Endocrine*, 43(3), 514-528.
- Fumarola A, Di Fiore A, Dainelli M, Grani G, & Calvanese A. (Noviembre de 2010). Medical treatment of hyperthyroidism: state of the art. *Experimental and clinical endocrinology and diabetes: Official journal, Germany society of endocrinology*, 118(10), 678-684.
- Galofré J. (2009). Manejo de los corticoides en la práctica clínica. *Rev Med Univ Navarra*, 53(1), 9-18.
- Garber JR, Cobin RH, Gharib H, Hennessey JV, Klein I, Mechanick JI, Pessah-Pollack R, Singer PA, & Woeber KA. (Noviembre-Diciembre de 2012). Clinical practice guidelines for hypothyroidism in adults: cosponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association. *Endocr Pract*, 18(6), 988-1028.
- Gerull R, Nelle M, & Schaible T. (Junio de 2011). Toxic epidermal necrolysis and Stevens-Johnson syndrome: a review. *Crit Care Med*, 39(6), 1521-1532.
- Girolomoni G, Vena GA, Ayala F, Cannavò SP, De Pità O, Chimenti S, & Peserico A. (Diciembre de 2012). Consensus on the use of the fixed combination calcipotriol/betamethasone-dipropionate in the treatment of plaque psoriasis. *G Ital Dermatol Venereol*, 147(6), 609-24.
- Habib G, Artul S, Chernin M, Hakim G, & Jabbour A. (Octubre de 2013). The Effect of Intra-articular Injection of Betamethasone Acetate/Betamethasone Sodium Phosphate at the Knee Joint on the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis: A Case-Controlled Study.

J Investig Med, 61(7), 1104-1107. doi:10.231/JIM.0b013e3182a67871.

- Habib G, Khazin F, & Chernin M. (Octubre de 2013). Continuous blood glucose monitoring in a patient with type-2 diabetes treated with intra-articular betamethasone injection at the knee joint. *Arthritis Rheum*. doi: 10.1002/art.38209.
- Hahn BH, McMahon MA, Wilkinson A, Wallace WD, Daikh DI, Fitzgerald JD, Karpouzas GA, Merrill JT, Wallace DJ, Yazdany J, Ramsey-Goldman R, Singh K, Khalighi M, Choi SI, Gogia M, Kafaja S, Kamgar M, Lau C, Martin WJ, Parikh S, Peng J, Rastogi A, & Chen W. (Junio de 2012). American College of Rheumatology guidelines for screening, treatment, and management of lupus nephritis. *Arthritis Care Res*, 64(6), 797-808.
- Hartling L, Fernandes RM, Bialy L, Milne A, Johnson D, Plint A, Klassen TP, & Vandermeer B. (Abril 6 de 2011). Steroids and bronchodilators for acute bronchiolitis in the first two years of life: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 342, d1714. doi: 10.1136/bmj.d1714.
- Hodson EM, Willis NS, & Craig JC. (2007). Corticosteroid therapy for nephrotic syndrome in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4 (Art. No.: CD001533).
- Hua J, Chen G, Xing F, Scott M, & Li Q. (Abril de 2013). Effect of misoprostol versus oxytocin during caesarean section: a systematic review and meta-analysis, *BJOG*. 120(5), 531-540. doi: 10.1111/1471-0528.12134. Epub 2013 Jan 18.
- Hughes RAC, & van Doorn PA. (2012). Corticosteroids for Guillain-Barré syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 8 (Art. No.: CD00144).
- Idiopathic Pulmonary Fibrosis Clinical Research Network, Raghu G, Anstrom KJ, King TE Jr, Lasky JA, & Martinez FJ. (Mayo de 2012). Prednisone, azathioprine, and N-acetylcysteine for pulmonary fibrosis. *N Engl J Med*. 012 May, 366(21), 1968-1977.
- Jauhola O, Ronkainen J, Koskimies O, Ala-Houhala M, Arikoski P, Hölttä T, Jahnukainen T, Rajantie J, Örmälä T, & Nuutinen M. (Junio de 2012). Outcome of Henoch-Schönlein purpura 8 years after treatment with a placebo or prednisone at disease onset. *Pediatr Nephrol*, 27(6), 933-909.
- Kavuncu S, Horoz H, Ardagil A, & Erbil HH. (Agosto de 2008). Rimexolone 1% versus prednisolone acetate in preventing early postoperative inflammation after cataract surgery. *Int Ophthalmol*, 28(4), 281-285.
- Konduri GG, Bakhtashvili I, Eis A, & Afolayan A. (Mayo de 2013). Antenatal betamethasone improves postnatal transition in late preterm lambs with persistent pulmonary hypertension of the newborn. *Pediatr Res*, 73(5), 621-629. doi: 10.1038/pr.2013.20. Epub 2013 Jan 31
- Lehtihet M, Zedenius J, Helldén A, Axelsson R, & Calissendorff J. (7-13 de Octubre de 2009). Antithyroid drug-induced agranulocytosis. A rare but dreaded condition. *Lakar-tidningen*, 106(41), 2607-2608.
- Leissinger C, Carcao M, Gill JC, Journeycake J, Singleton T, & Valentino L. (Agosto de 2013). Desmopressin (DDAVP) in the management of patients with congenital bleeding disorders. *Haemophilia*. doi: 10.1111/hae.12254.
- Lorenz K, Dick B, Jehkul A, & Auffahrt GU. (Noviembre de 2008). Inflammatory response after phacoemulsification treated with 0.5% prednisolone acetate or vehicle. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 246(11):1617-1622. doi: 10.1007/s00417-008-0908-2.
- Ma C, Xie J, Huang X, Wang G, Wang Y, Wang X, & Zuo S. (Agosto de 2009). Thyroxine alone or thyroxine plus triiodothyronine replacement therapy for hypothyroidism. *Nucl Med Commun*, 30(8), 586-593.
- Manser R, Reid D, & Abramson M. (2001). Corticosteroids for acute severe asthma in hospitalised patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1 (Art. No.: CD001740).
- Mausser-Bunschoten E, Fransen van de Putte D, Ploos van Amstel J, Spoor M, & Schutgens R. (Octubre de 2013). Response to desmopressin in patients with mild haemophilia A caused by the F8 c.1910A>G, p.Asn637Ser mutation. *J Thromb Haemost*. doi: 10.1111/jth.12430.
- Mori R, Tokumasu H, Pledge D, & Kenyon S. (Octubre de 2011). High dose versus low dose oxytocin for augmentation of delayed labour. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 10 (Art. no.: CD007201). doi: 10.1002/14651858.CD007201.pub2.
- Nakamura H, Noh JY, Itoh K, Fukata S, Miyauchi A, & Hamada N. (Junio de 2007). Comparison of methimazole and propylthiouracil in patients with hyperthyroidism caused by

- Graves' disease. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 92(6), 2157-2162.
- Neary N, & Nieman L. (Junio de 2010). Adrenal insufficiency: etiology, diagnosis and treatment. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 17(3), 217-223.
- Oladapo OT, Okusanya BO, & Abalos E. (Febrero de 2012). Intramuscular versus intravenous prophylactic oxytocin for the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 2(Art. no.:CD009332). doi: 10.1002/14651858.CD009332.pub2.
- Ooi HL, Maguire AM, Ambler GR. (Julio de 2013). Desmopressin administration in children with central diabetes insipidus: a retrospective review. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 1-6. doi: 10.1515/jpem-2013-0078.
- Perger L, Bürgi U, & Fattinger K. (Junio de 2011). Pharmacotherapy of hyperthyroidism-adverse drug reaction. *Therapeutische Umschau*, 68(6), 303-308.
- Qureshi F, Zaritsky A, & Poirier MP. (Julio de 2001). Comparative efficacy of oral dexamethasone versus oral prednisone in acute pediatric asthma. *J Pediatr*, 139(1), 20-26.
- Reid SM, Middleton P, Cossich MC, & Crowther CA. (Julio de 2010). Interventions for clinical and subclinical hypothyroidism in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 7(Art.no.: CD007752).
- Roberge S, Lacasse Y, Tapp S, Tremblay Y, Kari A, Liu J, Fekih M, Qublan HS, Amorim MM, & Bujold E. (Marzo de 2011). Role of fetal sex in the outcome of antenatal glucocorticoid treatment to prevent respiratory distress syndrome: systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol*, 33(3), 216-226.
- Roquilly A, Mahe PJ, Seguin P, Guitton C, Floch H, Tellier AC, Merson L, Renard B, Malledant Y, Flet L, Sebille V, Volteau C, Masson D, Nguyen JM, Lejus C, & Asehnoune K. (Marzo de 2011). Hydrocortisone therapy for patients with multiple trauma: the randomized controlled HYPOLYTE study. *JAMA*, 305(12), 1201-1209.
- Russell KF, Liang Y, O'Gorman K, Johnson DW, & Klassen TP. (2011). Glucocorticoids for croup. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1(Art. No.: CD001955).
- Semsettin B, Sinan E, & Nigar V. (Noviembre de 2013). Comparison of the effects of topical cyclosporine a 0.05%, cyclosporine a 2%, epinastine hydrochloride 0.05%, and prednisolone acetate 1% on allergic inflammation in an experimental allergic conjunctivitis model. *Cornea*, 32(11), 1465-1469. doi: 10.1097/ICO.0b013e3182a3655d.
- Simons FE, Arduzzo LR, Dimov V, Ebisawa M, El-Gamal YM, Lockey RF, Sanchez-Borges M, Senna GE, Sheikh A, Thong BY, & Worm M. (2013). World allergy organization anaphylaxis guidelines: 2013 update of the evidence base. *Int Arch Allergy Immunol*, 162(3), 193-204.
- Singh A, Alter HJ, & Zaia B. (Diciembre de 2008). Does the addition of dexamethasone to standard therapy for acute migraine headache decrease the incidence of recurrent headache for patients treated in the emergency department? A meta-analysis and systematic review of the literature. *Acad Emerg Med*, 15(12), 1223-1233. doi: 10.1111/j.1553-2712.2008.00283.x.
- Sparrow A, & Geelhoed G. (Julio de 2006). Prednisolone versus dexamethasone in croup: a randomised equivalence trial. *Arch Dis Child*, 91(7), 580-583.
- Sprung CL, Annane D, Keh D, Moreno R, Singer M, Freivogel K, Weiss YG, Benbenishty J, Kalenka A, Forst H, Laterre PF, Reinhart K, Cuthbertson BH, Payen D, & Briegel J. (Enero de 2008). Hydrocortisone therapy for patients with septic shock. *N Engl J Med*, 358(2), 111-124.
- Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E, Azizi F, Mestman J, Negro R, Nixon A, Pearce EN, Soldin OP, Sullivan S, Wiersinga W; & American Thyroid Association Taskforce on Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum. (Octubre de 2011). Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. *Thyroid*, 21(10), 1081-1125.
- Stanton CK, Newton S, Mullany LC, Cofie P, Tawiah Agyemang C, Adibokah E, Amenga-Etego S, Darcy N, Khan S, Armbruster D, Gyapong J, & Owusu-Agyei S. (Octubre de 2013). Effect on Postpartum Hemorrhage of Prophylactic Oxytocin (10 IU) by Injection by Community Health Officers in Ghana: A Community-Based, Cluster-Randomized Trial. *PLoS Med*, 10(10). doi: 10.1371/journal.pmed.1001524.
- Suke SG, Negi H, Mediratta PK, Banerjee BD, & Sharma KK. (Septiembre de 2013). Anti-arthritis and anti-inflammatory activity of combined pioglitazone and prednisolone on adjuvant-induced arthritis. *Eur J Pharmacol*, pii: S0014-2999(13)00671-7. doi:

10.1016/j.ejphar.2013.09.019.

- The Royal Children's Hospital Melbourne. (2012). Clinical Practice Guidelines. Obtenido de Croup (Laryngotracheobronchitis): [http://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline\\_index/Croup\\_Laryngotracheobronchitis/](http://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Croup_Laryngotracheobronchitis/)
- TRUVEN health analytics. (2013). Micromedex
- U.S. Food and Drug Administration. (2013). Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products. Obtenido de: [http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda\\_docs](http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs)
- van de Beek D, Farrar JJ, de Gans J, Mai NT, Molyneux EM, Peltola H, Peto TE, Roine I, Scarborough M, Schultsz C, Thwaites GE, Tuan PQ, & Zwinderman AH. (Marzo de 2010). Adjunctive dexamethasone in bacterial meningitis: a meta-analysis of individual patient data. *Lancet Neurol*, 9(3), 254-263. doi: 10.1016/S1474-4422(10)70023-5.
- Van Herck SL, Geysens S, Bald E, Chwatko G, Delezie E, Dianati E, Ahmed RG, & Darras VM. (1 de Junio de 2013). Maternal transfer of methimazole and effects on thyroid hormone availability in embryonic tissues. *The journal of endocrinology*, 218(1), 105-115.
- Velkeniers B, Van Meerhaeghe A, Poppe K, Unuane D, Tournaye H, & Haentjens P. (Mayo-Junio de 2013). Levothyroxine treatment and pregnancy outcome in women with subclinical hypothyroidism undergoing assisted reproduction technologies: systematic review and meta-analysis of RCTs. *Hum Reprod Update*, 19(3), 251-258.
- Waldron NH, Jones CA, Gan TJ, Allen TK, & Habib AS. (Febrero de 2013). Impact of perioperative dexamethasone on postoperative analgesia and side-effects: systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth*, 110(2), 191-200. doi: 10.1093/bja/aes431.
- WebMD. (2013). Medscape
- Wei S, Wo BL, Qi HP, Xu H, Luo ZC, Roy C, & Fraser WD. (Septiembre de 2012). Early amniotomy and early oxytocin for prevention of, or therapy for, delay in first stage spontaneous labour compared with routine care. *Cochrane Database Syst Rev*. Issue 9, (Art. no.:CD006794). doi:10.1002/14651858.CD006794.pub3.
- Wei SQ, Luo ZC, Xu H, & Fraser WD. (Septiembre de 2009). The effect of early oxytocin augmentation in labor: a meta-analysis. *Obstet Gynecol*, 114(3), 641-649. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181b11cb8.
- Yasude T, Kishida D, Tazawa K, Matsuda M, Ishii W, Yazaki M, & Ikeda SE. (2012). ANCA-associated vasculitis with central retinal artery occlusion developing during treatment with methimazole. *Internal medicine*, 51(22), 3177-3180.
- Zong H, Yang C, Peng X, & Zhang Y. (Abril de 2012). Efficacy and safety of desmopressin for treatment of nocturia: a systematic review and meta-analysis of double-blinded trials. *Int Urol Nephrol*, 44(2), 377-384. doi: 10.1007/s11255-011-0054-3.