

INTRODUCCIÓN

La utilización racional de los medicamentos implica la administración a los pacientes de fármacos adecuados para sus necesidades terapéuticas, en dosis que satisfagan sus necesidades particulares (dosis, pauta posológica y duración correctos). Por lo tanto, el uso racional requiere una prescripción y dispensación correcta y la observancia por parte del paciente. Para fomentar un uso racional de los medicamentos es necesario abordar la conducta de todas las personas que participan en cada uno de los procesos como prescripción, dispensación, uso por el paciente y en el caso de los servicios de observación u hospitalización la administración por parte del personal de enfermería.

La prescripción racional de Medicamentos requiere del diagnóstico correcto de una condición clínica por parte del profesional médico u odontólogo autorizado, de la selección del mejor medicamento dentro de los disponibles, una dosificación adecuada para el período de duración del tratamiento.

Siempre que se prescriba un medicamento es importante seguir los siguientes pasos:

- Hacer un diagnóstico con certeza razonable o por lo menos probable.
- Conocer la fisiopatología e historia natural de la enfermedad.
- Especificar los objetivos terapéuticos.
- Conocer las distintas opciones terapéuticas tanto farmacológicas como no farmacológicas.
- Conocer las características de los fármacos que podrían ser útiles para el tratamiento de la enfermedad: beneficios a corto y largo plazo, riesgos a los que se expone el paciente, precauciones contraindicaciones, efectos secundarios etc.
- Seleccionar el fármaco y esquema de tratamiento (vía de administración, dosis, tiempo) más adecuado para el paciente.
- Escribir la prescripción de manera legible.
- Dar información al paciente, instrucciones, advertencias, posibles riesgos y beneficios esperados, etc.
- Supervisar el tratamiento: evolución de los signos y síntomas de la enfermedad, cumplimiento del tratamiento.

Solo así se podrá hacer una prescripción racional de medicamentos y se logrará establecer una alianza terapéutica con el paciente.

ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS EN HOSPITALIZACION U OBSERVACION.

El personal de enfermería es el responsable en la clínica de la administración de los medicamentos; por ser quien esta bajo el cuidado de los pacientes, es quien detecta alguna reacción adversa, así como la coordinación del tratamiento médico. Se deben tener en cuenta algunos aspectos importantes:

- Conocimiento del Paciente y tratamiento formulado para el tiempo de estancia.

- Organización del proceso de administración de medicamentos y los equipos necesarios.
- Administración del tratamiento farmacológico a cada paciente según patología y prescripción del medicamento.

Antes de administrar un medicamento es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Si la letra de la indicación no es legible, o la tarjeta del medicamento no es clara, consulte con el responsable.
- Mantenga los medicamentos tapados y en las condiciones necesarias para su adecuada conservación (nevera, lugar seco, protegido de la luz, calor y humedad etc....).
- Informe de inmediato al jefe del servicio o al médico de turno cualquier error en la medicación.
- Rotule los medicamentos según la dilución realizada, fecha, hora, concentración de dilución y cama del paciente.
- Verifique fechas de vencimiento antes de utilizar los medicamentos.
- Mantenga el equipo de administración estéril o limpio según la vía de administración.
- Evite la administración de medicamentos si su olor, color o consistencia se ha alterado.
- Tenga en cuenta los aspectos contenidos en cuanto a administración de medicamentos del Protocolo de Enfermería adoptado por la empresa.

USO POR PARTE DEL PACIENTE.

Teniendo en cuenta el papel que los pacientes desempeñan en la cadena del medicamento, puede deducirse la importancia que representa el que estos dispongan de una información y formación adecuadas respecto al medicamento y todos los aspectos que lo rodean.

En este sentido es importante tener en cuenta los siguientes objetivos:

- Proporcionar información sobre distintos aspectos relacionados con el medicamento.

Es importante asegurarse que el paciente conozca algunos aspectos:

- Que conozca el medicamento que le prescribió el médico.
- Que sepa como y cuando debe tomarlo.
- Que interprete la información de la receta médica.

- Que ocurre si no cumple con el tratamiento.
- Si es incompatible con algún alimento o con otro medicamento.
- Los cuidados con la automedicación.
- Como se deben conservar en la casa.

JUSTIFICACION

Los incidentes o eventos adversos en la atención de los usuarios, que se reportan con mayor frecuencia en la literatura tienen que ver con la administración de medicamentos. En general los errores de medicación justifican dos de cada cien (100) muertes hospitalarias y son una causa frecuente de demanda por mala práctica.

Son múltiples los factores que pueden estar involucrados:

1. El desconocimiento actual de la terapéutica de medicamentos, es tan arriesgado como no conocer al paciente; los errores de dosificación tienen su raíz en un conocimiento insuficiente sobre las dosis habituales, la falta de comunicación o los errores de cálculo.
2. Se ha observado que hasta un 18% de los efectos adversos de la medicación pueden prevenirse, debido a que el profesional de la salud desconoce el paciente antes de prescribir, dispensar o administrar un medicamento.
3. La falta de comunicación entre los miembros del equipo de salud es otra causa habitual de errores de medicación. Al menos uno de cada diez (10) de estos errores se deben al uso de nombres erróneos de medicamentos, confusiones en la dosificación o falta de comprensión de las abreviaturas.

Esta guía pretende ayudar y orientar al profesional médico-asistencial de las instituciones, a conseguir una administración más segura de los medicamentos en su práctica diaria. Para ello, se recopilaron las reglas clásicas y generales para la correcta administración de muchos compuestos farmacológicos que manejamos día a día. Con esto procuramos facilitar una herramienta para la mejora de la calidad de los servicios; pero además va a facilitar el uso adecuado y eficiente de los recursos, sin olvidar su utilidad para la formación continua del personal de salud en farmacología clínica.

GUIA PARA LA DILUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS PARENTERALES

ABREVIATURAS UTILIZADAS EN LA GUIA	SIGNIFICADO
Amp	Ampolla
API	Agua Para Inyección
AINE's	Antiinflamatorio No Esteróideo
Emuls	Emulsión
F	Frigorífico (refrigerado)
G5%	Suero Glucosado al 5%
G10%	Suero Glucosado al 10%
GS	Suero Glucosalino
SF	Suero Fisiológico
H	Hora
mcg	Microgramo
mEq	Miliequivalente
min	Minuto
PL	Proteger de la Luz
RL	Ringer Lactato
Seg	Segundo
SF	Suero Fisiológico NaCl 0,9%
Sol	Solución
TA	Temperatura Ambiente
(V.P)	Vía Parenteral
IMAO	Inhibidor de la MonoAminoOxidasa
IECA's	Inhibidores de Enzima Convertidora de Angiotensina
P.A	Presión Arterial
B.P.E	Buenas Prácticas de Elaboración
O.M	Orden

VÍAS DE ADMINISTRACIÓN PARENTERAL DE MEDICAMENTOS

La vía parenteral hace referencia a todas las formas de inyección en los tejidos o líquidos corporales. Es la forma de administración más precisa, dado que se conoce con exactitud la cantidad de medicamento administrado, constituyéndose en la actualidad en la más utilizada en usuarios hospitalizados. Se emplea básicamente cuando los medicamentos a utilizar no pueden ser administrados por otras vías y especialmente cuando se requiere un efecto terapéutico rápido y preciso. Los fármacos que se inyectan en forma de solución, deben ser estériles y no irritantes. *(Ver Tabla N°1. Vías Parenterales más utilizadas)*

TABLA N°1. VIAS PARENTERALES MÁS UTILIZADAS

VIAS PARENTERALES MAS UTILIZADAS CONSIDERACIONES

INTRADERMICA	Cuando se realicen pruebas de hipersensibilidad, los pacientes pueden sufrir un shock anafiláctico severo, esto requerirá la inmediata administración de adrenalina y otras técnicas de reanimación.
---------------------	--

<p>SUBCUTANEA</p>	<p>Es importante la rotación de las zonas de punción para evitar abscesos estériles y atrofia de la grasa subcutánea.</p> <p>En la administración de Heparina cálcica: Preferiblemente seleccionar un punto de punción en el abdomen del paciente, justo por encima del nivel de la espina iliaca anterior.</p> <p>Pellizcar un pliegue de tejido de 1,5cm y clavar la aguja en el, formando un ángulo de 90°, no soltar el pellizco hasta que no se saque la aguja. No comprobar si existe reflujo de sangre, ni aplicar masaje sobre la zona después de la inyección, ya que se pueden romper los pequeños vasos sanguíneos y originar un hematoma. En jeringas pre-cargadas no se debe eliminar la burbuja de aire.</p>
<p>INTRAMUSCULAR</p>	<p>La zona de elección para punción y el tamaño de la aguja dependerá del desarrollo muscular del paciente: Deltoides, Dorso-glúteo (más frecuente), (no en niños pequeños por peligro de dañar el nervio ciático), Vasto externo. Se debe aspirar siempre para comprobar que la aguja no ha pichado en vaso.</p>
<p>INTRAVENOSA DIRECTA</p>	<p>Se caracteriza por la administración directa de los medicamentos a la vena, o a través de un punto de inyección de catéter o equipo de infusión. Dependiendo del tiempo de duración de la administración se denomina “bolo” si dura menos de 1 minuto e I.V lenta si dura de 2 a 5 minutos.</p> <p>Evitar las venas de las áreas lesionadas o infectadas.</p> <p>En tratamiento prolongado, empezar por las venas de la mano y paulatinamente, ir pasando a puntos más proximales del brazo.</p> <p>Asegurarse durante la administración del fármaco que hay reflujo</p>
<p>INTRAVENOSA POR PERFUSIÓN</p>	<p>Para soluciones ácidas, alcalinas, o hipertónicas utilizar vena de gran calibre para favorecer la dilución y evitar irritación.</p> <p>Se debe inspeccionar diariamente la zona contigua al punto de punción, por si aparecen signos de inflamación, infiltración o hematomas en cuyos casos se sustituirá la vía.</p> <p>Vigilar el ritmo de perfusión. En caso de obstrucción, no irrigar la vía para evitar embolias o infecciones.</p>

**INTRAVENOSA
POR PERFUSIÓN**

Vigilar que las soluciones no contengan partículas en suspensión antes y durante la administración.
Evitar mezclas múltiples y si las hay comprobar que no existen interacciones.

PERFUSION INTERMITENTE

Se utiliza esta técnica en caso de que los medicamentos se inyecten a través de un equipo infusor directamente o disueltos en sueros de pequeño volumen. La duración de la administración oscila entre 15 minutos a varias horas.

PERFUSION CONTINUA

Administración parecida a la anterior, con la diferencia del tiempo de infusión que es continuo (24 Horas o más) y que suelen utilizarse sueros de gran volumen como diluyentes, o también bombas de infusión continua. También están incluidos aquellos fármacos que se administran durante el tiempo necesario hasta la resolución de los síntomas.

NORMAS GENERALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

La administración de medicamentos por parte del personal de salud exige:

Conocimiento del estado clínico del paciente, nombre genérico y comercial del medicamento, efectos primarios y secundarios del medicamento, presentación y concentración, dosis terapéutica máxima y mínima, vida media del medicamento en la sangre, metabolismo y forma de eliminación del fármaco, sinergismo y antagonismo del medicamento con otros medicamentos que esté recibiendo el paciente, requerimientos para la conservación de las cualidades físicas y químicas del medicamento, normas relativas a la prescripción de medicamentos, registro de medicamentos y manejo de medicamentos de control. Para esto se debe tener en cuenta las siguientes normas generales:

1. Todo medicamento que se administra a un paciente debe ser ordenado por un médico.
2. La enfermera es la responsable del registro de los medicamentos administrados.
3. Nunca debe anotar la medicación como administrada, antes de suministrarla y nunca debe anotar una medicación como administrada cuando lo haya hecho otra persona.
4. Registrar el medicamento inmediatamente después de su administración con el propósito de evitar que el paciente reciba una sobredosis.
5. Registrar en las notas de enfermería sólo lo que se observa de los efectos secundarios de un medicamento, no las opiniones de los mismos. Explicar los detalles relacionados con las complicaciones que se presenten, los comentarios del paciente y la respuesta del paciente al tratamiento.
6. La enfermera no debe administrar un medicamento a un paciente cuando:

- No haya orden médica (OM) escrita, a menos que se encuentre con un paciente en reanimación o con trauma grave y se requiera la administración en forma inmediata.
- La OM está enmendada, incompleta o confusa.
- Tiene alguna duda referente a la preparación, forma de administración y/o condiciones físicas, químicas o asépticas del medicamento.

7. Suspensión de la administración de medicamentos: La administración de un medicamento se discontinúa en los siguientes casos:

- Se termina el período de tiempo para el cual está ordenado y la OM no es renovada.
- El paciente presenta una reacción adversa aguda que deteriore su estado clínico o comprometa su vida durante o inmediatamente después de la aplicación del medicamento.

8. Las OM de medicamentos de control, deben ir en el formato establecido para la solicitud en la farmacia, en el cual conste: nombre e identificación del paciente, nombre y registro médico legible del profesional solicitante, nombre genérico del medicamento y dosis a administrar.

9. Preparación de medicamentos:

- La enfermera solo debe administrar los medicamentos preparados por ella misma o las preparaciones enviadas por el servicio farmacéutico.
- Lavado de manos antes de preparar el medicamento.
- Las mezclas deben ser rotuladas con la dosis, peso del paciente (si se requiere para la preparación de la mezcla) nombre del medicamento, hora y fecha de preparación (todo el rótulo debe ser escrito con letra legible).

10. Solicitud de medicamentos:

- Revisar que la OM está correctamente diligenciada, la hoja está identificada con el nombre del paciente y firmada por el profesional que la solicita, con letra legible.

11. Comunicar los errores de omisión o de administración, inmediatamente.

12. Antes de proceder con la administración del medicamento, informar al paciente sobre las posibles reacciones o molestias que puede presentar y solicitarle su colaboración.

13. Rotular la jeringa donde se envasan los medicamentos mínimamente con el nombre de este, la concentración en cada mililitro, la fecha y nombre del paciente.

14. Desechar el medicamento sobrante en la ampolla cuando la dosis administrada es menor a la que viene en el frasco.

LOS NUEVE CORRECTOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN MEDICAMENTO

Teniendo en cuenta la bibliografía reportada; se deben tener en cuenta para la administración segura de medicamentos los siguientes pasos, adoptados en nuestra institución:

1. ORDEN MÉDICA CORRECTA: Antes de reconstituir o diluir un medicamento, es indispensable verificar la orden o fórmula médica, a fin de que el paciente al que se le vaya a administrar un medicamento; corresponda al mismo que le fué prescrito, bajo las mismas condiciones registradas por el médico que formula.

2. Administrar el MEDICAMENTO CORRECTO: Algunos medicamentos tienen aspecto y nombre similar, por tanto se debe confirmar el medicamento correcto al momento de ser dispensado en farmacia y antes de administrarlo. Si existen dudas aclararlas con el Médico, Químico Farmacéutico, o con la enfermera jefe.

3. Administrar el medicamento al PACIENTE CORRECTO: Comprobar la identificación de éste, confrontando los datos personales, entre ellos: el nombre completo del usuario, número de cama e historia clínica para cada paciente; con la fórmula médica en la que se solicita la administración de dichos medicamentos.

4. Administrar el medicamento a la DOSIS CORRECTA: Se recomienda no aproximar la dosis al envasar los medicamentos y utilizar jeringas que permitan medir la dosis exacta. Modificaciones mínimas en las dosis formuladas pueden ser importantes y peligrosas. En caso de que la dosis parezca inusualmente elevada o baja confirmar directamente con el médico que la formuló. Así mismo, se recomienda verificar los cálculos matemáticos de dosis y velocidad de infusión y realizar doble comprobación de la dosis formulada con la que está a punto de administrar.

5. Administrar el medicamento por la VÍA CORRECTA: Evitar pasar medicamentos intravenosos directos y utilizar en dilución para infundir por bomba de infusión, a menos que la indicación del medicamento sea la administración en bolo. Si en una formulación no se especifica la vía de administración, aclararla con el médico que la ordena.

6. Administrar el medicamento a la HORA CORRECTA: Las concentraciones terapéuticas en sangre de muchos medicamentos dependen de la constancia y regularidad del horario de la administración, de tal manera que nunca se debe administrar un medicamento más de 30 minutos antes ni después de la hora indicada. Se recomienda el uso del horario militar para no confundir el día con la noche.

7. Administrar el medicamento a la VELOCIDAD CORRECTA: Un gran número de incidentes y/o eventos adversos asociados a medicamentos, corresponden a la inadecuada velocidad en su administración. Un ejemplo de este, corresponde a la Dipirona; la cual puede producir reacciones hipotensoras severas cuando se administra vía intravenosa en forma rápida. Se recomienda que para inyección I.V directa, la administración debe ser lenta, como mínimo en 1-2 minutos en unos casos y entre 3-5 minutos para otros. Sin embargo, cuando no se disponga de información específica del método y tiempo de

administración del medicamento, se debe preguntar al médico para estar completamente seguros de la velocidad adecuada. (Ver Tabla N°2 Infusión Intravenosa).

8. ALMACENAMIENTO Correcto: Se deben verificar las condiciones de almacenamiento de los medicamentos; ya que es importante garantizar la estabilidad físico-química de los principios activos. Es importante recordar que los medicamentos preferiblemente se deben administrar inmediatamente después de su reconstitución y/o dilución.

9. ETIQUETADO Correcto: Dentro de las Buenas Prácticas de Elaboración (BPE) de preparados magistrales, se destacan los dos principios básicos de estas: Evitar la contaminación y Evitar la Confusión. Para ello; se recomienda además de guardar la máxima asepsia posible en la reconstitución, dilución y administración de medicamentos; rotular adecuada y completamente los envases primarios y/o secundarios de cada medicamento; registrando el Nombre del paciente, la solución diluyente o reconstituyente, cantidad, fecha y hora de apertura, la fecha máxima o límite de uso y el responsable de la apertura y/o reacondicionamiento del medicamento.

INFUSION INTRAVENOSA 2

Duración en función del volumen

1 Gota = 3 microgotas = 0,05mL

1 mL = 20 gotas = 60 microgotas

TABLA N°2 INFUSIÓN INTRAVENOSA

LIQUIDO A PERFUNDIR (c.c.)				
	1000	500	250	100
HORAS	GOTAS POR MINUTO			
24	14	7	3,5	-
12	28	14	7	2,5
8	42	21	10	4,1
6	56	28	14	5,5
4	84	42	21	8,3
3	112	56	28	11
2	168	84	42	16
1	-	168	84	33
1/2	-	-	168	66

ESTABILIDAD DE LAS SOLUCIONES RECONSTITUIDAS Y SUS DILUCIONES₃

Este dato se ha asignado en esta guía, para aquellas mezclas cuyo período de estabilidad es inferior a 24 Horas. Salvo que se especifique lo contrario, las mezclas deben guardarse bajo refrigeración, para evitar la contaminación microbiana; “siendo siempre deseable la administración del medicamento inmediatamente después de su preparación”. (Ver tabla N°3 Rangos de temperatura de almacenamiento, de acuerdo con lo especificado por los fabricantes de medicamentos y dispositivos médicos 4)

TABLA N°3 RANGOS DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO, DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO POR LOS FABRICANTES DE MEDICAMENTOS Y DISPOSITIVOS MÉDICOS⁴

CONDICIÓN	TEMPERATURA
Temperatura ambiente controlada	15° a 30° C
Guardar en refrigerador	2° a 8° C
Guardar en congelador	-20° a 0° C
Consérvese en lugar fresco	8° a 15° C Si la temperatura ambiente del lugar de almacenamiento es muy alta y la etiqueta recomienda que se deba almacenar en lugar fresco, el producto puede guardarse en un refrigerador, ajustando el rango mediante el termostato.
Sin indicación	Si no se especifica una temperatura de almacenamiento o en la etiqueta no aparece ninguna de las recomendaciones anteriores, la temperatura del lugar debe mantenerse hasta un máximo de 30° C. Temperaturas superiores deterioran los medicamentos pues alteran la estabilidad y por ende la calidad de los mismos.

CONSIDERACIONES FINALES

Para evitar confusiones en la preparación de medicamentos inyectables; es necesario definir los siguientes términos:

RECONSTITUCION DE MEDICAMENTOS: Acción de agregar al medicamento los adyuvantes necesarios para que pueda ser administrado por una vía específica. Implica agregar el solvente o el reconstituyente adecuado, en la forma, cantidad y modo definido en las especificaciones del producto. Tal es el caso de las operaciones que debe efectuarse previo a la administración de polvos para solución, polvos para suspensión y liofilizados.

DILUCIÓN DE MEDICAMENTOS: Es el procedimiento mediante el cual se obtienen concentraciones inferiores a la inicial, realizando un ajuste de dosis mediante el uso de cálculos matemáticos. Se realiza a partir de un medicamento líquido o previamente reconstituido.

RECONSTITUCION DE MEDICAMENTOS:

1. Adicionar el solvente que viene junto al medicamento. En tal caso de que el producto no traiga solvente; se empleará AGUA ESTERIL PARA INYECCIÓN
2. Tomar 10mL de Agua Estéril Para Inyección en una jeringa de este mismo volumen, y adicionarlos lentamente mientras se agita, el vial del medicamento.

3. Agitar el vial hasta que este se disuelva completamente, verificando que no existan precipitados y observando que no hayan modificaciones en sus características fisicoquímicas, como variaciones en el color, densidad, entre otras.

DILUCIÓN DE MEDICAMENTOS:

1. Emplear preferiblemente el diluyente SOLUCION SALINA O SUERO FISIOLÓGICO AL 0,9%. Aún cuando existen otras posibilidades; las cuales pueden servir como alternativa, dado un caso excepcional de tipo administrativo (producto agotado, escaso, etc) o fisiopatológico (contraindicado en algunos pacientes); se deberá emplear este diluyente como primera opción.

2. Proceder de acuerdo a cálculos matemáticos necesarios, teniendo en cuenta la regla de tres. Para lo cual se dará un ejemplo a continuación:

Partiendo de una Ampolla de Gentamicina x 80mg/2mL. Se requiere administrar 20 mg cada 8 Horas, de acuerdo a lo indicado por el médico.

a) Anote la dosis del medicamento en su presentación original en el extremo superior izquierdo y en el extremo derecho la cantidad de diluyente que va a utilizar, como sigue:

80 mg. - 2ml.

b) En la parte inferior anote la dosis de medicamento indicado (20 mg). Teniendo cuidado de colocar miligramos de bajo de miligramos

Nota: Anotar de manera que queden siempre en la columna izquierda las unidades de medida de una misma magnitud (masa, volumen, etc) de tal manera que en el paso final estas unidades se cancelen, teniendo en cuenta que se debe manejar siempre la misma unidad de medida

80 mg. - 2 ml.

20 mg.

c) En el otro extremo colocar una X que será la incógnita a despejar en este caso corresponde a los mililitros a aplicar:

80 mg. - 2 ml.

20 mg. - X

d) Multiplicar la cantidad colocada en el extremo inferior izquierdo de la fórmula (20 mg.) por el extremo superior derecho (2 ml.)

80 mg. - 2 ml.

20 mg. - X

El resultado es 40mg/mL

e) Este resultado (40mg/mL) dividirlo entre la cantidad anotada en el extremo superior izquierdo en la fórmula (80 mg.).

40mg*mL

80mg

La cantidad obtenida corresponde a la $X = (20\text{mg} \cdot 2\text{ml}) / 80\text{mg} = 0.5 \text{ ml.}$

Nótese que las unidades de medida de masa (mg) finalmente se cancela, para dar como resultado una unidad de volumen (mL)

En este caso se deberá administrar $\frac{1}{2}$ ml. ó 0.5 ml. de Gentamicina diluida en suero fisiológico, que equivale a 20 mg. de Gentamicina.

Cuando la cantidad de principio activo contenida en el vial sea superior a la formulada por el médico; se procederá de la siguiente manera:

- Se agrega lentamente 5ml de Agua Estéril para Inyección al vial y se agita hasta que este se disuelva completamente, verificando que no existan precipitados y observando que no hayan modificaciones en sus características fisicoquímicas, como variaciones en el color, densidad, entre otras.

- Se extrae la solución formada en el vial, con una jeringa de 10mL y se completa el volumen hasta 10mL con agua para inyección.

- Se administra el volumen correspondiente a la formulación realizada.

Ejemplo: Si un vial contiene un polvo en el que existen 10mg de un principio activo determinado, y la formulación realizada describe que se deben administrar 5mg, se realizará el procedimiento descrito anteriormente, y se aplicaran 5ml de la solución contenida en la jeringa de 10mL.

Con el preparado sobrante (5mL) se podrá desechar o guardar bajo las condiciones adecuadas, teniendo en cuenta la estabilidad del medicamento a temperatura ambiente y/o refrigerado. Para ello se deberá etiquetar y conservar el contenido de la jeringa, bajo las condiciones especificadas en la monografía de cada medicamento. En caso de no disponer de esta información; es preferible desechar el excedente del medicamento; teniendo en cuenta las normas de bioseguridad y manejo de residuos hospitalarios.

ADRENALINA

Grupo Terapéutico: Agentes Vasopresores

Principio activo: Adrenalina

Presentación: Ampolla x 1mg/mL

Acción farmacológica: Efecto estimulante de la contracción cardiaca. Efecto broncodilatador, vasoconstrictor

Reconstitución: No precisa

Administración: intravenosa, también subcutánea

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		
IV Directa	SI	Suero fisiológico o suero Glucosado al 5%. Agua para inyección.	Diluir la dosis en 10 ml de suero compatible. En caso de Parada Cardiaca, de 0,5-1 mg IV.(dosis usual). La dosis puede ser repetida cada 5 min.
Perfusión intermitente	SI	SF, G 5%	Diluir la dosis al menos en 100 ml de fluido y administrar lentamente.
Perfusión continua	SI	Suero fisiológico o suero Glucosado al 5%.	Diluir a razón de 1 mgr/250 ml de suero compatible.

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: Alcalis, agentes oxidantes, algunos metales como el Hierro, aminofilina, hialuronidasa, warfarina.

Interacciones: Acetilcolina, insulina y betabloqueantes, que antagonizan su acción.

Estabilidad: Proteger de la luz y emplear el contenido de la ampolla, inmediatamente después de su apertura.

Observaciones: Cuando la solución se deteriora, toma un color pardo. Puede producir hipertensión, arritmias e isquemia miocárdica. Muy importante el control de infusión y evitar inyección en Y en la misma vía para no producir embolados de droga, así como vigilar zona de punción, ya que la extravasación produce necrosis.

ALBUMINA HUMANA AL 20%

Grupo Terapéutico: Albumina

Principio activo: Albumina Humana

Presentación: Viales de 10mL, 50mL, 100mL al 20%

Acción farmacológica: Expansor plasmático

Reconstitución: No necesita

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		
IV Directa	NO		
Perfusión intermitente	SI	No necesita	La velocidad suele ser de 1-2 ml/min. No exceder la velocidad de 30 ml/min. Si se debe administrar un volumen elevado, el producto debe llevarse a temperatura ambiente o corporal antes de su uso.
Perfusión continua			

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: Vancomicina, Verapamilo. En general no mezclar con otros medicamentos, sangre total o concentrados de hematíes.

Interacciones: No administrar suministrar con otros medicamentos.

Estabilidad: Conservar en nevera 2-8°C. Una vez abierto el envase, el contenido debe utilizarse inmediatamente o máximo en un período no superior a 72 horas.

Observaciones: La administración de grandes volúmenes de albúmina puede disminuir el hematocrito, si se sitúa por debajo del 30% puede ser necesaria la administración de sangre o concentrados de eritrocitos. Durante la administración de albumina hay que procurar una hidratación adecuada.

AMINOFILINA

Grupo Terapéutico: Metilxantina

Principio Activo: Aminofilina

Presentación: ampolla de 240 mg en 10 mL, cada mL 24 mg de aminofilina

Acción farmacológica: Broncodilatador

Reconstitución: No necesita

Administración: Intramuscular: No es recomendado, produce dolor intenso a nivel local y necrosis tisular y su absorción es irregular.

Intravenosa (SI NO SE HA TOMADO 48 HORAS ANTES)	<i>Intravenosa directa</i>	NO ES RECOMENDABLE Contraindicada en niños. En Adultos: usar 25 mg/mL sin diluir, velocidad máxima de administración 25mg/ minuto.
	<i>Infusión Intermitente</i>	En Pediatría: Administrar una dosis menor o igual de 25 mg/mL en 15 a 30 minutos, no exceder los 0.36 mg/Kg/min o 25 mg/min. La dosis es administrada cada 12 horas en neonatos y cada 4 a 6 horas en infantes y niños. En Adultos: diluir en 50 a 100 mL de solución compatibles e infundir sobre 20 a 30 minutos.
	<i>Infusión Continua</i>	En Pediatría: 1 – 25 mg/mL en soluciones compatibles. En Adultos: Adicionar 500 mg en 500mL de solución compatible e infundir a la velocidad de prescripción.
Broncoconstricción en Adulto:		
	Dosis de Mantenimiento	(mg/kg/hora)
	Paciente Adulto no Fumador	0.7
	Paciente Mayor de 60 años con COR pulmonar	0.25
	Paciente con CHF o Enfermedad Hepática	0.25
	Paciente Joven Fumador	0.9
Broncoconstricción en Pediatría:		
	Dosis de Mantenimiento	(mg/kg/hora)
	Paciente de 6 semanas a 6 meses	0.5
	Paciente de 6 meses a 1 año	0.6 - 0.7
	1 a 9 años	1 – 1.2
	9 a 12 años y jóvenes fumadores	0.9
	Mayor 12 años y no fumadores	0.7

Estabilidad: Preparar inmediatamente antes de administrar, no mezclar nunca en la misma jeringa dos medicamentos para su administración y no guardar la cantidad sobrante. Las ampollas deben conservarse a temperaturas inferiores de 25 °C y protegidas de la luz. A temperatura ambiente controlada es estable a 24 horas en Dextrosa en Agua Destilada al 5%, Solución Salina Normal al 0.9%, Lactato de Ringer.

No se puede adicionar aminofilina a una solución, frasco Buretrol que contenga: adrenalina, amiodarona, ácido ascórbico, clorpromacina, ciprofloxacina, clindamicina, codeína, diltiazem, dimenhidrinato, dobutamina, doxapram, eritromicina, hidralazina, hidroxizina HCl, insulina, metadona, meticilina sódica, morfina sulfato, noradrenalina acida tartrato, oxitetraciclina HCl, pentazocina lactato, petidina HCl, fenitofina sódica, promazina HCl, prometazina HCl, ondansetron, tetraciclina HCl, vancomicina HCl, vitaminas del complejo B.

AMIODARONA

Grupo Terapéutico: Anti arrítmicos

Principio activo: Amiodarona

Presentación: Ampollas de 150mg/3mL

Acción farmacológica: Anti arrítmico y anti anginoso

Reconstitución: No aplica

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		
IV Directa	SI		
Perfusión intermitente	SI		La velocidad de infusión suele ser de 5 ml/min. No Exceder de una velocidad de 30ml/min.
Perfusión continua			

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: En general, no se recomienda mezclar con ningún otro fármaco.

Interacciones: Digitálicos y medicamentos bradicardizantes

Estabilidad: En SG 5% y SF a 25°C es estable durante 24H.

Observaciones: No administrar una segunda inyección intravenosa, hasta transcurridos 15 minutos. Extravasación del líquido inyectado, puede producir flebitis.

AMPICILINA SODICA

Grupo Terapéutico: Penicilina de amplio espectro

Principio activo: Ampicilina

Presentación: Vial de 250mg, 500mg y 1g

Acción farmacológica: Antibiótico de amplio espectro, bactericida.

Reconstitución: Reconstituir el vial con agua para inyección.

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		
IV Directa	SI	Agua para inyección y SF	Administrar en al menos 5 minutos. La administración IV muy rápida puede producir convulsiones.
Perfusión intermitente	SI	Suero fisiológico o suero Glucosado 5%.	Diluir en 50-100 ml de fluido y administrar en 30-60 minutos. Preparar inmediatamente antes de la administración.
Perfusión continua	No recomendable		La infusión continua de un antibiótico es menos eficaz, ya que no se obtienen concentraciones máximas elevadas.

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: No mezclar con plasma, hidrolizadas de proteínas, soluciones de aminoácidos ni emulsiones lipídicas, amikacina, aztreonam, cefepime, clorpromazina, gentamicina, heparina, hidralazina o hidrocortisona.

Interacciones: No debe administrarse conjuntamente con bacteriostáticos ya que se antagoniza la acción.

Estabilidad: Una vez preparado el vial, administrar inmediatamente, ya que el periodo de estabilidad es menor de 1H.

- Volumen mínimo: la concentración no debe exceder los 30 mg/mL ya que la estabilidad es dependiente de la concentración.
- La estabilidad en Solución Salina Normal al 0.9% a temperatura ambiente es de 8 horas y menor de 24 horas cuando se conserva en refrigeración, en concentraciones de 30 mg/mL.

La estabilidad en Dextrosa en Agua Destilada al 5% es menor de 2 de horas a temperatura ambiente en concentraciones de 30mg/mL.

Observaciones: Contraindicado en paciente alérgicos a penicilina y en pacientes con mononucleosis infecciosa.

CEFALOTINA

Grupo Terapéutico: Cefalosporinas de primera generación

Principio activo: Cefalotina

Presentación: Vial de 1g

Acción farmacológica: Cefalosporina empleada en infecciones causadas principalmente por microorganismos susceptibles, especialmente Gram(+)

Reconstitución: Reconstituir el vial con agua para inyección.

Administración:

	Posibilidad	Fluido de Infusión	Administración
Intramuscular	Si	SF 0,9% ó DAD 5%	Reconstitución con 5 mL de Agua Estéril, hasta lograr una solución clara y transparente
I.V Directa	Si	Reconstitución con 10 mL de NaCl 0.9% o DAD 5%, hasta lograr una solución clara y transparente.	Administrarse lentamente en un periodo no inferior a 3 – 5 minutos
Perfusión Intermittente	Si	SF 0,9% ó DAD 5%	Reconstitución con 10 mL de NaCl 0.9% o DAD 5% y luego diluir en el solvente y volumen adecuado
Perfusión Continua	Si		

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: Las mezclas de soluciones de Betalactámicos (Cefalosporinas, Penicilinas) y Aminoglucósidos pueden resultar en inactivaciones, razón por la cual se recomienda no mezclarlos al momento de estarlos administrando.

Estabilidad: En Agua estéril, DAD 5% y SF a temperatura ambiente es estable durante 8 horas y refrigerado puede conservarse por 72 horas

Observaciones: En venoclisis intermitente con un equipo de administración en Y, también puede efectuarse mientras se está administrando otra solución por venoclisis. Sin embargo, mientras se administra la solución que contiene cefalotina, es aconsejable suspender la administración de la otra solución. Cuando se emplea esta técnica, se debe prestar atención al volumen de la solución que contiene cefalotina a fin de administrar la dosis calculada.

CEFOTAXIME

Grupo Terapéutico: Cefalosporina de acción preferente sobre Gram (-)

Principio activo: Cefotaxime

Presentación: Vial de 250mg, 500mg, 1g y 2g (I.M e I.V)

Acción farmacológica: Activo frente a gérmenes Gram (+) y Gram (-). Bactericida

Reconstitución: Reconstituir el vial con agua para inyección.

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI	Usar preferiblemente la especialidad que lleva Lidocaína en el disolvente.	
IV Directa	SI	Diluir el vial reconstituido en 4-20 ml de agua para inyección o suero fisiológico.	Administrar lentamente, en de 3 a 5 minutos.
Perfusión intermitente	SI	50-100 ml de suero fisiológico o suero Glucosado al 5%	Administrar en 30-60 minutos.
Perfusión continua	No recomendable		

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: No debe mezclarse con soluciones de bicarbonato sódico. No debe mezclarse con ningún otro fármaco.

Interacciones: Fenobarbital y Probenecid potencian su toxicidad.

Estabilidad: El vial reconstituido es estable durante 24 horas en nevera. Estable en vidrio y viaflex. Proteger de la luz.

Observaciones: Puede originar falsos positivos en test de Coombs. Coloración amarillenta = Normal, Color amarillo pardo = Desechar, Coloración Marrón = Desechar.

CEFTRIAXONA

Grupo Terapéutico: Cefalosporina de acción preferente sobre Gram (-)

Principio activo: Ceftriaxona Sódica

Presentación: Vial I.M de 500mg, 1g
Vial I.V de 500mg, 1g y 2g

Acción farmacológica: Activo frente a gérmenes Gram (+) y Gram (-). Bactericida

Reconstitución: Vial de 500mg I.V + 5mL de agua para inyección.
Vial de 1g I.M + 3,5mL Solución Lidocaína 1%
Vial de 1g I.V + 10mL de agua para Inyección.
Vial de 2g I.V + 40ml de S.F., S.G 5%

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		Inyectar en área de gran masa muscular (glúteo)
IV Directa	SI		Administrar la dosis prescrita lentamente en 2 a 4 minutos.
Perfusión intermitente	SI	50-100 ml de suero fisiológico o suero Glucosado al 5%	Administrar en 30-60 minutos.
Perfusión continua	No recomendable		

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: Ansacrina, aminofilina, teofilina, clindamicina, Vancomicina, fluconazol, aminoglucocidos. No debe mezclarse el fármaco con soluciones que contengan calcio. Ejm: Ringer, hartman)

Interacciones: Existe antagonismo con los aminoglucósidos, en el caso de tener que administrar ambos, hacerlo en sitios separados. Puede aumentar los niveles plasmáticos de ciclosporina.

Estabilidad: Estable en soluciones en viaflex. El vial reconstituido es estable 6 horas a temperatura ambiente y durante 24 horas a 5°C

Observaciones: Puede originar falsos positivos en test de Coombs. Test de galactosemia, Determinación de glucosa en orina por métodos no enzimáticos.

CIPROFLOXACINO

Grupo Terapéutico: Antibióticos Quinolonas.

Principio activo: Ciprofloxacino Lactato

Presentación: Frasco Infusor de 200mg en 100mL, Frasco Infusor de 400mg en 200mL

Acción farmacológica: Bactericida de amplio espectro.

Reconstitución: No Necesita

Administración: Infusión intermitente

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		
IV Directa	NO		
Perfusión intermitente	SI	SF, G 5%, GS, F 10% (fructosa), RL.	Administrar en 20-60 minutos.
Perfusión continua	No recomendable		

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: Aminofilina, amoxicilina, clindamicina, mezlocilina, floxacilina.

Interacciones: Aumenta los niveles de teofilina.

Estabilidad: Es sensible a la luz, emplear una vez abierto el medicamento.

Observaciones: No sacar del envase hasta su administración.

CLARITROMICINA

Grupo Terapéutico: Antibiótico Macrólido.

Principio activo: Claritromicina

Presentación: Vial de 500mg I.V

Acción farmacológica: Antibiótico de espectro moderadamente amplio. Bacteriostático

Reconstitución: Diluir el vial con 10mL de agua para inyección

Administración: Infusión intermitente

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		
IV Directa	SI		
Perfusión intermitente	SI	SF, SG 5%, Ringer Lactato	Diluir el producto reconstituido previamente en 250 ml de suero fisiológico o suero Glucosado al 5% y administrar en 60 minutos.
Perfusión continua	No recomendable		

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: No debe mezclarse con otros fármacos.

Interacciones: Su administración conjunta aumenta los niveles de teofilina, Carbamazepina, fenitoina, warfarina, digoxina (monitorizar) acenocumarol, tacrolimus.

Estabilidad: 24 Horas a temperatura ambiente. 48 Horas en nevera. El vial ya diluido en suero de infusión, es estable durante 6 Horas.

Observaciones: No emplear suero fisiológico ni otras soluciones para reconstituir el vial. Únicamente API.

CLINDAMICINA

Grupo Terapéutico: Antibiótico Lincosánido.

Principio activo: Clindamicina

Presentación: Ampolla de 600mg en 4mL y Ampolla de 300mg en 2mL

Acción farmacológica: Bacteriostático de espectro medio

Reconstitución: No es necesaria

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		Inyectar profundamente en zona muscular amplia. Es bastante agresiva sobre el tejido muscular. No administrar más 600 mg en inyección única.
IV Directa	NO	Agua para inyección, suero fisiológico o suero Glucosado al 5%	Puede producir parada cardiaca "en bolus"
Perfusión intermitente	SI		Diluir 600 mg en 100 ml de fisiológico o Glucosado al 5%, a pasar en 20 minutos. Diluir 900 mg en 250 ml de fisiológico o Glucosado al 5%, a pasar en 30 minutos.
Perfusión continua	No recomendable		Sólo en algunos casos puede estar indicado. En general es menos eficaz porque no se obtienen concentraciones máximas tan elevadas como por otra vía.

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: Ampicilina, fenitoina, barbitúricos, aminofilina, gluconato de calcio y sulfato de magnesio.

Interacciones: Antibióticos aminoglucósidos, bloqueantes neuromusculares, ciprofloxacino, eritromicina.

Estabilidad: Es estable en envases de PVC y viaflex. La solución reconstituida es estable 24H a temperatura ambiente y 7 días a 4°C. No almacenar los viales en nevera, pues pueden formarse cristales. Puede diluirse en un mismo suero con gentamicina.

Observaciones: puede causar anomalías en los test de función hepática.

CLORURO DE POTASIO

Grupo Terapéutico: Solución para infusión

Principio activo: Cloruro de potasio

Presentación: Vial 10mL de 2meq/mL

Acción farmacológica: Reposición de potasio y cloruros

Reconstitución: No necesita

Administración:

	Posibilidad	Fluido de Infusión	Administración
Intramuscular	NO		
I.V Directa	NO		
Perfusión intermitente	SI	Sodio Cloruro 0,9% o Dextrosa al 5%	Diluir antes de infundir a una concentración no mayor de 40 mEq/l; en casos especiales se utilizan soluciones de 80 mEq/l. Administrar la dosis prescrita de forma que la velocidad de goteo no exceda de 20 mEq de potasio por hora
Perfusión Continua	SI	Sodio Cloruro 0,9% o Dextrosa al 5%	Diluir la dosis prescrita en el fluido y seguir las indicaciones anteriores

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: Amikacina, amoxicilina, anfotericina B, dobutamina, etoposido, penicilina G Sódica No diluir en emulsiones grasas.

Interacciones: Con córtico-esteroides puede disminuir los suplementos de potasio sobre la concentración sérica de potasio, por lo que se recomienda una cuidadosa monitorización de la concentración sérica de potasio. Con diuréticos ahorradores de potasio y con enalapril puede producir hiperpotasemia.

Estabilidad: Estable en vidrio y viaflex. Es estable durante las primeras 24H, después de haberse mezclado con fluidos de infusión.

Observaciones: Conservar a temperatura ambiente, no congelar.

DICLOFENACO

Grupo Terapéutico: Analgésico

Principio activo: Diclofenaco sódico

Presentación: Vial de 75mg/ 3mL

Acción farmacológica: Antiartrítico.

Reconstitución: NO

Administración:

Intramuscular: Sí. 75 mg / 24 horas durante un período máximo de 2 días.

Intravenosa	Intravenosa directa	NO
	Infusión Intermitente	NO RECOMENDABLE, En caso necesario diluir la dosis prescrita en 100-500 ml de SF o SG 5%. Ver OBSERVACIONES.
	Infusión Continua	NO RECOMENDABLE, En caso necesario diluir la dosis prescrita en 500 ml de SF ó SG 5%. Administrar en 6-12 horas. Ver OBSERVACIONES.

Observaciones: Dependiendo de la duración de la infusión que se realice, VOLTAREN* Solución inyectable, debe ser diluido en 100 a 500 ml de solución salina isotónica (solución de cloruro de sodio al 0.9%) o Dextrosa en Agua Destilada al 5%, en ambos casos, previamente amortiguada con una solución inyectable de bicarbonato de sodio recién abierta, con un volumen de 0.5 ml si la concentración de bicarbonato de sodio es de 8.4%, con un volumen de 1 ml si la concentración de bicarbonato de sodio es de 4.2% o con el volumen equivalente de acuerdo con una concentración diferente de bicarbonato de sodio.

Estabilidad: Sólo deben usarse soluciones claras, si se observan cristales o precipitación de la solución, no debe administrarse la infusión.

Interacciones: Evitar la mezcla con cualquier otro medicamento

Precauciones: No se recomienda su aplicación en niños. Las infusiones intravenosas deberán realizarse inmediatamente después de preparar las soluciones para la infusión. No deberán conservarse las soluciones preparadas para infusión.

DIPIRONA

Grupo Terapéutico: Analgésico, antipirético no narcótico.

Principio activo: Dipirona magnésica

Presentación: Ampolla de 2g/5mL

Acción farmacológica: Medicamento inhibidor de las ciclo-oxigenasas, con acción central antipirética y ligero efecto relajante de la musculatura lisa.

Reconstitución: No requiere

Administración:

Intramuscular si, aplicar directamente.

Intravenosa, si, fluido de infusión, Dextrosa al 5% o solución salina al 0.9%, diluir el contenido de la ampolla en 5 ml del solvente adecuado. Administrar inmediatamente por lo menos en 3 min.

	Posibilidad	Fluido de Infusión	Administración
Intramuscular	Si		Aplicar directamente,
I.V Directa	Si	Dextrosa al 5% o Solución Salina al 0.9%	Diluir el contenido de la ampolla en 5 mL del solvente adecuado. Administrar inmediatamente por lo menos en 3 Min
Perfusión Intermitente	Si	Dextrosa al 5% o Solución Salina al 0.9%	Diluir el contenido de la ampolla en 5 mL del solvente adecuado. Administrar inmediatamente por lo menos en 15 -30 Min
Perfusión Continua	No		

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: No mezclar con otros medicamentos en la misma jeringa

Interacciones: La administración concomitante con antiinflamatorios, anticoagulantes, hipoglicemiantes orales y sulfonamidas, puede desplazarlos de su sitio de unión a las proteínas plasmáticas; potencializando la acción de los anticoagulante orales.

Estabilidad: A temperatura ambiente (30°C) en DAD5% y SF0, 9% dura 6 Horas. Preferiblemente administrar una vez diluido o abierto.

DIAZEPAM

Grupo Terapéutico: Ansiolíticos

Principio activo: Diazepam (**Medicamento de Control Especial**)

Presentación: Ampolla de 10mg/5mL

Acción farmacológica: Ansiedad y sus manifestaciones psicosomáticas. Hipnótico. En síntomas agudos y psico-neuróticos y estado epiléptico. Relajante muscular.

Reconstitución: No requiere

Administración:

	Posibilidad	Fluido de Infusión	Administración
Intramuscular	SI		Administrar profundamente.
I.V Directa	SI		Administrar directamente sin diluir y muy lentamente. No sobrepasar una velocidad de 5 mg/min.
Perfusión intermitente	SI	Sodio Cloruro 0.9% o Dextrosa al 5%	Diluir la dosis en 50-100 ml del fluido. Infundir en 15 a 30 minutos
Perfusión Continua	NO		

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: La mezcla de Diazepam con otros aditivos da como resultado mezclas inestables, por lo que no debe usarse con otros medicamentos. Es incompatible con agua para inyección. Al ser mezclado sodio cloruro en cantidades 1:1, se produce precipitación.

Estabilidad: Una vez diluido es estable 6 horas a temperatura ambiente. Se adhiere al material plástico del equipo usado en la administración, por lo tanto no es recomendable conservarlo en jeringa.

Interacciones: No se debe administrar con otros depresores del SNC, por incremento del efecto depresor. Con rifampicina disminuye la vida media de diazepam.

Observaciones: Se debe evitar la extravasación o administración intra arterial.

DEXAMETASONA

Grupo Terapéutico: Glucocorticoides

Principio activo: Dexametasona Fosfato Sódico

Presentación: Ampolla de 1mL = 4mg
Ampolla de 5mL = 40mg
Vial de 8mg/2mL

Acción farmacológica: Antiinflamatoria con breve efecto sobre el metabolismo hidroencefálico e inmunosupresora.

Reconstitución: No necesita

Administración: Inyección intra sinovial y tejidos blandos, intra articular e infiltraciones locales

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		Administrar lentamente en 2-3 minutos.
IV Directa	SI		Tiempo mínimo para administrar de 1 minuto. 40 mg, de 2 a 3 minutos
Perfusión intermitente	SI		50 ó 100 ml de suero fisiológico. La misma cantidad de suero Glucosado al 5%. De 30 a 60 minutos.
Perfusión continua	No recomendable		500 ó 1000 ml de suero fisiológico o de suero Glucosado al 5%

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: No debe mezclarse con soluciones fuertemente ácidas, ni con clorpromacina, vancomicina, tetraciclinas, metotrexate, amikacina, difenhidramina, o ciprofloxacino

Interacciones: AAS, vacunas, anticoagulantes, barbitúricos, fenitoina, rifampicina, anti diabéticos, carbamacepina, estrógenos, diuréticos, indometacina e isoniazida.

Estabilidad: Es termolábil, sus soluciones deben protegerse de la luz y no deben ser congeladas. Es estable en envases de PVC y viaflex. Utilizar una vez abierto

Observaciones: Se recomienda alimentación de protección gástrica. Antiácidos para evitar ulcera. La reducción de la dosis debe ser gradual.

DOPAMINA

Grupo Terapéutico: Cardiotónicos agonistas adrenérgicos

Principio activo: Dopamina clorhidrato

Presentación: Ampolla de 5mL Dopamina (DCI) clorhidrato 200mg

Acción farmacológica: Cardiotónico, aumenta la fuerza de contracción del miocardio (acción inotrópica positiva)

Reconstitución: No precisa

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		
IV Directa	NO		
Perfusión intermitente	NO		
Perfusión continua	SI	Suero fisiológico. Suero Glucosado al 5%. Suero Glucosalino. Ringer Lactato. Lactato Na.	Diluir 200 ó 400 mg, en 250 ó 500 ml de los fluidos compatibles. Se debe controlar el ritmo de infusión mediante una cámara de goteo IV.

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: Aciclovir, anfotericina B, ampicilina, cefalotina, gentamicina, metronidazol, penicilina G potásica, incompatible con soluciones de bicarbonato de sodio al 5% y soluciones alcalinas.

Interacciones: Los pacientes tratados con IMAO deben recibir una dosis menor de dopamina (1/10 partes de la dosis normal), ya que se prolonga la dosis de la dopamina) Debe emplearse con mucho cuidado en enfermos anestesiados por inhalación.

Estabilidad: Durante 24H tras la dilución a temperatura ambiente, en las soluciones estériles compatibles.

Observaciones: Se pueden observar efectos secundarios como latidos ectópicos, náuseas, vómito, taquicardia, dolor precordial e hipertensión. Debe verificarse continuamente la libre circulación en la zona de infusión, que la concentración y velocidad sean correctas.

ENOXAPARINA

Grupo Terapéutico: Anticoagulantes inyectables

Principio activo: Enoxaparina

Presentación: Jeringa precargada de 40mg/4mL equivalente a 3800UI

Acción farmacológica: Anticoagulante

Reconstitución: No necesaria

Administración: Subcutánea. Las jeringas precargadas no deben ser purgadas (no eliminar la burbuja de aire. Debe administrarse preferentemente con el paciente acostado en el tejido celular subcutáneo de la cintura abdominal antero-lateral y post-lateral alternativamente del lado derecho e izquierdo

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		
IV Directa	SI		En prevención de la coagulación en el circuito de la circulación extracorpórea de hemodiálisis, se administra de 0'6 a 1 mg/kg (60-100 UI/kg) en la línea arterial del circuito de diálisis, se puede repetir si aparecen anillos de fibrina. En caso de alto riesgo hemorrágico se emplean dosis menores.
Perfusión intermitente	SI		Se dispone de escasa información
Perfusión continua	NO		

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: No se dispone información

Interacciones: Con aquellas sustancias que interfieren los mecanismos de coagulación, ácido acetilsalicílico, otros salicilatos, antiinflamatorios no esteroides, anticoagulantes orales, ya que aumentan el riesgo de hemorragia

Estabilidad: No necesita refrigeración, utilizar una vez se haya abierto

Observaciones: 40mg de Enoxaparina = 4000 UI del estándar internacional OMS, utilizando el método anti Xa amidolítico AT III. La sobredosis puede provocar

complicaciones hemorrágicas, que pueden tratarse con protamina I.V lenta, a dosis de 1mg de protamina por cada 1mg de enoxaparina

FENITOÍNA

Grupo Terapéutico: Hidantoína

Principio activo: FENITOINA SODICA

Presentación: ampolla de 250mg/5mL

Acción farmacológica: Anticonvulsivante

Reconstitución: No requiere

Administración: Intramuscular: Sí. Pero no se recomienda por su absorción errática.

Intravenosa	<i>Intravenosa directa</i>	<p>Sí Adultos: Velocidad Máx. 25 mg / minuto. Pediátricos: Velocidad Máx 1 mg / Kg / minuto o 25 mg / minuto. Neonatos: Velocidad Máx 1 mg/kg/min.</p>
	<i>Infusión Intermitente</i>	<p>Sí Adultos: Dosis hasta de 300 mg en 50 mL S.S.N. Dosis hasta de 300 a 1000 mg en 100 mL S.S.N. Dosis mayores de 1 g en 250 mL de S.S.N Concentración Máxima 10 mg / mL Infundir en 30 a 60 minutos Velocidad Máxima: 50 mg / minutos. Velocidad Máxima para pacientes de alto riesgo: 25 mg / minuto. Pediátricos: Velocidad Máxima: 1 mg / Kg / minuto 0 50 mg / min. Neonatos: Directa en 20 minutos. Velocidad Máxima: 1 mg / Kg / minuto.</p>
	<i>Infusión Continua</i>	NO.

Estabilidad: Las ampollas tienen que conservarse a temperatura ambiente controlada y protegidas de la congelación y de los rayos del sol. La Fenitoína Sódica es estable mientras este libre de bruma y precipitado. Algunas veces puede aparecer de un color amarillo claro el cual no afecta la potencia de la Fenitoína. La precipitación de la Fenitoína se puede presentar sí entra en contacto con medicamentos de naturaleza ácida o Dextrosa en Agua Destilada al 5% durante la administración. Es estable en Solución Salina Normal al 0.9%, 0.45% y en Lactato de Ringer en concentraciones entre 1 – 10 mg / mL por cuatro (4) horas. Preparar la solución en el momento justa antes de usar.

FENOBARBITAL

Grupo Terapéutico: Antiepilépticos

Principio activo: Fenobarbital (**Medicamento de Control Especial**)

Presentación: Ampolla de 40mg/mL y 200mg/mL

Acción farmacológica: Antiepiléptico, hipnótico y sedante

Reconstitución: No requiere

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		La solución es alcalina y puede producir lesión tisular local.
IV Directa	NO		
Perfusión intermitente	NO		
Perfusión continua	NO		

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: La solución es químicamente incompatible con ácidos, sales amoniacales de metales pesados y alcaloides. cefalotina, clorpromacina, hidralazina, hidrocortisona, insulina regular, meperidina, metadona, morfina, norepinefrina, pentazocina, procaina, estreptomina, vancomicina.

Interacciones: Refuerzo de la acción de sedantes centrales y alcohol. Disminuye la acción de derivados cumarínicos, anticonceptivos orales, antagonistas de calcio, anticoagulantes, antidepresivos tricíclicos, corticoides, doxiciclina, ketoconazol, metronidazol.

Estabilidad: Luego de su apertura, la solución debe usarse en 30 minutos como máximo. No utilizar si la solución ha cambiado de color o ha precipitado.

Observaciones: Antes de la administración parenteral, se debe inspeccionar visualmente para observar la presencia de partículas o la alteración del color. Su extravasación puede producir necrosis.

FLUCONAZOL

Grupo Terapéutico: Antimicótico vía sistémica

Principio activo: Fluconazol

Presentación: Vial de 200mg/100mL

Acción farmacológica: Anti fúngico

Reconstitución: No especificada

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		
IV Directa	NO		
Perfusión intermitente	SI	El vial viene disuelto en suero fisiológico	Vial de 50 ml en 30 minutos. Vial de 100 ml en 60 minutos.
Perfusión continua	NO		

Fármacos incompatibles con la mezcla: Se recomienda no mezclar con otros medicamentos

Estabilidad: Debido a que la administración del Fluconazol se realiza por Infusión IV intermitente de manera directa, este no se somete a ningún proceso de dilución o reconstitución por consiguiente no se reportan datos de estabilidad.

Interacciones: Puede haber aumento de los niveles plasmáticos de anticoagulantes (Warfarina), potenciándose la acción/toxicidad. Lo mismo ocurre con antidiabéticos, Ciclosporina, Fenitoina, Zidovudina.

Observaciones: El fluconazol está disponible en una solución de cloruro de sodio al 0,9% Por lo que cada vial de 100ml contiene 15mmol de Na⁺ y Cl⁻, En aquellos pacientes que requieran restricción hídrica o sódica, deberá tenerse cuidado. Dado el caso de que se utilizará la vía intravenosa debe administrarse a una velocidad no mayor a los 10ml/min.

FENTANILO

Grupo Terapéutico: Anestésicos, analgésicos opióides

Principio activo: Citrato de Fentanilo (**Medicamento de Control Especial**)

Presentación: Ampolla de 0,5mg/10mL

Acción farmacológica: Inducción y mantenimiento de anestesia. Analgésico de corta duración durante pre medicación.

Reconstitución: No requiere

Administración:

	Posibilidad	Fluido de Infusión	Administración
Intramuscular	SI		Como medicación preanestésica de 30 a 60 minutos antes de la cirugía.
I.V Directa	SI		Administrar lentamente
Perfusión intermitente	SI	Sodio Cloruro 0,9% o Dextrosa al 5%	Diluir la dosis en 250 fluido y administrar a velocidad rápida según indicación.
Perfusión Continua	SI	Sodio Cloruro 0,9% o Dextrosa al 5%	Diluir la dosis en 500-1000 ml del fluido. Administrar a 0.5 – 2 mcg/Kg/h, según peso del paciente

Fármacos incompatibles con la mezcla: Preferiblemente no debe ser administrado en mezcla con otros medicamentos.

Estabilidad: Mantener a temperatura ambiente, evitar la congelación y proteger de la luz. La solución diluida debe ser utilizada inmediatamente.

Interacciones: Con otros anestésicos puede existir en efecto aditivo en las alteraciones del ritmo respiratorio y en la respiración alveolar. Con antihipertensivos, diuréticos o medicamentos que producen hipotensión, estos efectos pueden potencializarse con Fentanilo. Con benzodiazepinas puede disminuir la dosis de Fentanilo requerida para la inducción de la anestesia.

Observaciones: Administrar el fármaco bajo estricta supervisión del personal experimentado. La dosis es muy variable y debe individualizarse. La Naloxona puede ser usada como antagonista.

FITOMENADIONA

Grupo Terapéutico: Antihemorrágicos

Principio activo: Fitomenadiona (Vitamina K1)

Presentación: Ampolla de 1mg/mL y 10mg/mL

Acción farmacológica: Profilaxis y tratamiento de hemorragias por hipoprotrombinemia: terapia con anticoagulante y antibióticos orales. Enfermedades hemorrágicas del recién nacido.

Reconstitución: No requiere

Administración:

	Posibilidad	Fluido de Infusión	Administración
Intramuscular	SI		Vía para el tratamiento de hemorragias leves.
I.V Directa	SI		Administrar lentamente al menos en 30 segundos. Esta vía se usa para hemorragias graves.
Perfusión intermitente	NO		
Perfusión Continua	NO		

Fármacos incompatibles con la mezcla: Es incompatible con fenitoina.

Estabilidad: Las soluciones deber prepararse inmediatamente antes de usarlas y descartar los sobrantes. Proteger de la luz y evitar la congelación.

Interacciones: Con antibióticos de amplio espectro se requieren concentraciones mayores de vitamina K. Puede disminuir los efectos de anticoagulantes.

Observaciones: Por vía intramuscular, no debe ser administrada a pacientes con tratamiento anticoagulante dado que tiene características "depot" y la liberación continua de vitamina K1, puede dificultar la reinstauración de la terapia anticoagulante. Cuando se usa la vía I.V directa se debe cuantificar el nivel de protrombina a las tres horas de su administración.

FUROSEMIDA

Grupo Terapéutico: Diurético de alto techo

Principio activo: Furosemida

Presentación: Ampolla de 20mg/2mL

Acción farmacológica: Diurético de asa

Reconstitución: No precisa

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		
IV Directa	SI		Administrar lentamente en 5 minutos, 1 ampolla de 20 mg.
Perfusión intermitente	SI	Suero fisiológico o suero Glucosado al 5%	Diluir la dosis en 50-100-250 ml. Administrar a una velocidad máxima de 4 mg/minuto. Dosis altas de 250 mg en 250 ml. en 1 hora.
Perfusión continua	SI	Suero fisiológico o suero Glucosado al 5%	

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: Amiodarona, diazepam, dobutamina, eritromicina, hidrocortisona, meperidina, metoclopramida, ciprofloxacino. Preferiblemente no mezclar con ningún fármaco.

Interacciones: Junto con los glucósidos cardiotónicos, tener en cuenta que la hipopotasemia, aumenta la sensibilidad digitalica. La furosemida puede potenciar la nefrotoxicidad y ototoxicidad de los antibióticos aminoglucósidos. Debilitan la acción de antidiabéticos y aumentan el efecto de otros como salicilatos, teofilina y litio. Combinados con IECA's pueden disminuir la PA.

Estabilidad: Las ampollas deben conservarse a temperatura ambiente, evitando exponerlas a la luz. Descartar los sobrantes.

Observaciones: Tras la administración prolongada pueden surgir trastornos de equilibrio electrolítico. Como consecuencia de una diuresis excesiva, pueden aparecer trastornos circulatorios manifestados por cefaleas, vértigos o alteraciones de la visión. La administración rápida, favorece la ototoxicidad.

GENTAMICINA

Grupo Terapéutico: Aminoglicósido

Principio Activo: Gentamicina solución inyectable

Presentación: inyectable 20mg/mL, 40 mg/mL, 80 mg/2mL, 120 mg/1.5mL, y de 160 mg/2 ml.

Acción farmacológica: Antibiótico

Reconstitución: No requiere

Administración: Intramuscular: puede ser administrada por esta vía

Intravenosa	<i>Intravenosa directa</i>	<p>NO SE RECOMIENDA, los aminoglicósidos se han administrada por vía intravenosa rápida de manera segura (sobre 3 a 5 minutos). Sin embargo la ototoxicidad ha sido relacionada por picos de concentraciones séricas elevadas seguidas de administración del medicamento en bolos en adultos.</p> <p>ADULTOS: Dosis hasta 1.5 mg/kg sin diluir durante 3 a 5 minutos.</p> <p>PEDIATRIA: No hay información disponible.</p> <p>NEONATOS: No hay información disponible</p>
	<i>Infusión Intermitente</i>	<p>ADULTOS: Diluir en minibolsas de 20 a 100 mL e infundir en 30 minutos.</p> <p>PEDIATRIA: de 10 mg/mL a 40 mg/mL (sin diluir propone el laboratorio) o diluir en un volumen apropiado de solución compatible e infundir en 20 a 30 minutos usando una velocidad de administración constante.</p> <p>NEONATOS: hasta 10 mg/mL e infundir en 30 minutos.</p>
	<i>Infusión Continua</i>	<p>NO SE RECOMIENDA, hay mayor posibilidad de toxicidad por este método y su valor en comparación con la administración intermitente no ha sido determinado.</p>

Estabilidad: Estable en solución a 24 horas en temperatura ambiente controlada. 4 días si se refrigera.

Observaciones: Los riesgos relacionados con la toxicidad de los aminoglicósidos aparecen cuando se extiende su uso por más de 7 a 10 días. En enfermedades neuromusculares, hipocalcemia e hipomagnesemia puede aparecer un efecto de bloqueo neuromuscular. Los diuréticos del ASA pueden incrementar el efecto de ototoxicidad. Medicamentos nefrotóxicos (anfotericina B, ciclofosfamida, AINEs) pueden incrementar el riesgo de nefrotoxicidad. Los agentes bloqueadores neuromusculares y los anestésicos generales pueden posiblemente prolongar la acción y producir parálisis respiratoria.

La gentamicina es eliminada por hemodiálisis y diálisis peritoneal, por tanto requieren dosificación adicional post-diálisis.

GLUCONATO DE CALCIO

Grupo Terapéutico: Electrolito

Principio Activo: Gluconato de Calcio

Presentación: Ampollas en solución inyectable al 10%

Acción farmacológica: Tratamiento de la Hipocalcemia

Reconstitución: No necesaria

Administración Intramuscular: Sí (sólo en adultos), pero no se recomienda que se administrar por esta vía debido a la posibilidad de necrosis tisular, necrosis, abscesos.

Intravenosa	Intravenosa directa	Adultos: Lentamente, velocidad máxima 2 mL/minuto. Pediátricos: Muy lentamente, Velocidad Máxima 1 mL/minuto Neonatos: sobre 10 minutos
	Infusión intermitente	Adultos: diluir cada mililitro en al menos 5 mL de Solución Salina Normal al 0.9% o Dextrosa en Agua Destilada al 5% e infundir sobre 10 a 30 minutos. Velocidad máxima 200mg/minuto Pediátricos: diluir cada mililitro en al menos 5 mL de Solución Salina Normal al 0.9% o de Dextrosa en Agua Destilada al 5% e infundir sobre 10 a 30 minutos. Velocidad máxima de 240mg/Kg/hora. Neonatos: Infundir sobre los 30 minutos.
	Infusión continua	Adultos: Diluir en 500 a 1000 mL de solución compatible e infundir en la velocidad prescrita. Pediátricos: Diluir cada mililitro en al menos 5 mL de solución compatible e infundir a la velocidad prescrita. Neonatos: Diluir en solución compatible e infundir a la velocidad prescrita.

Estabilidad

- Las ampollas de Gluconato de Calcio debe ser almacenado a temperatura ambiente controlada.
- Las soluciones del Gluconato de Calcio son estables a 24 horas cuando se conservan a temperatura ambiente controlada.
- No debe utilizarse sí hay precipitado
- La inyección de Gluconato de Calcio es una solución supersaturada que ha sido estabilizada por adición de D-sacarato de calcio.

HEPARINA

Grupo Terapéutico: Anticoagulante

Principio activo: Heparina sódica

Presentación: Vial 5.000UI en 5mL

Acción farmacológica: Anticoagulante y antitrombolítico

Reconstitución: No necesaria

Administración: También por vía subcutánea, aunque por esta vía se prefiere la heparina cálcica.

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		
IV Directa	SI	SF, G5%	Diluir dosis prescrita en 25-50 ml de SF ó SG 5% administrar a una velocidad No superior a 2000 UI/minuto
Perfusión intermitente	SI	SF, G5%	Diluir la dosis prescrita en 100 ml de SF ó SG 5%, administrar a una velocidad de 1000 UI/minuto
Perfusión continua	SI	SF, G5%	Diluir la dosis prescrita en 1000 ó 2000 ml de SF ó SG 5%, se recomienda administrar en bomba de infusión

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: No administrar mezclado con otros fármacos.

Interacciones: Aumenta la acción anticoagulante, la administración conjunta con anticoagulantes orales y antiagregantes plaquetarios.

Estabilidad: No necesita nevera. Preferiblemente se debe emplear el contenido una vez abierto

Observaciones: 1 mg de Heparina = 100UI. La heparina sódica, también se puede administrar vía subcutánea, pero se recomienda administrar por esta vía las heparinas de bajo peso molecular y la cálcica. Para heparinizar catéteres, se utiliza 1mL de heparina Na al 1% + 9mL de SF. La sobredosificación se corrige con la administración IV de protamina (1mg de protamina debe neutralizar 100UI de heparina)

IMIPENEM + CILASTATINA

Grupo Terapéutico: Antibióticos Betalactámicos

Principio activo: Imipenem 500mg y Cilastatina 500mg

Presentación: Vial de 500mg/500mg IM y Vial de 500mg/500mg I.V

Acción farmacológica: Antibiótico de amplio espectro, Bactericida.

Reconstitución: Disolver el contenido del vial I.V de 500mg en 100mL de suero fisiológico o glucosado al 5%. Agitar al menos 2 minutos hasta obtener una solución clara, incolora o amarillenta. El vial I.M se reconstituye con la ampolla de lidocaína al 1%

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		No administrar más de 1,5 gr diarios por esta vía.
IV Directa	NO		
Perfusión intermitente	SI	SF, SG 5%	Si la dosis prescrita está entre 250-500 mg administrar durante 20-30 minutos. Si es de 1 gramo, administrar durante 40-60 minutos.
Perfusión continua	No recomendable		

Fármacos incompatibles en la misma mezcla: No deben mezclarse con diluyentes que contengan lactato. No debe mezclarse con otros antibióticos.

Interacciones: La administración concomitante con ganciclovir puede producir convulsiones.

Estabilidad: 4 horas a temperatura ambiente, o 24 horas en nevera, bajo refrigeración. La Suspensión IM debe ser administrada antes de transcurrir 1 hora, desde su reconstitución.

Observaciones: No administrar a pacientes con alergias a antibióticos betalactámicos. Algunos pacientes pueden presentar náuseas durante la infusión, evitables reduciendo la velocidad de infusión. Los viales I.V e I.M no son intercambiables.

INSULINA NPH

Grupo Terapéutico: Hipoglicemiantes hormonales: Insulina de acción intermedia

Principio activo: Insulina NPH, isófona o intermedia

Presentación: Vial de 10mL con 100UI/mL

Acción farmacológica: Antidiabéticos, Hipoglicemiantes.

Reconstitución: No requiere

Administración: Subcutánea. En general la inyección de insulina debe realizarse 30 minutos antes de las comidas, para controlar mejor la glucemia después de las comidas.

Tomar pliegues entre los dedos e inyectar la insulina bajo la piel. Mantener la aguja bajo la piel durante 6 segundos para asegurarse de que se ha inyectado toda la insulina. Si al revisar la aguja aparece una gota de sangre, revisar el punto de inyección suavemente con el dedo. No dar masaje.

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		
IV Directa	NO		
Perfusión intermitente	NO		
Perfusión continua	NO		

Fármacos incompatibles con la mezcla: La vía de administración es subcutánea, por lo que no debe mezclarse con otros medicamentos.

Estabilidad: Mantener en refrigeración. Evitar la congelación. No utilizar si está turbia, con color diferente al habitual o viscosa.

Interacciones: Con esteroides anabolizantes, andrógenos, inhibidores de la monoaminoxidasa, procarbazona y salicilatos, pueden potenciar el efecto hipoglucemiante de la insulina.

Observaciones: Antes de administrar mantener 30 minutos a temperatura ambiente, para evitar se presente dolor en el punto de inyección.

INSULINA CRISTALINA

Grupo Terapéutico: Hipoglicemiantes hormonales: Insulina de acción corta

Principio activo: Insulina rápida humana o insulina regular o insulina cristalina Zinc

Presentación: Vial de 10mL con 100UI/mL

Acción farmacológica: Antidiabéticos, Hipoglicemiantes.

Reconstitución: No requiere

Administración: Subcutánea. Es la vía más usual. En general la inyección de insulina debe realizarse 30 minutos antes de las comidas, para controlar mejor la glucemia después de las comidas. Tomar pliegues entre los dedos e inyectar la insulina bajo la piel. Mantener la aguja bajo la piel durante 6 segundos para asegurarse de que se ha inyectado toda la insulina. Si al revisar la aguja aparece una gota de sangre, revisar el punto de inyección suavemente con el dedo. No dar masaje.

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		Existen pautas de Tt ^o de la cetoacidosis diabética
IV Directa	SI SI		Sólo en caso de emergencia en el tt ^o de cetoacidosis diabética y en el coma hiperosmolar hiperglucémico
Perfusión intermitente	SI	SF	Se puede diluir en 50-100 ml SF. Es preferible utilizar bomba de infusión
Perfusión continua		SF, G5%	La insulina se adsorbe al vidrio y al plástico en proporciones variables (20-30% según estudios) dado que no se puede predecir adecuadamente, se recomienda dosificar según la repuesta clínica del paciente

Fármacos incompatibles con la mezcla: No debe ser mezclado con otras Insulinas. No se reporta información sobre incompatibilidades con otros aditivos.

Estabilidad: Mantener en refrigeración. Evitar la congelación. No utilizar si está turbia, con color diferente al habitual o viscosa. No exponer a la luz solar directa.

MEROPENEM

Grupo Terapéutico: Antibióticos Betalactámicos y Carbapenemas

Principio activo: Meropenem

Presentación: Polvo para reconstituir x 500mg – 1g

Acción farmacológica: Bactericida de Amplio espectro

Reconstitución: Agua estéril (API)

Administración:

	Posibilidad	Fluido de Infusión	Administración
Intramuscular	No		
I.V Directa	Si	Reconstituir en 10 mL de AGUA ESTERIL (500 mg) y 20 mL (1 g) de AGUA ESTERIL hasta obtener una solución ligeramente amarilla.	Administrar lentamente en aproximadamente 5 Min.)
Perfusión Intermitente	Si	Reconstituir en 10 mL de SSN 0.9% y/o DEX 5% (500 mg) y 20 mL (1 g) de SSN 0.9% y/o DEX 5% y luego diluir hasta 100 mL del solvente adecuado.	Administrar entre 15 – 30 Min. Para aplicar en mayor tiempo, tener en cuenta el solvente y la estabilidad.
Perfusión Continua	No		

Fármacos incompatibles con la mezcla: No administrar mezclado con otros fármacos, particularmente con bicarbonato de sodio.

Estabilidad: Reconstituido en Agua estéril dura hasta máximo 8 Horas a Temperatura ambiente y 48 Horas refrigerado. Diluido en DAD5% dura 3 Horas a temperatura ambiente y 14 Horas refrigerado y diluido en SF0,9% dura 8 Horas a temperatura ambiente y 48 Horas refrigerado.

Interacciones: Probenecid

Observaciones: Puede provocar flebitis

METOCLOPRAMIDA

Grupo Terapéutico: Ortopramidas solas

Principio activo: Metoclopramida

Presentación: Ampolla de 10mg/2mL

Acción farmacológica: antiemético, procinético

Reconstitución: No requiere

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		Suele ser una 1 amp. IM profunda
IV Directa	SI		Lenta en 1-2 minutos
Perfusión intermitente	SI	Diluir la dosis prescrita en 50-100 ml de SF o SG 5%	15 minutos
Perfusión continua	SI	Diluir la dosis prescrita en SF o SG 5%	

Fármacos incompatibles con la mezcla: Dexametasona, eritromicina, fluorouracilo, furosemida.

Estabilidad: Diluido en DAD5% o SF0.9% dura 48 Horas a temperatura ambiente o refrigerado siempre y cuando este protegido de luz.

Interacciones: Alcohol etílico, atropina, ciclosporina, cimetidina, digoxina, fluoxetina, levodopa, morfina, nitrofurantoina.

Observaciones: La administración rápida puede producir ansiedad, inquietud seguida por adormecimiento. La vía intravenosa directa se utiliza solamente en pediatría.

MIDAZOLAM

Grupo Terapéutico: Benzodiazepinas de acción corta

Principio activo: Midazolam (**Medicamento de Control Especial**)

Presentación: Ampolla de 5mg/5mL y 15mg/3mL

Acción farmacológica: Hipno inductor de corto efecto para la premedicación, inducción y mantenimiento de la anestesia. Comienza la acción de 1 a 5 minutos después de la administración.

Reconstitución: No requiere

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		
IV Directa	SI		
Perfusión intermitente	No recomendada		
Perfusión continua	SI	Suero fisiológico o suero Glucosado al 5%.	

Fármacos incompatibles con la mezcla: Pentobarbital sódico, metrotexato, bicarbonato de sodio.

Estabilidad: Protegerse de la luz y conservar entre 15 – 30°C. El vial diluido es estable 12 horas a temperatura ambiente y 24 horas refrigerado.

Interacciones: Se puede aumentar el efecto sedante central cuando se administra junto con antipsicóticos, ansiolíticos, antidepresivos, hipnóticos, analgésicos, anestésicos, antihistamínicos con efecto sedante. Existe una interacción potencialmente relevante con algunos fármacos como: eritromicina, verapamilo, ketoconazol; por lo que deberá vigilarse sobre todo durante las primeras horas de administración de midazolam.

Observaciones: Por la afectación sobre la resistencia vascular periférica, se debe prestar atención a la hipotensión, vasodilatación y disminución sobre la contractibilidad miocárdica. Vigilar la aparición de tromboflebitis y dolor a la inyección (condicionado por velocidad de infusión). Antídoto: Flumazenilo.

MORFINA

Grupo Terapéutico: Opiáceos. Agonista puros tipo morfina.

Principio activo: Morfina Clorhidrato (**Medicamento de Control Especial**)

Presentación: Ampolla de 10mg/1mL

Acción farmacológica: Opióide agonista utilizada en premedicación, anestesia, analgesia y tratamiento del dolor

Reconstitución: No precisa

Administración: También subcutánea, epidural e intratecal.

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		Esta vía es preferible cuando deben administrarse dosis repetidas
IV Directa	SI	Diluir la dosis prescrita en 4-5 ml de API	Muy lentamente
Perfusión intermitente	SI	Diluir la dosis prescrita en 50-100 ml de SF o SG 5%	
Perfusión continua	SI	Diluir la dosis prescrita en 500-1000 de SF o SG 5%	

Fármacos incompatibles con la mezcla: Aminofilina, clorotiazida, heparina sódica, meperidina, meticilina, fenobarbital, fenitoina, Tiopental.

Estabilidad: Administrar inmediatamente después de ser abierto. Proteger de la luz.

Interacciones: IMAO, fenotiazidas, antidepresivos tricíclicos, anestésicos, hipnóticos, sedantes, alcohol, anticoagulantes orales y anticonvulsivantes.

Observaciones: Se debe utilizar con precaución en los pacientes con problemas digestivos, incluyendo obstrucciones intestinales, colitis ulcerosa o constipación. La discontinuación de un tratamiento prolongado con morfina puede ocasionar un síndrome de

abstinencia, por tanto debe ser discontinuada gradualmente para evitar los síntomas asociados a este síndrome

NADROPARINA

Grupo Terapéutico: Anticoagulantes inyectables

Principio activo: Nadroparina

Presentación: Jeringa precargada de 40mg/4mL equivalente a 3800UI

Acción farmacológica: Anticoagulante

Reconstitución: No necesaria

Administración: Subcutánea. Las jeringas precargadas no deben ser purgadas (no eliminar la burbuja de aire. Debe administrarse preferentemente con el paciente acostado en el tejido celular subcutáneo de la cintura abdominal antero-lateral y post-lateral alternativamente del lado derecho e izquierdo

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		
IV Directa	NO		Se dispone de escasa información
Perfusión intermitente	NO		Escasa información
Perfusión continua	NO		

Fármacos incompatibles con la mezcla: No mezclar con otros preparados.

Estabilidad: Conservar a temperatura ambiente. No necesita refrigeración. Emplear una vez abierto el medicamento.

Interacciones: No se recomienda la administración concomitante (asociada) con ácido acetil salicílico, antiinflamatorios y antiagregantes plaquetarios

Observaciones: La sobredosificación accidental puede provocar complicaciones hemorrágicas. Puede tratarse con protamina mediante inyección I.V lenta.

OMEPRAZOL

Grupo Terapéutico: Inhibidores de la bomba de protones

Principio activo: Omeprazol

Presentación: Vial con polvo liofilizado para infusión I.V x 40mg

Acción farmacológica: Anti ulceroso

Reconstitución: No necesaria

Administración: Suero glucosado al 5% o SF 0.9%

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		
IV Directa	NO		
Perfusión intermitente	NO	100 ml. de Suero fisiológico o suero Glucosado al 5%	A pasar en 20-30 minutos
Perfusión continua	NO		

Fármacos incompatibles con la mezcla: No mezclar con otros preparados, ya que la estabilidad del Omeprazol está afectada directamente por el pH de la solución para infusión

Estabilidad: Si el Omeprazol se ha disuelto en glucosa al 5% la infusión reconstituida deberá ser utilizada en las 6 horas siguientes a su preparación y en las 12 horas si el Omeprazol se ha disuelto en cloruro sódico al 0,9%. Una vez reconstituido, deberá iniciarse inmediatamente la infusión.

Interacciones: Diazepam, warfarina, fenitoina, AINE's

Observaciones: No se recomienda su uso en niños, embarazo ni lactancia

OXACILINA

Grupo Terapéutico: Antibacteriano sistémico. Penicilinas resistentes a la betalactamasa.

Principio activo: Oxacilina

Presentación: Vial con polvo liofilizado para infusión x 1g

Acción farmacológica: Antibiótico bactericida de amplio espectro

Reconstitución Para uso I.M reconstituir con 5,7 ml de agua para inyección Para uso I.V reconstituir con 10 ml de sodio cloruro 0,9% o agua para inyección

Administración:

	Posibilidad	Fluido de Infusión	Administración
Intramuscular	SI		La dosis usual es de 1-2 g c/4h.
I.V Directa	SI		Administrar lentamente en 10 min.
Perfusión intermitente	NO		
Perfusión Continua	NO		

Fármacos incompatibles con la mezcla: Es incompatible en la mezcla con betalactámicos (penicilinas y cefalosporinas) y con aminoglúsidos por inactivación mutua.

Estabilidad: Después de reconstituir el vial para administración I.M las soluciones mantienen su potencia durante 3 días a temperatura ambiente y 7 días en refrigeración.

Luego de diluido en concentraciones de 500 mcg, mantienen su potencia en un 90% durante 6 horas a temperatura ambiente. Las soluciones concentradas de 100 mg/ml mantienen su potencia durante 24 horas a temperatura ambiente o 7 días en refrigeración.

Interacciones: Con aminoglucósidos aumenta el riesgo de nefrotoxicidad. Con metotrexate potencia su toxicidad. Disminuye la eficacia de anticonceptivos orales.

Observaciones: El contenido total de sodio (derivado del tampón de Fosfato sódico dibásico y oxacilina sódica) es de 64 a 71 mg por gramo de oxacilina, situación que debe tenerse en cuenta en pacientes con restricción en la ingesta de sodio.

PENICILINA G SODICA

Grupo Terapéutico: Penicilinas de espectro reducido hacia Gram positivos

Principio activo: Penicilina G Sódica

Presentación: Vial x 5.000.000 UI

Acción farmacológica: Antibiótico bactericida

Reconstitución: Con API, agitar hasta conseguir homogeneidad

Administración:

	Posibilidad	Fluido de Infusión	Administración
Intramuscular	Si		Reconstitución con AGUA ESTERIL, hasta lograr una solución transparente
I.V Directa	Si	Reconstitución con 10 mL de DEXTROSA 5% o SOLUCIÓN SALINA 0.9%	Administrar lentamente durante 5 Min
Perfusión Intermite	Si	Reconstitución con 10 mL de de DEXTROSA 5% o SOLUCIÓN SALINA)	Completar volumen con 50 - 100 mL del solvente adecuado y administrar entre 30 - 60 Min
Perfusión Continua	Si	Reconstitución con 10 mL de de DEXTROSA 5% o SOLUCIÓN SALINA)	Cuando las dosis son muy alta, diluir en 1000mL-2000mL y administrar en 24H

Fármacos incompatibles con la mezcla: anfotericina b, cefalotina, clorpromazina, heparina sódica, lincomisina, metilprednisolona, hidroxicina.

Estabilidad: Es compatible con Agua estéril, Dextrosa al 5% y Solución salina 0,9%. A temperatura ambiente puede conservarse hasta máximo 12 horas después de diluido y refrigerado puede conservarse hasta máximo 72 horas.

Interacciones: La administración concomitante con aminoglucósidos puede disminuir la concentración plasmática de penicilina, con tetraciclinas existe antagonismo.

Observaciones: Las mezclas de soluciones de betalactámicos (cefalosporinas y penicilinas) y aminoglucósidos pueden resultar en inactivaciones, razón por la cual se recomienda no mezclarlos al momento de estarlos administrando.

PIPERACILINA + TAZOBACTAN

Grupo Terapéutico: Penicilinas de amplio espectro mas inhibidor de Betalactamasas

Principio activo: Piperacilina 4g + Tazobactan 0,5g

Presentación: Vial x 4g de Piperacilina + 0,5g de Tazobactan polvo para reconstituir

Acción farmacológica: Antibiótico amplio espectro. Bactericida

Reconstitución: 20mL de API

Administración:

	Posibilidad	Fluido de Infusión	Administración
Intramuscular	No		
I.V Directa	Si	20 mL de: AGUA ESTERIL, DEXTROSA 5% o SOLUCIÓN SALINA 0.9%. Agitar hasta disolver completamente.	Administrar lentamente por lo menos de 3 – 5 Minutos, de esta manera se evita irritación de la vena.
Perfusión Intermitente	Si	20 mL de: AGUA ESTERIL, DEXTROSA 5% o SOLUCIÓN SALINA 0.9%. Agitar hasta disolver completamente.	Puede diluirse hasta 50 mL AGUA ESTERIL y hasta 100 ml con DEXTROSA 5% o SOLUCION SALINA 0.9%. Administrar en 20 – 30 Min). La solución puede aplicarse en mayor tiempo, teniendo en cuenta la estabilidad reconstituida
Perfusión Continua	Si	La Infusión continua queda a criterio Médico teniendo en cuenta la estabilidad del producto.	

Fármacos incompatibles con la mezcla: No se recomienda mezclar con ningún otro fármaco, producto sanguíneo u albumina.

Estabilidad: Con los diluyentes compatibles puede conservarse durante 24 horas a temperatura ambiente y máximo hasta 7 días si esta refrigerado.

Interacciones: No debe mezclarse con soluciones de bicarbonato sódico

Observaciones: La vía IM no es recomendable debido a que es muy doloroso.

RANITIDINA

Grupo Terapéutico: Antihistamínicos H₂

Principio activo: Ranitidina

Presentación: Ampolla de 50mg/5mL

Acción farmacológica: Anti ulceroso y antisecretor gástrico

Reconstitución: No necesaria

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		Se inyecta directamente sin diluir
IV Directa	SI	SF, G5%	Se diluye el contenido de la ampolla en 20 ml y se administra en 5 minutos
Perfusión intermitente	SI	G5; GS (glucosalino); RL; SF	Diluir la ampolla de 50 mg con 50-100 de fluido y administrar entre 20-60 minutos
Perfusión continua	SI	G5, GS, RI, SF	Diluir la dosis prescrita en 500-1000 ml de fluido.

Fármacos incompatibles con la mezcla: Anfotericina B, Atracurio, Cefalosporinas, Clindamicina, Vitamina K, Norepinefrina.

Estabilidad: Con los diluyentes compatibles: Agua estéril, DAD5% y SF0,9%; puede conservarse durante 48 horas a temperatura ambiente y no se recomienda refrigerarlas.

Interacciones: Pude incrementar las acciones de la Morfina, Quinidina, Metoprolol.

Observaciones: Su contenido puede adquirir una coloración ligeramente amarillenta que no afecta la actividad del preparado.

SULFATO DE MAGNESIO

Grupo Terapéutico: Electrolito/Mineral

Principio Activo: Sulfato de Magnesio

Presentación: solución inyectable al 20%

Acción farmacológica: Anticonvulsionante

Reconstitución: No necesaria

Administración: Intramuscular : Sí

<i>Intravenosa</i>	Intravenosa directa	50 mg/Kg sobre los 10-20 minutos durante la resucitación. Puede ser administrado más rápidamente en torsades de pointes.
	Infusión intermitente	Adultos: Diluir en 50 – 100 mL minibolsa e infundir sobre 5 min – 4 horas Niños y Neonatos Diluir en menos de 200 mg/mL. Infundir sobre 2 – 4 horas. Velocidad máxima 125 mg / Kg / mL o 0.5 mmol/Kg/horas
	Infusión continua	Adultos: Diluir en 100 mL o más de solución compatible e infundir a la velocidad ordenada Niños y Neonatos Diluir en menos de 200 mg / mL e infundir a la velocidad ordenada

Estabilidad: El Sulfato de Magnesio es estable en solución compatible por 24 horas a temperatura ambiente controlada.

La refrigeración de las ampollas de sulfato de magnesio pueden **presentar** precipitación o cristalización.

Observaciones:

- Las concentraciones de magnesio para administración IV no deben ser mayores de 20% y a una velocidad no mayor de 150 mg/min (1,5 mL de una concentración a 10% o su equivalente).
- Para la administración intramuscular generalmente se usan concentraciones de 25 o 50%.
- No usar si la solución esta turbia o contiene precipitado.
- Si es posible, la administración de la infusión debe hacerse a través de una bomba; la velocidad máxima de infusión es de 150 mg/minuto.
- El goteo rápido causa sensación de calor.

TIOPENTAL

Grupo Terapéutico: Anestésicos – Barbitúricos

Principio activo: Tiopental (**Medicamento de Control Especial**)

Presentación: Polvo para reconstituir x 1g

Acción farmacológica: Hipnosis de corta duración. Inducción anestésica previo uso de otros anestésicos generales.

Reconstitución: Reconstituir el vial de 1g con 20 ml de agua para inyección o sodio cloruro.

Administración:

	Posibilidad	Fluido de Infusión	Administración
Intramuscular	NO		
I.V Directa	SI		Antes de administrar debe diluirse con sodio cloruro 0,9% o dextrosa 5%, hasta lograr una concentración comprendida entre el 2% al 5%.
Perfusión intermitente	SI	Sodio Cloruro 0,9% o Dextrosa al 5%	Diluir la dosis en el fluido hasta una concentración final de 0,2 - 0,4 % (500 mg en 125 y 250 mg respectivamente).
Perfusión Continua	SI	Sodio Cloruro 0,9% o Dextrosa al 5	Diluir la dosis en el fluido hasta una concentración final de 0,2-0,4 % (1g en 250-500 mg respectivamente).

Fármacos incompatibles con la mezcla: Incompatible con suxametonio y otras soluciones de pH ácido, ya que produce precipitación.

Estabilidad: Las soluciones deben prepararse en el momento y utilizarse en un período de 24 horas después de su reconstitución. Desechar los sobrantes. No se deben administrar soluciones que contengan precipitados.

Interacciones: El probenecid alarga la duración del efecto del tiopental mientras que el midazolam potencia su acción. La aminofilina actúa como antagonista del barbitúrico.

TRAMADOL

Grupo Terapéutico: Opiáceos: Agonistas puros tipo morfina

Principio activo: Tramadol clorhidrato

Presentación: Ampolla de 50mg/1mL y 100mg/2mL

Acción farmacológica: Analgésico

Reconstitución: No precisa

Administración: También subcutánea

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	SI		
IV Directa	SI		Administrar lentamente entre 2-3 minutos
Perfusión intermitente	SI	SF, SG 5%	Diluir la dosis prescrita en 50-100 ml de suero fisiológico o SG 5%. Pasar en 30-60 minutos
Perfusión continua	SI	SF, SG 5%	Diluir la dosis prescrita en 500 ml de SF ó SG al 5%, 10-20 gotas/min. ó 30-60 ml/hora.

Fármacos incompatibles con la mezcla: Anfotericina B, Atracurio, Cefalosporinas, Clindamicina, Vitamina K, Norepinefrina.

Estabilidad: Con los diluyentes compatibles: DAD5% y SF0,9%; puede conservarse durante 12 horas a temperatura ambiente y 48 Horas refrigerarlas.

Interacciones: Pude incrementar las acciones de la Morfina, Quinidina, Metoprolol.

Observaciones: Su contenido puede adquirir una coloración ligeramente amarillenta que no afecta la actividad del preparado.

VANCOMICINA

Grupo Terapéutico: Antibióticos Glucopéptidos

Principio activo: Vancomicina

Presentación: Vial de 500mg polvo para reconstituir

Acción farmacológica: Antibiótico de amplio espectro.

Reconstitución: 10 – 20mL de API

Administración:

	Posibilidad	Fluido de infusión	Detalles de administración
Intramuscular	NO		Es muy irritante en los tejidos
IV Directa	NO		
Perfusión intermitente	SI	SF, SG 5% SF, SG 5%	Diluir la dosis de 500 mg al menos en 100 ml de suero fisiológico o suero Glucosado al 5%, ó la dosis de 1 gr al menos en 200 ml de suero fisiológico o en suero Glucosado al 5%. Enlentecer la velocidad de infusión en caso de reacción.
Perfusión continua	SI		Utilizar esta vía únicamente si la infusión intermitente no es factible, en dilución y dosis similar al apartado anterior.

Fármacos incompatibles con la mezcla: Aminofilina, cloranfenicol, Dexametasona, heparina, bicarbonato de sodio, warfarina.

Interacciones: Si se administra con bloqueantes neuromusculares (Vecuronio, otros) se puede potenciar el bloqueo de estos. Existe antagonismo con la rifampicina.

Estabilidad: No se recomienda guardar más de 24 horas en nevera.

Observaciones: Evitar la extravasación durante su administración. La administración demasiado rápida puede originar el síndrome del “Hombre Rojo” con caída de la tensión arterial y eritema de la cara, cuello, pecho y extremidades superiores. Se recomienda bajar la velocidad de infusión

AGRADECIMIENTOS

HOSPITAL CIVIL DE IPIALES

ESE PASTO SALUD