

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer parámetros para la administración de tratamientos farmacológicos a los usuarios de la Clínica Santa Teresa, como responsabilidad de los profesionales y auxiliares de enfermería en ausencia del profesional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Garantizar un tratamiento farmacológico adecuado a los usuarios.

Disminuir riesgos, errores y complicaciones en la administración de medicamentos.

Ofrecer una guía de consulta al personal de enfermería.

Proteger legalmente al profesional de enfermería en las actividades inherentes a la práctica.

DEFINICIÓN

La administración de medicamentos se define como el procedimiento por medio del cual se aplican tratamientos farmacológicos ordenados por el médico, al paciente tendientes a lograr un efecto curativo.

JUSTIFICACIÓN

Una de las funciones más importantes del profesional de enfermería dentro de su que hacer diario es la administración de medicamentos. La responsabilidad y la frecuencia con que se realiza, es una actividad que enfrenta un riesgo legal permanente relacionado con errores en la práctica.

Los incidentes de Enfermería que se reportan con más frecuencia en la literatura tienen que ver con la administración de medicamentos. Los principales factores relacionados con el desarrollo de estos errores son: desconocimiento del fármaco en cuanto a sus interacciones, efectos secundarios y reacciones adversas, falta de atención y escasa experiencia en la ejecución del procedimiento, estrés, errores en cálculos matemáticos y errores en los registros entre otros.

Uno de los principales problemas que enfrenta el personal de salud y especialmente enfermería, es el de conocer que tipo de solvente o vehículos pueden ser utilizados para reconstituir o diluir los productos farmacéuticos de uso parenteral, sin riesgo de presentar inestabilidad química, física o terapéutica que afecte el producto y por ende al paciente.

La garantía de calidad de los medicamentos no solo depende del cumplimiento de las buenas prácticas de elaboración exigidas a los fabricantes, sino también depende de la manera como el personal opera estos productos en las instituciones de salud que son recibidas en el área de suministros hasta el momento en que se les administran a los pacientes.

Esto implica además el uso de unas adecuadas condiciones de conservación y almacenamiento del producto; tener en cuenta algunas precauciones específicas cuando el medicamento va a ser mezclado o adicionado a otras sustancias, con el fin de preservar en todo momento sus propiedades terapéuticas y de inocuidad, para evitar así riesgos al paciente.

OBSERVACIONES GENERALES

VALORACIÓN

La administración de medicamentos exige conocimiento del estado clínico del paciente, nombre genérico y comercial del medicamento, efectos primarios y secundarios del medicamento presentación y concentración de aplicación, dosis máxima y mínima terapéuticas, vida media del medicamento en sangre, metabolismo y forma de eliminación del fármaco, sinergismo y antagonismo del medicamento con otros medicamentos, requerimientos para la conservación, normas relativas de prescripción de manejo y control.

El profesional de enfermería o el auxiliar en su ausencia es el responsable de la administración y registro de los medicamentos o quien puede delegar a otra persona idónea.

MEDICAMENTOS QUE EXIGEN SUPERVISIÓN

Los siguientes medicamentos serán administrados en presencia de un médico o de una enfermera:

Medios de contraste directos y Sustancias radioactivas. (Estreptoquinasa, surfactante pulmonar, sedantes, relajantes).

PRECAUCIÓN

No se administrará los medicamentos a los pacientes cuando:

- **No haya orden médica.**
- La orden médica esté incompleta o confusa.
- El medicamento ha sido ordenado por un médico no autorizado dentro de la institución.
- Si tiene alguna duda referente a la preparación, forma de administración y/o condiciones físicas y químicas del medicamento.

INTERRUPCIÓN DEL TRATAMIENTO

Se discontinuará la administración del medicamento cuando:

- Hay reacción alérgica.
- Se termina el tratamiento y no hay orden en la evolución diaria.
- Medicamentos de dosis únicas.
- El paciente no acepta el medicamento. (Se debe hacer registro en notas de enfermería del rechazo de la medicación por el paciente).

OBSERVACIONES ESPECIALES

En algunos casos es necesario tener en cuenta indicaciones que permitan alcanzar el logro de procedimientos:

- Formulación preanestésica. Los hipnóticos se administrarán 21 horas antes del procedimiento quirúrgico y se deben suspender anticoagulantes y antiglicemiantes.
- Suministrar de acuerdo al protocolo los medicamentos usados para preparar al paciente para el procedimiento.
- Verificar el consumo de medicamentos vía oral usados para la preparación del paciente.

CRITERIOS PARA LA PREPARACIÓN

- Uso de la técnica aséptica en todo el procedimiento.
- Lavado de manos exhaustivo al inicio de procedimiento.
- Administre únicamente medicamentos preparados por usted.
- La preparación de medicamentos se realizará únicamente en el botiquín del servicio, no preparar medicamentos en el cuarto del paciente. Desechar jeringas y algodón utilizado correctamente.

PRECAUCIONES PARA EVITAR ERRORES

- Revisión exacta de la orden médica en la historia clínica.
- Revisión exacta del medicamento.
- Revisión de condiciones para el uso de medicamentos de control.
- Revisión de la regla de oro para administración de medicamentos.
- Conocer la historia farmacológica del paciente, indague acerca de las alergias del paciente a ciertos fármacos antes de la administración de medicaciones e informe al médico de inmediato si el paciente manifiesta ser alérgico a alguna medicación escriba en parte visible de la historia clínica para que el personal paramédico este enterado.

NO OLVIDE LA REGLA DE ORO PARA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

- Medicamento correcto:

Algunos medicamentos tienen aspecto similar, cerciórese que es el medicamento indicado al sacarlo del botiquín, al prepararlo y antes de aplicarlo al paciente.

-Paciente correcto:

Cerciórese que es el paciente correcto, llámelo por su nombre y verifique la marquilla de identificación.

- Dosis correcta:

Verifique la dosis del medicamento a suministrar dos veces al prepararlo y antes de suministrarlo al paciente. Recuerde que las dosis máximas y letales pueden diferir mínimamente, use jeringas especiales que le permitan medir la cantidad exacta.

Realice cálculos matemáticos para definir concentraciones y goteos.

- Vía correcta:

La administración de medicamentos se puede realizar por vía oral y enteral utilizando el tracto digestivo y por vía parenteral utilizando principalmente el sistema vascular, el tejido celular subcutáneo, la dermis y mucosa y la masa muscular.

Los factores que influyen en la elección de la vía de administración del medicamento son múltiples, entre ellos tenemos:

-Las propiedades químicas del fármaco, la zona donde tendrán lugar las reacciones químicas, el tiempo de inicio de acción del medicamento y la vía disponible.

-Evite pasar medicamentos intravenosos (IV) directos, utilice buretrol y/o bomba de infusión si se necesita un goteo continuo.

-Si en una prescripción no se especifica la vía de administración, aclárela con el médico que la formuló.

-Hora correcta:

Las concentraciones terapéuticas en sangre de muchos medicamentos dependen de la constancia y regularidad del horario de administración. Tenga en cuenta la dosis inicial para ajustar el horario de las siguientes dosis.

Realice el esquema de administración en la tarjeta del paciente.

En lo posible, no programe medicamentos (antibióticos) para ser administrados a la misma hora.

Utilice horas pares en la selección de horarios, esto ayudara en la programación de sus otras actividades. Preferiblemente que no coincida medicación con la entrega de turno (6am, 2pm, 6pm), para la realización de una entrega de turno completa y detallada.

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

Cuando se administran conjuntamente dos o más medicamentos puede ocurrir una interacción farmacológica, evite mezclar medicación: utilice el buretrol. La reacción aumenta o disminuye la absorción o el efecto de un medicamento. Los ancianos corren un mayor riesgo debido a las alteraciones fisiológicas secundarias al proceso de envejecimiento. Algunos alimentos pueden influir en la acción farmacológica de ciertos medicamentos.

EDUCACIÓN EN TRATAMIENTO

El tiempo que usted invierta en educar al paciente puede proporcionarle beneficios al aumentar la seguridad y participación. Informe acerca del efecto farmacológico del medicamento y resalte la necesidad de una administración constante, oportuna y el tiempo de duración del tratamiento. Recuerde que del cumplimiento y conocimiento de las terapias por parte del paciente se obtiene el éxito o fracaso de los tratamiento farmacológicos. Verifique que el paciente esté informado sobre cualquier proceso y tratamiento recibido y estimúlelo a que pregunte libremente acerca de ellos al igual que informe al médico sobre efectos secundarios y/o alérgicos producidos por los medicamentos. Permita que el paciente colabore en la administración de las tabletas e inhaladores, servirá como educación para cuando se de de alta.

REGISTRO EN EL PANEL DE ENFERMERÍA

El seguimiento de las pautas anteriores debe garantizar la seguridad de paciente. Pero sigue existe un riesgo potencial: **su responsabilidad**. Las historias clínicas tienen un papel protagónico, fundamental y en ocasiones definitivo en los procesos de responsabilidad médica. **Si usted no registra lo que ha hecho**, desde el punto de

vista legal, está comprometiéndose. **La mayoría de los terceros pagadores y los abogados están de acuerdo en que lo que no está registrado, no se ha realizado.** Realice el registro del medicamento en la hoja de registro inmediatamente después de su administración. Nunca deje el registro para el final de la tarea, recuerde que de enfermería depende la adecuada utilización de los recursos.

OTRAS RECOMENDACIONES

-Rotule el medicamento una vez preparado con el nombre del medicamento, concentración, fecha, hora, medidas especiales de uso y almacenamiento. Cuando tome la dosis en la jeringa, rotule con el tipo de medicamento, dosis y número de habitación. No utilice abreviaturas en las etiquetas.

- Cuando administre medicamentos por vía intravenosa, desprenda la etiqueta de la jeringa y colóquela en el buretrol: informe a la auxiliar de enfermería que se está administrando el medicamento; una vez termine la infusión debe retirar la etiqueta del buretrol.

-**Nunca** deje un medicamento en la habitación del paciente, corre el riesgo de no tomarlo o que lo ingiera otro paciente.

- **Nunca** registre un medicamento antes de administrarlo, si el paciente lo rechaza, o se le discontinúa, le resultará difícil explicar el motivo por lo cual anotó algo que no administró.

-**Nunca** tome prestadas dosis de otros pacientes o áreas.

-Asegúrese de manejar correctamente las bombas de infusión.

- Familiarícese con la orden médica y el proceso de distribución y entrega de medicamentos de la clínica.

- Verifique toda orden médica antes de su administración.

- Para la administración segura de medicamentos, utilice todos los recursos disponibles.

Si a pesar de seguir todas las pautas antes mencionadas comete un error en la administración de medicamentos, utilice los siguientes pasos:

- Tranquilícese
- Notifique el error al médico tratante.
- Tome medidas. Realice una valoración inicial y planee un tratamiento
- Redacte un informe del incidente.
- Regístrelo en la historia clínica .
- Revise el error, busque la causa del error.

Examine sus emociones. Incluso si el paciente ha salido perjudicado, usted puede sentir temor, culpa o vergüenza. No se regañe, perdónese y aprenda de sus errores.

VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

VÍA ORAL

La administración de medicamentos por vía oral puede ocurrir en forma voluntaria, con la colaboración del paciente; o involuntaria, a través de un tubo o sonda de alimentación enteral.

Los medicamentos por vía oral, por lo general tardan más tiempo en hacer efecto que aquellos que se administran por vía parenteral. Si el medicamento le produce náuseas, vómito o dificultad para la deglución, el paciente puede bronco aspirar. Incluso si le producen irritación gástrica, el paciente puede negarse a seguir el tratamiento; en este caso informe al médico tratante.

- Administre suficiente agua (20-50 ml. Tenga en cuenta su administración en pacientes con restricción hídrica) para poder tragar correctamente una tableta, ésta puede quedar adherida al esófago y lesionarla mucosa.

-Las tabletas con cubierta entérica no se deben triturar ni masticar, al destruir la protección evitan que se absorban correctamente y causan molestias gastrointestinales.

- En caso de administrar medicamentos a través de sondas solicite al servicio de farmacia el cambio de presentación a suspensión o elixir.

- En caso de tener que administrar menos dosis de la que trae un medicamento oral no fragmente el comprimido, cápsula o tabletas a menos que esta tenga ranura ya que esto significa que en el proceso de fabricación se ha distribuido equitativamente el principio activo y de esta forma se puede dividir. Si tiene duda, consulte el servicio de farmacia o solicite el envío de la dosis exacta.

En general tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

-No diluir cápsulas ni medicamentos de liberación lenta como la teofilina R.

- No mezclar los medicamentos con las formulas de nutrición enteral.

- Se deben seguir las pautas descritas en la primera parte de la guía para la administración de medicamentos.

- No mezclar los medicamentos entre si.

- Si va a diluir el medicamento hágalo en 30 a 60 ml de solución salina o agua tibia.

VÍA PARENTERAL

Los medicamentos parenterales se pueden administrar a través de varias vías:

- Intradérmica, intramuscular, subcutánea e intravenosa. La gran ventaja de su utilización es la disponibilidad del fármaco en un plazo que oscila entre unos pocos segundos y 30 minutos, dependiendo de las propiedades químicas y farmacológicas del medicamento y la vía seleccionada.

La desventaja principal radica en que una inyección es la forma más peligrosa de administrar un medicamento. Si se hace incorrectamente, los nervios, los huesos y los tejidos o los vasos sanguíneos pueden ser lesionados e introducir bacterias en el organismo del paciente.

PRECONSTITUCIÓN DE ANTIBIÓTICOS INYECTABLES

Si al adicionar el disolvente hay formación de espuma, deje en reposo, permita la reconstitución espontánea del medicamento y luego envase. **No mezcle** medicamentos durante la infusión ya que las interacciones físicas y químicas entre las mismas son impredecibles.

Refrigere las soluciones reconstituidas.

PROCEDIMIENTO

- Realice lavado de manos
- Limpie la ampolla o vial con alcohol antiséptico.
- Tome la ampolla o vial en ángulo inclinado de 45 grados.
- Extraiga el aire. Algunos medicamentos como la cefalotina y ceftazidima traen en su composición bicarbonato de sodio lo que genera presión positiva al adicionar agua, produciendo CO₂.
- Adicione el disolvente (agua estéril preferiblemente).
- Agite hasta la reconstitución completa del producto.
- Envase en la jeringa que le permita medir la dosis exacta.
- Etiquete.
- Administre y/o almacene.

RECOMENDACIONES

Rotule el medicamento con el nombre del medicamento, concentración, fecha, hora y nombre del paciente.

-Para medicamentos que vienen en ampolla, tome la dosis y deseche el remanente. Tenga en cuenta la vida media del medicamento si se va a utilizar el resto de la ampolla para lo cual se deberá diluir el contenido en la jeringa, rotularla con concentración hora y fecha de mezcla. (por ejemplo oxitocina).

-No utilice ampollas destapadas. Tome las medidas correspondientes para evitar lesionarse al momento de romper la ampolla tales como utilización de medio aislante (esparadráp, etc.)

Para medicamentos reconstituidos y guardados en el refrigerador, retírelos 15 minutos antes para facilitar que se encuentre en la temperatura ambiente antes de administrarlo.

VÍA INTRAMUSCULAR

Para realizar el procedimiento tenga en cuenta lo siguiente:

- Seleccione una aguja de la longitud y diámetro correcto. Una aguja demasiado larga puede llegar al hueso, una demasiado corta no alcanzará el músculo. Para adultos elija una de 3 ml con una aguja de 1 ½ pulgada (3,75 cm.) y calibre de 21 a 23.

En los adultos delgados se utilizan agujas de 1 pulgada (2,5 cm.); en los adultos obesos se utilizan las agujas más largas de 1 ¾ pulgadas (4,78 cm.); en los lactantes y niños pequeños, se utilizan agujas de ½ pulgada (1,5 cm.). Nunca utilice una aguja 18 o 19.

Evite inyecciones intramusculares en caso de alteración en la coagulación.

Administre el volumen adecuado, hasta 3 ml en adultos, excepto cuando se administra en el deltoides que la cantidad máxima es de 2 ml.

Evite mezclar medicamentos.

No administre más de 1 ml por esta vía en recién nacidos.

Informe al paciente el procedimiento pues esto le ayudara a relajarse.

Colaborara más si le explica porque necesita la inyección y que tipo de sensación experimentara.

SELECCIÓN DE LA ZONA DE INYECCIÓN

Zona dorso glútea.

Es la más peligrosa; una inyección administrada demasiado baja o demasiado cerca del pliegue de los glúteos puede lesionar permanentemente el nervio ciático o puncionar la arteria glútea superior. Es difícil en pacientes obesos y en aquellos que no pueden girar lo suficiente para deponer los glúteos la zona supero externo de los glúteos es segura para la inyección.

Zona vasolateral:

Esta zona es segura ya que no tiene grandes vasos sanguíneos, es de fácil acceso especialmente en pacientes en reposo. Algunos pacientes se quejan de dolor tras la inyección, posiblemente debido a la presencia de numerosas terminaciones nerviosas pequeñas. Los dedos del paciente deben apuntar hacia adentro, de modo que la cadera este en rotación interna. Inyecte el medicamento en el cuerpo lateral del músculo, no en la parte anterior del muslo.

Zona Deltoidea:

El tamaño de la masa muscular del deltoides evita la administración de volúmenes superiores de 2 ml. Esta tan cerca del nervio radial y de la arteria humeral profunda que existe la posibilidad de lesionar al paciente. La medicación aplicada en esta zona se absorbe más rápidamente.

Alguna vacunas como la hepatitis tienen la indicación de aplicar en esta zona.

Haga que el paciente flexione el codo, apoyando la parte del antebrazo, de forma que el deltoides este relajado. Exponga el brazo hacia el hombro.

PROCEDIMIENTO

Pida al paciente que mantenga la extremidad tan inmóvil como lea posible; cualquier acción o movimientos reflejos durante una inyección intramuscular aumentara el dolor del paciente.

-Lávese las manos limpie la zona con alcohol, realizando un movimiento circular del centro a la periferia.

-Deje secar a fin de no dejar de inyectar desinfectante en los tejidos.

-Distraiga al paciente ante de colocarle la inyección, hágale preguntas, con ello reducirá la tensión y por consiguiente el dolor.

-Con los dedos índice y pulgar de una mano, tensione la piel de la zona de modo que quede tirante. Diga al paciente que realice una respiración profunda; inserte rápidamente la aguja a través de la piel formando un ángulo de 90 grados.

Introduzca la aguja hasta la profundidad deseada, aspira suavemente si retorna sangre retire, deseche la jeringa, envase e inyecte otra dosis.

-Sostenga la jeringa fija e inyecte lentamente el medicamento para reducir al mínimo las molestias y distribuir el medicamento uniformemente.

-Retire la aguja en el mismo ángulo que la insertó.

- Presione la zona con una gasa seca estéril

- Si el medicamento debe ser absorbido rápidamente masajee la zona de 1 a 2 minutos.

Registre en la historia clínica fecha, hora, dosis, tipo de medicamento.

INYECCIÓN SUBCUTÁNEA

Los medicamentos administrados por vía subcutánea se absorben más lentamente y tienen un efecto mas prolongado. El volumen administrado no debe exceder de 1 ml; en neonatos no mas de 0,5 ml.

Un buen lugar para la inyección subcutánea, es el que esta relativamente lejos de terminaciones nerviosas sensoriales y no aloja grandes vasos o huesos cerca de la superficie. Las zonas blandas, no musculadas, son las mejores para las inyecciones de insulina; la parte posterior de los brazos, el abdomen a 2.5 cm. del ombligo, las zonas escapulares y la zona supero externa del muslo.

Evite las zonas con depresiones o lipodistróficas, podrían disminuir la absorción y la eficacia del medicamento. Rote las zonas estableciendo un esquema de rotación para el paciente que requiere inyecciones subcutáneas frecuentes. Las zonas que se utilicen en la misma semana deberían estar separadas por lo menos 2.5 cm.

Evite los brazos o las piernas si el paciente esta haciendo ejercicio vigoroso, éste acelera la absorción. La heparina deberá administrarse en el abdomen.

PROCEDIMIENTO

-Siga los pasos utilizados en la inyección intramuscular. Tome con el índice y el pulgar un pliegue de grasa de 2.5 cm. Inserte la aguja en cualquier ángulo que le permita llegar a la capa de tejido celular subcutáneo.

-Utilice un movimiento rápido como si fuera un dardo. **No aspire; no es necesario** cuando aplica insulina, podría causar hematoma si esta administrando heparina.

-Inyecte el fármaco lentamente y retire la aguja. **No haga masaje**. Si hay sangrado haga presión con una torunda seca estéril.

-Realice el registro correspondiente.

-Rote la zona de aplicación.

ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA

La administración de fármacos por vía intravenosa suele representar uno de los mayores riesgos para el personal de enfermería puesto que la disponibilidad o tiempo de acción del medicamento es inmediata.

PROCEDIMIENTO

Tenga en cuenta las indicaciones para la administración de medicamentos mencionada en los numerales anteriores.

Consulte los protocolos de manejo de Venopunción, manejo del catéter venoso central implantado; manejo del dolor.

No mezcle medicamentos entre sí, además verifique la compatibilidad del fármaco y la solución de infusión.

Procure no programar más de un medicamento para ser administrado en la misma hora.

Anote en la hoja de Líquidos del paciente el volumen de líquido administrado.

- En general el tiempo de administración de un medicamento es de 30 minutos a 1 hora, tenga en cuenta excepciones.

- Verifique el lavado de la vena antes y después de administrar el medicamento.

Nunca inyecte sin verificar que el catéter se encuentre en vena.

Al preparar mezclas en buretrol, **no prepare mezclas para más de seis horas**. Ejemplo: omeprazol, heparina, aminofilina, oxitocina o mezclas para neonatos.

No realice mezclas de los siguientes antibióticos:

- Aminoglucósidos con penicilínicos.
- Cefalotina con gentamicina.
- Cefalotina con solumedrol.
- Clindamicina con ciprofloxacina.
- Heparina

De esta manera programe su administración lejos el uno del otro.

Idealmente administre los medicamentos con bomba de infusión y en neonatos con bomba perfusora, preferiblemente si el paciente necesita infusión de medicación continua canalice otro acceso venoso para administración exclusiva de medicamentos y líquidos basales teniendo en cuenta las restricciones hídricas del paciente para lo cual se deberá dejar tapón heparinizado.

Recuerde que los medicamentos inyectables, vienen estables en un pH de 4-8 y los vehículos comúnmente utilizados tienen una composición dentro de las cuales los que ofrecen menos problemas de solubilidad de medicamentos son aquellos libres de iones (DAD, SSN).

Absténgase de administrar bolo IV por vías donde estén pasando una infusión continua de fármacos vasoactivos y anticoagulantes ya que el paciente recibirá dosis superiores de estos medicamentos.

Verifique las condiciones de administración.

ANEXOS

- Tabla de medicamentos y horarios.
- Conceptos químicos básicos y fenómenos físico químicos de incompatibilidad y degradación de medicamentos. Indicadores de gestión.
- Manejo de medicamentos en neonatos.
- Manejo de medicamentos en adultos.

BIBLIOGRAFÍA

Actualizaciones de enfermería, Fundación Santa fé de Bogotá. Vol. 4 (3) 41-42, 2001.

Emergencias médicas y quirúrgicas, EDIMED.

Fundamentos de Medicina. El paciente en Estado Crítico. Corporación de Fundamentos de Medicina. Manual de Terapéutica. Corporación de

González P. Rosalba. Guía para la administración de Medicamentos

Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 1999

Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 2000.

Intercon Vademecum. Índice terapéutico de consulta. Tribuna Médica.

Ediciones Lerner Internacional. 1998.

Manual de la enfermería, océano /centrum.

Protocolo para la administración de Medicamentos UCI. HSRT. 1999.

ANEXOS

TABLA DE MEDICAMENTOS Y HORARIOS

CONCEPTOS QUÍMICOS BÁSICOS Y FENÓMENOS FÍSICO QUÍMICOS DE INCOMPATIBILIDAD Y DEGRADACIÓN DE MEDICAMENTOS. INDICADORES DE GESTIÓN

INDICADORES CONCENTRACIÓN:

Mide la cantidad de soluto presente en una cantidad dada de solvente o solución

Ejemplo (Polvo liofilizado / Solución Salina)

Unidades: Peso / Volumen mgr/ml, gr. /ml, ugr/ml de solvente o solución

Volumen /Volumen ml/ml

ESTABILIDAD:

Conservación de la potencia máxima del medicamento teniendo en cuenta:

Almacenamiento, pH del solvente, Efectos de congelamiento, Efecto de la luz, Mecanismo de absorción de equipos, Técnicas de filtración.

INESTABILIDAD:

Reacciones químicas indeseadas resultantes de:

- Degradación del producto pueden producir:

-Efectos terapéuticamente inactivos y/o irreversibles.

-El tiempo de Expiración esta dado por: Inestabilidad del producto.

OTROS FACTORES

Almacenamiento, ph del solvente, Efectos de congelamiento, Efecto de la luz,

MEDICAMENTO HORARIO DE ADMINISTRACIÓN

- ❖ ASA, Alopurinol, amisolilina, Amiodarona, Ceforoxina, Cimetidina, Clorotiazida, Cloruro potasico, Diclofenac sódico, Fenilbutazona,

Indonselacina, Ketorprazok, Ketoprofeno, Levodopa, Metilprednisolona, Metronidazol, Nitrofurantoina, Piroxicam, Prednisolona.

Tomarlos con las comidas, con leche o productos lácteos. Horario: 7-12-17

- ❖ Ampicilina, Captopril, Dicloxacilina, Eritromicina, Isoniazida, Xanfloxacina, Oxacilina, Penicilina, Rifanapicina, Sucralfato

Tomarlas con el estómago vacío 1 hora antes de cada comida ó 2-3 horas después de cada comida. Horarios 7-11-17 ó 9-15-21

- ❖ Doxicilina, Sulfato ferroso, Sulfato de zinc, Tetraciclina.

No leche ni productos lácteos. Avise a la nutricionista.

- ❖ Cisapride, Metoclopramida, Doraperidona

Tomarlos antes de las comidas. (1/2 h. antes de cada comida) Horario 7:30- 11:30-15:30

- ❖ Amoxicilina, Cefalexina, Ciprofloxacina, Clindamicina, Cotrimoxazol, Doxiciclina, Enalapril, Eritromicina, Estolato / etilsucrinato, Farnotidina, Fluxetina, Pin dotal, Furosemida, Ranitidina, Terazosina, Teofilina

Puede tomarse independiente a las comidas

Mecanismo de absorción de equipos, Técnicas de filtración.

Que hacen que no se mantenga la actividad ni la esterilidad.

Mide el tiempo en el cual el 90% del principio activo disponible para su liberación.

INCOMPATIBILIDAD: Fenómenos físico químicos:

PRECIPITACIÓN.

REACCIÓN ÁCIDO-BASE. Como por ejemplo:

Formación sal insoluble.

Turbidez

Cambios de color.

Viscosidad efervescencia.

Incompatibilidad FÍSICA:

El medicamento se mantiene hasta una concentración menor a la de saturación. Como por ejemplo:

Formación sal insoluble.

HEPARINA (Mucopolisacarido amonico polisulfonado) y la AMIKACINA, GENTAMICINA (Aminoglucósidos)

Incompatibilidad por fenómenos de Absorción.

Medicamento se absorbe al recipiente:

Nitroglicerina

Diazepan

Warfarina

Vitamina A

Insulina

POR ESTA RAZÓN LOS VIDRIOS SE TRATAN CON SILANO para que se bloqueen los sitios de unión en su superficie.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS RATAS DE DEGRADACIÓN QUÍMICA

El PH regula la solubilidad y estabilidad del medicamento. Se deben evitar incompatibilidades:

Medicamento - solvente

Medicamento 1 Medicamento 2

TEMPERATURA. Por cada 10 ° C se incrementan las ratas de reacción de degradación hasta de 2 a 5 veces.

CONCENTRACIÓN DEL MEDICAMENTO. A mayor concentración del medicamento, mayor descomposición.

EXPOSICIÓN A LA LUZ. Fuerza iónica. Una molécula cargada positivamente, en presencia de cloruro de sodio, aumenta su degradación.

INDICADORES. CALIDAD

ADMINISTRACIÓN

Total de Medicamentos aplicados o administrados en forma correcta (Criterio de los cinco correctos)

Total de Medicamentos Aplicados por Servicio. (Día)

PREPARACIÓN

Total de Medicamentos y goteos preparados correctamente de acuerdo a:
(Concentración, Incompatibilidad, Estabilidad, Preparación en el botiquín, lavado de Manos, Rotulación de goteos y de buretrol cuando se esta pasando medicamento.

TOTAL DE MEDICAMENTOS PREPARADOS Y APLICADOS

Numero de complicaciones o reacciones adversas (Flebitis química, taquicardia diarrea etc.) después de la administración del medicamento

Total de Medicamentos Aplicados por Servicio. (Día)

REGISTRO

Total de Medicamentos y goteos registrados correctamente de acuerdo a:
(Encabezado hoja de tratamiento, Especificación completa de la orden,
Registro en casilla y con color correspondiente, Nombre de quien lo aplica,
Registro de enfermería con las observaciones como en el caso del NO HAY.

TOTAL DE MEDICAMENTOS ORDENADOS POR PACIENTE (DIA)
REGISTRO Y APLICACIÓN

Numero de medicamentos aplicados sin orden médica

Total de Medicamentos Aplicados con orden medica con cumplimiento de
Requisitos mínimos (Nombre del medicamento, Dosis (Kg. / Peso) Vía de
Administración, y número de día.

SUMINISTRO

Número de Medicamentos de formulas despachadas correctamente

Número de Formulas hechas correctamente

OPORTUNIDAD DEL SUMINISTRO

Se hacen las siguientes sugerencias

Reinducción al personal en la administración de medicamentos (Perfil farmacológico del servicio)

Exigencia a farmacia sobre concentración, forma de preparación, incompatibilidad y estabilidad de cada uno de los medicamentos.

Rotulación del medicamento mientras se esta pasando el medicamento. (Envase de medicamentos sobre sobrantes del anterior)

Forma de valoración: Se tomara indiscriminadamente o aleatoriamente, tres turnos a la semana (MAÑANA, TARDE Y NOCHE)

Para recoger la información para poder valorar cada Indicador.

(Asignar persona especifica por servicio durante X tiempo. Para evitar sesgos, valoración y análisis del indicativo debe Generar unas recomendaciones para buscar un mejoramiento en la atención. No será con carácter punitivo.

CONDICIONES DE RECONSTITUCIÓN E INFUSIÓN DE ANTIBIÓTICOS INYECTABLES CONSIDERACIONES GENERALES.

Las principales complicaciones de la antibioterapia endovenosa son: la flebitis y la trombosis.

En la aparición de la flebitis y la trombosis, inicie directamente el PH y la osmolaridad (tonicidad) del medicamento y del diluyente, razón por la cual las soluciones ideales para reconstrucción y mezcla de los antibióticos son:

LAS SOLUCIONES ISOTONICAS.

El PH de la sangre es neutro: 7,35 - 7,45.

LAS SOLUCIONES HIPOTONICAS tienen una osmolaridad inferior a 240 m Osmol /Litro: Agua estéril, Solución al medio (0.45%).



LAS SOLUCIONES ISOTÓNICAS: tienen una Osmolaridad entre 240 y 340 m Osmol / Litro:
Cloruro de Sodio 0.9 %, Dextrosa a al 5%. Semejados a la Osmolaridad del torrente sanguíneo.

LAS SOLUCIONES HIPERTÓNICAS: Tienen una Osmolaridad mayor a 340m Osmoles/Litro:
Dextrosa al 10%.

La Hemodilución es la mejor forma de evitar complicaciones y aumentar el tiempo permanencia del dispositivo endovenoso: catéter de menor calibre con vaso de mayor diámetro – flujo sanguíneo.
Entre mas lento sea el periodo de tiempo para la infusión de los antibióticos, menor es el riesgo de flebitis y mayor es la Hemodilución.

FLEBITIS: Inflamación íntima de la vena.

TROMBOSIS: Agregación plaquetaria con formación de trombo.

RECONSTITUCIÓN DE ANTIBIÓTICOS INYECTABLES

RECOMENDACIONES GENERALES:

- Sí al adicionar el disolvente, hay formación de espuma, deje en reposo, permita la reconstitución espontánea del medicamento y luego envase.
- No mezcle medicamentos durante la infusión.
- Refrigere todos los antibióticos reconstituidos, cuando no se utilice completamente el medicamento diluido.
- Reconstituir el antibiótico en el momento en que se va a administrar.

PROCEDIMIENTO PARA LA RECONSTITUCIÓN DEL ANTIBIÓTICO.

- Realice lavado clínico de manos.
 - Limpie la ampolla o vial con alcohol antiséptico.
 - Extraiga el aire de la ampolleta antes de adicionar el reconstituyente ej. Cefalotina, Cefotazime.
 - Adicionar el disolvente adecuado.
 - Rotule el medicamento con:
 - Nombre del medicamento Concentración Fecha Hora.
 - Nombre del paciente.
 - Para antibióticos que vienen en ampollas tomar la dosis ordenada y desechar el remanente.
 - Los medicamentos refrigerados se deben retirar del refrigerador 15 minutos antes de administrar para que este a temperatura ambiente.
- Los Antibióticos deben administrarse mínimo en 50 CC, máximo en 100 CC por un tiempo mínimo de 30 minutos en adulto, teniendo en cuenta la patología del paciente, **excepto la Vancomicina que se le debe pasar en 1 hora.**

En niños en 25 CC y en Neonatos en 1 CC.

Registrar en la hoja de balance de líquidos, para pacientes con control de líquidos.

MEDICAMENTO SOLVENTE PRECAUCIONES ESTABILIDAD INCOMPATIBILIDAD DILUCIÓN (MG/ml)

ACYCLOVIR

SSN DAD 5% DSS 5%

No refrigerar Temperatura ambiente: 24 horas

Incompatibilidad

MEROPENEM, SULFOPERAZONA, SULBACTAN

Dilución: 5cc (80cc)



ALMIKACINA

DAD 5%

SSN

L. RINGER

Puede ocasionar disfunción tubular renal, ototoxicidad. Asociado con relajantes musculares aumenta el bloqueo neuromuscular
Temperatura ambiente: 24 horas 4°c : 60 días

Incompatibilidad

SULFUPERAZONA, SULBACTAN, HEPARINA, ANFOTERICINA, CEFALOTINA, CEFOTAXIME, DERIVADOS PENICILÍNICOS, IMPENEM, CEFTAZIDIME, LÍPIDOS, CEFUROXIMA

Dilución: SSN (20cc-100cc)

AMPLICILINA

SSN

DAD 5%

L. RINGER

Preparar la dosis y desechar el restante

Incompatibilidad

AMIKACINA, AZTREONAM, LÍPIDOS, GENTAMICINA, BICARBONATO DE SODIO

Dilución: 100 (10cc)

AZTREONAM

DAD 5%

SSN

Temperatura ambiente 12 horas

Incompatibilidad

GENTAMICINA, METRONIDAZOL, VANCOMICINA

Dilución: 10 (100cc)

CEFALOTINA

DAD 5%

DAD 10%

DSS 5%

L. RINGER

La disminución de la temperatura la precipita Temperatura ambiente 12 horas 2 8° c; 96 horas

Incompatibilidad

AMIKASINA, AMINOFILINA, CLORURO DE CALCIO, LUONATO DE CALCIO, CIMETIDINA, DOXORRUBICINA, KANAMICINA, METIL PREDNISOLONAPENICILINA, NOREPIREFRINA, ERITROMICINA GENTAMICINA

Dilución: SSN 20 (50cc)

CEFEPIME

SSN

DAD 5%

2 Horas. Temperatura ambiente 24 horas 4°c 7 días

Incompatibilidad

DOPAMINA, DOBUTAMINA, DOXORRIBICINA, DIAZEPAN, FAMOTIDINA, GENTAMICINA, HALOPERIDOL, ANFOTERICINA, CIMETIDINA, MEPERIDINA, CIPROFLOXACINA, PLACIL, VANCOMICINA, VINCRISTRINA.

Dilución: 100 (10cc)

CEFOTAXIME

DAD 5%

SSN

Temperatura ambiente 24 horas 2-8 °c: 5 horas

Incompatibilidad

FLUCANAZOL, AMIKACINA, GENTACINA, BICARBONATO DE NA., AMINOFILINA, VANCOMICINA.

Dilución: 20 (10cc)

CEFTAZIDIME

DAD 5%

DSS

L. DE RINGER

SSN

Proteger de la luz con Carbonato de Sodio Temperatura ambiente 4 horas 2-8°c una semana

CLINICA SANTA TERESA LTDA

CRA 13 No B18 - 30 TEL: 7423027- 7409542 - 7409541



Incompatibilidad

METRONIDAZOL, RANITIDINA, MIDAZOLAM, FLUCONAZOL, AMINOGLUCOCIDOS, VANCOMICINA
Dilución: 20 (50cc)

CEFTRIAJONA

DAD 5%
DAD 10%
DSS 5%

Proteger de la luz Temperatura ambiente: 48 horas 2-8° c 72 horas a > concentración < estabilidad

Incompatibilidad

FLUCONAZOL, VANCOMICINA,
Dilución: (40CC)

CIPROFLOXACINA

DAD 5%
SSN

Proteger de la luz Temperatura ambiente: 48 horas 2-8°C 14 días

Incompatibilidad

CLINDAMICINA, AMINOFILINA, HEPARINA, AMOXACILINA, FENITOÍNA, METRONIDAZOL, CEFEPIME, FUROCEMIDA,
HIDROCORTIZONA, SULFATO DE MAGNESIO, METIL PREDNISOLONA
Dilución: 2 horas (50cc)

CLINDAMICINA

DSS 5%
DAD 5%
SSN

L.RINGER Los cristales se hayan disuelto una administración rápida puede producir paro cardíaco.

Incompatibilidad

GLUCONATO DE CA. SULFATO DE MAGNESIO, RANITIDINA, GENTAMICINA
Dilución:

CLORANFENICOL

DSS 5%
DAD 5%
DAD 10%

Temperatura ambiente 30 días 4°C 6 meses

Incompatibilidad

METILPREDNIZONA, PENICILINA PROMETAZINA, METOCLOPRAMIDA, VANCOMICINA, ERITROMICINA, FENITOINA,
FLUCONAZOL
Dilución: 20 (50 CC)

GENTAMICINA

DAD 5%
SSN

L. RINGER

No requiere refrigeración. En caso de extravasación puede colocarse Hialuronidaza, Temperatura ambiente 48 horas.
2-8° c 48 horas

Incompatibilidad

ANFOTERICINA, AMPICILINA, CEFEPIME, CEFALOTINA, LIPIDOS, DOPAMINA, FUROSEMIDA, HEPARINA,
INDOMETACINA, IMIPENEM, CEFOTAXIME, OXACILINA,
PENICILINA
Dilución: 1.6 (50 60)

IMIPENEM

SSN
DAD 5%
DAD 10%

Administrar en 40 60 min. Temperatura ambiente 8-10 horas 4°C 48 Horas

Incompatibilidad

ALLOPURINOL, FLUCONAZOL, MIDAZOLAM, AMINOGLUCÓCIDOS
Dilución: 5 (200 - 100cc)

CLINICA SANTA TERESA LTDA

CRA 13 No B18 - 30 TEL: 7423027- 7409542 - 7409541

**METRONIDAZOL DAD 5%**

SSN

No se deben refrigerar, proteger de la luz puede tornar la orina oscura.

Incompatibilidad

BICARBONATO DE SODIO, AZTREONAM MEROPENEM, CEFTAZIDIMA

Dilución: 5 (50cc)

SULFOPEDAZON / SULBACTAM

DAD 5 %

DSS 5%

SSN

Temperatura ambiente 4 horas 2-8°C 48 horas

Incompatibilidad

L. RINGER, DOBUTAMINA, ONDASETRON, AMINOGLUCÓN, LUCOCIDOS, ACYCLOVIR, ANFOTERICINA, CLORPROMAZINA, HALOPERIDOL, HIDROXICINA, NICINAZOL VANCOMICINA, PROMETAZINA

Dilución: 50 (30cc)

VANCOMICINA

DAD 5%

SSN

L. DE RINGER

DSS 5%

Administrar en 60 min. , puede producir desde hipotensión hasta paro cardiaco. Es nefro y ototoxica, si ocurre extravasación colocar hialuronidaza alrededor del área afectada Temperatura ambiente: 24 horas 2-8°C 96 horas

Incompatibilidad

Medicamentos de PH Alcalino, CEFAZOLINA, HEPARINA, AMINOFILINA, CLORANFENICOL, PENICILINA G, FENITOINA, DEXAMETASONA, FENOBARBITAL, ALBÚMINA, BICARBONATO DE SODIO, PIPERACILINA, CEFEPIME AZTREONAM, WARFARINA, CEFTRIAXONA, TRIMETROPIN, SULFAMETOXAZOL

Dilución: 5 (200cc)