

**CAMPUS TABASCO**



**TEMA: MANUAL DE TÉCNICAS DE ENFERMERÍA**

**NOMBRE DEL ALUMNO: JOSÉ ALFREDO JIMÉNEZ MARTÍNEZ**

**6 CUATRIMESTRES**

**GRUPO: D**

**DOCENTE: GABRIELA PRIEGO JIMÉNEZ.**

**VILLAHERMOSA, TABASCO A 13 DE JUNIO DEL 2021.**

## INTRODUCCIÓN

En este manual conoceremos las técnicas de enfermería y sus procedimientos, como tal es un documento que contiene la descripción de las actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad de salud, o de dos o más técnicas de enfermería. El manual incluye además los puestos o unidades de salud que intervienen precisan de su responsabilidad y participación. Suelen contener información y ejemplos de formularios, autorizaciones o documentos necesarios, máquinas o equipo de oficina a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar al correcto desarrollo de las actividades dentro de la unidad de salud. En él se encuentra registrada y transmitida sin distorsión la información básica referente al funcionamiento de todas las técnicas de enfermería, facilita las labores de auditoría, la evaluación y control interno y su vigilancia, la conciencia en los empleados y en sus jefes de que el trabajo se está realizando o no adecuadamente. Ya que es de gran utilidad en una unidad de salud por que se lleva en la práctica diaria, nosotros como enfermera/o se encuentra a menudo dentro de unos conflictos o dilemas éticos, respecto a las técnicas a seguir con el paciente y su familia, sus colegas y la institución para la que trabajen. La enfermería es una profesión en la que existe una relación de ayuda hacia personas que muchas veces están padeciendo una enfermedad en proceso de curación, rehabilitación o en fase terminal, situación que exige de la profesional que mantenga unas actitudes adecuadas desde el punto de vista ético.

## **LAVADO DE MANOS**

### **DEFINICIÓN**

El lavado de manos es el proceso que se lleva a cabo para eliminar el mayor número de microorganismo de las manos por medio de la limpieza mecánica con productos antisépticos antes y después de tocar al paciente o de llevar a cabo cualquier procedimiento; la importancia del lavado de mano no puede exagerarse, ya que los microorganismo e infecciones se transmiten principalmente por las manos.

Este procedimiento constituye el método más importante, sencillo y efectivo para reducir de la transmisión de microorganismo entre pacientes. La diseminación de las infecciones nosocomiales por contacto directo a través de las manos en la forma más común de transmisión. Por tanto, el lavado de mano debe convertirse en un procedimiento estandarizado y tomarse como un indicador de calidad mensurable para conocer la eficiencia con que se realiza al brindar atención a los paciente.

### **INTRODUCCIÓN**

Los presentadores de servicios de salud de todas las instituciones deben de establecer las normas, requisitos y procedimiento indispensable que han de cumplir todo los integrantes del personal para garantizar a los usuarios de los servicios el mayor beneficio a un costo razonable y con un mínimo de riesgo posible.

Es por ello que en la norma Oficial Meel Mexicana 045-SSA2 -2005 para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales se establecen 13 programas prioritarios, el primero de los cuales es el lavado de manos.

Para los profesionales de enfermería resulta indispensable establecer indicadores de cuidado a fin de llevar a cabo la gestión de calidad en el proceso enfermero; el lavado de manos es un procedimiento crítico para disminuir los riesgos de transmisión de microorganismo.

El lavado de las manos he demostrado ser efectivo en la reducción de la morbimortalidad por infecciones hospitalarias, así como los costos generales por estancias prologadas.

En 1970, Katerine Sprant demostró que un breve lavado de manos con agua y jabón removía casi todo los bacilos gramnegativos que en las manos de las enfermeras que acababan de cambiar pañales a los niños. En 1980, el finlandés Ojarvi demostró que algún microorganismo grampositivos no puede ser destruido tan fácilmente como los

gramnegativos; para remover las bacterias grampositivas se requieren sustancias como alcohol y la clorhexidina. No obstante, el lavado de mano realizado cuidadosamente durante 15 segundos con agua y jabón resulta extraordinariamente eficaz para reducir el transporte de bacterias. También puede utilizarse un antiséptico para disminuir de manera efectiva la flora transitoria o residente de las manos. El punto más importante consiste en incrementar y asegurar el simple lavado de manos antes y después del contacto con pacientes.

Para llevar acabo de forma adecuada el procedimiento de lavado de mano es importante considerar los siguientes aspectos: a) flora transitoria de la piel, también conocida como flora contaminante no colonizante; se trata de organismo aislados de la piel que se encuentra de manera consistente en casi toda las personas; este tipo de flora generalmente se considera transitoria, pero debe de tenerse cuidado con ella porque se trasmite fácilmente a través de las manos, a menos que sea removida por fricción mecánica, y lavado con agua y jabón; algunos microorganismo, particularmente bacterias gramnegativas como Escherich coli, sobreviviente de manera muy precaria en la piel por los cual se les considera flora no colonizante; b) flora residente o colonizante, es decir, organismo persistentemente aislados en la piel de la mayoría de las personas; se considera que estos seres microscópicos son residente permanentes de la piel y no se remueve con facilidad por fricción mecánica; c) jabón antimicrobiano, que contiene un ingrediente contra la flora de loa piel in vitro e in vivo, no es irritante ,presenta un amplio espectro antimicrobiano, es de acción rápida y puede usarse con frecuencia.

## **MARCO LEGAL**

Como parte de la atención hospitalaria, loa vigilancia epidemiológica incide en los procesos técnicos- administrativos de las unidades de salud y en el mejoramiento continuo de la atención, ya que facilita la generación de bases de información que aportan los conocimientos necesarios para un control de gestión integral con participación de todo los equipos de salud. La vigilancia epidemiológica de infecciones nosocomiales se inscriben dentro de estos propósitos al permitir la aplicación de normas, procedimiento, criterios y sistema de trabajo multidisciplinario para la identificación temprana y el estudio de las infecciones intrahospitalarias; además, constituye instrumento de apoyo para el funcionamiento de los servicios y programas de salud que deben establecer en los hospitales.

La norma Oficial Mexicana 026-SSA2-1998 para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales define y establece el manejo de enfermedades adquiridas en el hospital, secundarias a procedimientos invasivos diagnóstico como nóstico o terapéutico, así como a enfermos portadores, determina lineamiento de recolección sistematizada de la información y la aplicación de medidas de prevención y control como programas prioritarios, y establece como primer lugar el lavado de manos.

## **PROCEDIMIENTO DEL LAVADO DE MANO**

### **CONCEPTO**

Es el proceso que se lleve a cabo para eliminar el mayor número de microorganismo de las manos por medio del lavado mecánico con productos antisépticos antes y después de tocar a un paciente o de llevar cualquier procedimiento.

### **OBJETIVOS**

Eliminar la flora transitoria de las manos.

Disminuir la contaminación y prevenir la propagación del organismo patógeno a otros pacientes o áreas no contaminadas.

### **PRINCIPIOS**

E agua y el jabón sirven como medio de arrastre mecánico del microorganismo que se encuentran en las manos.

El jabón saponifica las grasas.

La disminución de los microorganismos patojénos aumenta la seguridad del medio ambiente.

### **INDICACIONES**

Antes y después de practicar procedimientos invasivos.

Antes y después de tocar heridas

Antes de estar con pacientes particularmente susceptibles.

Después de estar en contacto con una fuente contaminada con microorganismo.

En el intervalo de contacto entre paciente.

### **MATERIA / EQUIPO**

Lavado.

Agua corriente.

Jabonera con solución antiséptica.

Toallas desechables.

Cesto de basura.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

Verifique que el material y el equipo se hallen completos antes de iniciar el lavado de mano.

Abra el grifo del agua graduando el chorro para que no salpique.

Mójese las manos.

Aplique jabón antiséptico en las manos.

Frote las manos con el jabón antisépticos empezando por las palmas, continúe con el dorso, espacios interdigitales, incluya dedos pulgares, uñas y finalmente muñecas.

Realice el procedimiento anterior durante 30 segundos.

Enjuague perfectamente en la misma forma del flotado, sin dejar rastro de jabón.

Seque con toalla desechable y cierre la llave del agua con las mismas toallas o tome otra toalla desechable, cierre la llave del agua, desecha la toalla y tome una más para secarse las manos.

## **PRECAUCIONES**

Es común que después del lavado mano las manijas del grifo del agua se cierran sin la toalla desechable, y con ello vuelven a contaminarse.

## **PUNTOS IMPORTANTES**

El lavado de manos es el procedimiento más importante para el control de las infecciones nosocomiales.

Las manos se contaminan al contacto con cada paciente y con el equipo que se usa en el.

Los anillos, relojes y pulseras alojan y transportan microorganismo; es necesario retirarlos al efectuar la práctica del lavado de mano.

En el espacio entre los dedos y debajo de las uñas se encuentran el mayor número de microorganismo, por lo que se deben mantener las uñas cortas limpias y sin esmalte.

Para secarse las manos es necesario hacerlo con toalla desechables.

La práctica del lavado de manos no tiene sustituto.



## **SIGNOS VITALES**

### **DEFINICIÓN**

Los signos vitales son mediciones de las funciones más básicas del cuerpo. Los cuatro signos vitales principales que monitorizan de forma rutinaria los profesionales médicos y proveedores de atención médica son los siguientes:

- ✓ La temperatura corporal.
- ✓ El pulso.
- ✓ La frecuencia respiratoria (ritmo respiratorio).
- ✓ La tensión arterial (si bien no se considera la presión arterial como un signo vital, por lo general se la controla junto con los signos vitales).

Los signos vitales son útiles para detectar o monitorizar problemas de salud. Los signos vitales se pueden medir en un instituto médico, en casa, durante una emergencia médica o en cualquier otro lugar.

### **INTRODUCCIÓN**

Los signos vitales son una de las actividades más frecuente realizadas por los prestadores de salud realizadas en el día a día entre cada paciente como signo de estabilidad hemodinámica.

Los signos vitales, temperatura, respiración, pulso y tensión arterial son parámetros a través de los cuales es posible evaluar la salud de un individuo, pues sus valores se mantienen constantes dentro de ciertos límites, en estado de normalidad.

La valoración de los signos vitales es una de las funciones del personal de enfermería que permite detectar alteraciones potenciales o reales, modificatorias del equilibrio bio-físico del individuo. Esta valoración constituye en el punto de partida en la toma de decisiones objetivas que determinan un cuidado reflexivo e individualizado al paciente.

Cuando el corazón impulsa la sangre a través de las arterias, notarás sus latidos presionando con firmeza en las arterias. Que se encuentran cerca de la superficie de la piel en ciertos lugares del cuerpo. El pulso se puede sentir en la parte lateral del cuello, en la parte interior del codo o en la muñeca. Para la mayoría de las personas lo más sencillo es tomarse el pulso en la muñeca. Si utiliza la parte inferior del cuello, asegúrese de no presionar demasiado y nunca presione sobre ambos lados del cuello al mismo tiempo para no bloquear el flujo de sangre al cerebro.

## **CUANDO SE TOMA EL PULSO**

Con las yemas de los dedos índice y medio, presione suavemente, pero con firmeza sobre las arterias hasta que se sienta el pulso, comience a contar las pulsaciones cuando el segundero del reloj marque las 12; cuente el pulso durante 60 segundos (o durante 15 segundos y después multiplíquelo por cuatros para calcular los latidos por un minuto); al contar, no mire el reloj continuamente, más bien concéntrese en las pulsaciones; si o estás seguro de los resultados, pídele a otra persona que cuente por usted.

## **ANTES DE MEDIRSE LA PRESIÓN ARTERIAL**

Descanse durante 3 a 5 minutos sin hablar antes de tomarse la presión; siéntese en una silla cómoda, con la espalda apoyada y sin cruzar las piernas ni los tobillos; sin moverse, apoye su brazo sobre una mesa o superficie dura que se encuentre a la altura de su corazón; envuelva el brazalete suave y cómodamente alrededor de la parte superior de su brazo. El brazalete debe tener tamaño necesario para ajustarse suavemente, pero dejando suficiente espacio para que un dedo se deslice debajo de este; asegúrese de que el borde inferior del brazalete se encuentre al menos una pulgada por encima del pliegue del codo.

También es importante, cuando se toma la presión arterial, que anote la fecha y la hora a la que se está tomando la presión, la presión sistólica y la presión diastólica. Esta información es importante para su médico. Pídele a su médico u otro proveedor de atención medica que le enseñe como usar el tensiómetro en forma correcta.

Realice un control rutinario de la exactitud del tensiómetro llevándolo al consultorio de su médico. También es importante asegurarse de que los tubos no estén torcidos cuando lo guarde y aléjelo del calor para evitar grietas y fugas.

La utilización correcta tensiómetro le ayudara a usted a controlar su presión arterial.

## **MARCO LEGAL**

Es para mantener una adecuada vitalización y así saber si el paciente tiene alterado algún signo vital lo cual sabrá que es lo que está afectando la salud del paciente.

## **PROCEDIMIENTO DE LA TOMA DE SIGNOS VITALES**

### **CONCEPTO**

Los signos vitales reflejan funciones esenciales del cuerpo, incluso en el ritmo cardiaco, la frecuencia respiratoria, la temperatura y la presión arterial. Su proveedor de atención médica puede observar, medir y vigilar sus signos vitales para evaluar su nivel de funcionamiento físico.

Los signos vitales normales cambian con la edad, el sexo, el peso, la capacidad para ejercitarse y la salud general.

Los rangos normales de los signos vitales para un adulto sano promedio mientras esta en reposo son:

- ❖ Presión arterial: 90/60 mm/Hg hasta 120/80 mm/Hg.
- ❖ Respiración: 12 a 18 respiraciones por minutos.
- ❖ Pulso: 60 a 100 latidos por minutos.
- ❖ Temperatura: 97.8°F a 99.1°F (36.5°C a 37.3°C)/ promedio de 98.6°F (37°C).

## **OBJETIVOS**

- ❖ Conocer y valorar el estado del paciente.
- ❖ Llevar el registro gráficos de las oscilaciones termométricas como unos parámetros para determinar el curso de la enfermedad.

## **PRINCIPIOS**

- ❖ La temperatura normal del equilibrio entre el calor producido y el calor perdido.
- ❖ La temperatura puede variar de acuerdo con la edad, (es más baja en pacientes de edad avanzada), la hora del día, (es menor en la mañana y más alta a mediodías y al anochecer), depende de la cantidad de ejercicio o extremo en la temperatura ambiental.
- ❖ El aire inspirado que penetra en los pulmones. El organismo toma el oxígeno y elimina bióxido de carbono.
- ❖ Presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes arteriales. Depende de la fuerza de la contracción ventricular, elasticidad de la pared arterial, vascular periférica, volumen y viscosidad sanguíneos.

## **INDICACIONES**

- ❖ En todo paciente pediátrico y adulto.
- ❖ Valorar el estado de salud o enfermedad.
- ❖ Ayudar a establecer un diagnóstico de salud.

## **MATERIAL Y EQUIPO**

- ❖ Charola de mayo para transportar el material.
- ❖ Reloj segundero.
- ❖ Termómetro de mercurio o digital.
- ❖ Porta termómetros.
- ❖ Recipiente con torundas alcoholadas.
- ❖ Recipiente con solución jabonosa.
- ❖ Lubricante en caso de tomar temperatura rectal.
- ❖ Baumanometro.
- ❖ Estetoscopio.
- ❖ Hoja de registro de signos vitales.
- ❖ Bolsa para desechos de acuerdo a lo establecido en la NOM 087-ECOL-1995.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LA TOMA DE TEMPERATURA**

### **TOMA DE TEMPERATURA BUCAL**

- I. Trasladar el equipo a la unidad del paciente.
- II. Verificar datos de identificación del paciente. Llamarle por su nombre.
- III. Lavarse las manos.
- IV. Explicar el procedimiento al paciente.
- V. Sacar el termómetro de porta termómetro y limpiarlo con una torunda con solución desinfectante, secarlo con otra nueva y desechar las torundas con solución desinfectante, secarlo con otra nueva y desechar las torundas.
- VI. Rectificar que la columna de mercurio registre menos de 35C, si no es así tome el termómetro con el dedo índice y pulgar y agítelo energéticamente mediante movimiento hacia abajo y bajar nivel del mercurio a 35C.
- VII. Solicitar al paciente que abra su boca.
- VIII. Colocar el termómetro en la boca del paciente, en la región sublingual (debajo de la lengua), descansándolo en la comisura e indicar al paciente que mantenga sus labios cerrados.
- IX. Dejar el termómetro de 1-3 minutos.
- X. Retirar el termómetro y secarlo con una torunda seca en la dirección del bulbo.
- XI. Verificar los grados de temperatura corporal registrado por el paciente y anotar las cifra en la libreta correspondiente, indicado la fecha y hora del procedimiento.
- XII. Bajar la escala del mercurio hasta 35 C.

- XIII. Lavar el termómetro con solución desinfectante y colocarlo nuevamente en la porta termómetro.
- XIV. Para la esterilización de los termómetros utilizados, se recomienda colocarlos en solución desinfectante al 10% durante 30 minutos o al 15% por 15 minutos.
- XV. Colocar nuevamente en la porta termómetros para su uso posterior.

### **TOMA DE TEMPERATURA AXILAR E INGUINAL**

- I. Llevar a cabo los pasos del 1 a 6, especificados en la toma de temperatura bucal.
- II. Colocar al paciente en una posición adecuada y cómoda, tomando en cuenta el diagnóstico e indicaciones posturales. Preparar la zona donde se va a tomar la temperatura.
- III. Axilar: se podrá introducir el termómetro a través de la manga del camisón del paciente.
- IV. Inguinal: exponer la región inguinal, respetando la individualidad del paciente. Secar la región, axilar o inguinal con una torunda seca.
- V. Colocar el termómetro en la región elegida.
- VI. Axilar: colocar el termómetro en el centro de la axila (eleva el brazo del paciente, colocar el termómetro y bajar el brazo, pedirle que lo cruce para sostener el termómetro).
- VII. Inguinal: colocar el termómetro en el centro del pliegue de la ingle. Pedir al paciente que sostenga el termómetro contrayendo la pierna.
- VIII. Dejar colocado el termómetro por espacio de 3 a 5 minutos.
- IX. Retirar el termómetro. Repetir los pasos de 10 al 15 especificado en la toma de temperatura bucal.

### **TOMA DE TEMPERATURA RECTAL**

- I. Llevar a cabo los pasos del 1 al 6, especificado en la toma de temperatura bucal.
- II. Lubricar el bulbo del termómetro.
- III. Colocar al paciente en posición de Sims, decúbito lateral.
- IV. Colocarse guante en la mano dominante, separar los glúteos con una mano enguantada para visualizar el orificio anal. Introducir el termómetro de 1 a 3 cm, según la edad del paciente (la introducción de más de 1 cm en recién nacidos y lactante menores puede producir perforación rectal).
- V. Dejar el termómetro de 1 a 3 minutos.

- VI. Retirar el termómetro y limpiar el excedente de lubricante o materia fecal de la región anal, utilizando la mano enguantada. Desechar el guante de acuerdo a lo estipulado en la NOM-089.
- VII. Repetir los pasos de 10 al 15 especificados en la toma de temperatura bucal.

### **PROCEDIMIENTO DE LA TOMA DE LA TENSIÓN ARTERIAL**

- I. Indicar al paciente que descanse, ya sea sentado o acostado.
- II. Ayudar a colocar el brazo sobre la cama o mesa en posición supina.
- III. Colocar el brazalete del baumanometro alrededor del brazo con el borde inferior 2.5 cm. Por encima de la articulación del brazo a una altura que corresponda a la del corazón.
- IV. Colocar el estetoscopio en los conductos auditivo externo, con la olivas hacia adelante.
- V. Con las puntas de los dedos medio e índice, localizar las pulsaciones más fuertes, colocando el estetoscopio en ese lugar, procurando que este no quede debajo del brazalete.
- VI. Cerrar válvula el tornillo, y bombear la perilla de caucho e inflar el brazalete rápidamente hasta que el mercurio se eleve 20 a 30 mmHg. Por arriba del nivel en la que la pulsación de la arteria ya no se escuche.
- VII. Aflojar cuidadosamente el tornillo de la perilla y dejar que el aire escape lentamente.
- VIII. Escuchar con atención el primer latido claro rítmico, observando el nivel de la escala de mercurio, esta cifra es la tensión sistólica.
- IX. Continuar aflojando la válvula de la perilla para que el aire siga escapando lentamente y mantener la vista fija en el manómetro para registrar la siguiente lectura la tensión diastólica, que es el último sonido claro que se escucha.
- X. Abrir completamente la válvula, dejando escapar el aire del brazalete y retirarlo.

### **PROCEDIMIENTO DE LA TOMA DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA**

- I. Colocar al paciente en posición sedente o decúbito dorsal.
- II. De ser posible la respiración se debe valorar sin que este se dé cuenta.
- III. Tomar un brazo del paciente y colocarlo sobre su tórax, poner un dedo en la muñeca de su mano como si se tuviera tomando el pulso.

- IV. Observar los movimientos respiratorios y examinar el tórax o el abdomen cuando se eleva y se deprime.
- V. Contar las respiraciones por minutos.

### **PROCEDIMIENTO DE LA TOMA DE FRECUENCIA CARDIACA (PULSO)**

- ❖ Colocar al paciente sedente o decúbito dorsal.
- ❖ Tomar un brazo al paciente y colocarlo sobre su tórax.
- ❖ Apoyar la yema de los dedos índice, medio sobre la arteria elegido, ejerciendo presión sobre la misma.
- ❖ Medir durante 1 minutos las pulsaciones.

### **PUNTOS IMPORTANTES**

- ❖ Los signos vitales son muy útiles para detectar o monitorizar problemas de salud. Los signos vitales se pueden medir en un establecimiento médico, en casa, en el lugar en el que se produzca una emergencia médica o en cualquier sitio.
- ❖ Los signos vitales sirven para valorar las funciones corporales más básicas, y así evaluar el nivel de funcionamiento físico de una persona.
- ❖ Las anomalías de los signos vitales tiene una gran importancia para el diagnóstico de ciertas enfermedades.
- ❖ Los signos vitales constituye una herramienta valiosa como indicadores que son del estado funcional del paciente.



# **PREPARACIÓN DE SOLUCIONES INTRAVENOSAS**

## **DEFINICIÓN**

El procedimiento de preparación de soluciones intravenosas consisten en un conjunto de actividades mediante el cual se dispone una solución para fluido-terapia endovenosa contenida en un envase estéril y a la cual se le puede adicionar medicamentos bajo condiciones asépticas. La terapéutica endovenosa es un procedimiento de alta frecuencia en diversas áreas hospitalarias, por lo que se considera necesario establecer como un indicador de calidad. El estándar de este indicador es una guía que define y especifica las etapas del proceso que debe realizar el personal de enfermería para garantizar la seguridad y eficacia en la preparación de soluciones intravenosas, su importancia radica en ser una actividad interdependiente que se efectúa cotidianamente y en caso de no llevar a cabo el procedimiento en forma correcta existe la posibilidad de presentarse complicaciones o falla terapéutica

## **INTRODUCCIÓN**

En la búsqueda de la excelencia del cuidado enfermero a través de indicadores de calidad que contempla la identificación de riesgos, el monitoreo de eventos adversos, así como guías de acción para mantener un cuidado enfermero de calidad, observamos que la terapéutica intravenosa es un proceso de alta frecuencia y de alto impacto en el tratamiento médico con diversos objetivos para cada caso en particular. En México el proceso de preparación soluciones de intravenosas es responsabilidad directa del personal de enfermería, por lo que resulta indispensable que dentro de la gestión de este proceso se contemplen los aspectos de prescripción, preparación y aplicación, así mismo es necesario que dicho personal conozca los efectos terapéuticos de la mezcla intravenosa que está preparando, tipo de envases que puede y debe utilizar, los tipos de reacción e incompatibilidad físico-químicas.

La relevancia de la preparación correcta de las soluciones intravenosas es evidente, ya que las complicaciones de la administración de una mezcla preparada incorrectamente pueden ir desde falla en el logro del objetivo terapéutico, infecciones tales como flebitis, bacteriemia, endocarditis o sepsis.

En otro orden se debe considerar los aspectos éticos y legales implícitos en la práctica profesional de enfermería, en donde una práctica negligente puede ser catalogada desde el punto de vista penal o civil; en el primero de los casos cuando la falta se catalogue de

carácter temerario y causa daño se considerara delito y puede ser castigado con pena de prisión menor; cuando se produzca la muerte o lesiones se impondrá la pena en su grado máximo. En caso de que la ministración de una vena intravenosa fuera por la vía civil , se pretendería la reparación del daño causado mediante indemnización; en caso de insolvencia o de no existir compañía aseguradora, sería la institución por medio de la responsabilidad civil la que tendría que indemnizar a la víctima, lo anterior coloca al personal de enfermería en una posición de invulnerabilidad frente a una base legal en la que en cualquier error en la preparación o ministración de mezclas intravenosa sea susceptible de denuncia.

### **ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA TERAPIA INTRAVENOSA**

La terapia intravenosa es sin lugar a dudas una alternativa para la ministración de medicamentos de toda índole, por lo que se ha recurrido a ella desde tiempos remotos, ya que al seguir los lineamientos correctos se obtiene resultados terapéuticos exitosos. La primera referencia que se tiene sobre el uso de terapia intravenosa es de 1942 cuando se intenta realizar una transfusión sanguínea al papa inocencio vii con fatales resultados debido al desconocimiento que existía sobre la compatibilidad de los elementos sanguíneos y la técnicas asépticas por lo que se abandona esta práctica, el 1616, william harvey descubre la circulación sanguínea, lo que facilita el acceso de la vía intravenosa. En 1665 cristopher wren aplica anestesia intravenosa en animales.

En 1950 se da pleno reconocimiento y uso de la terapia intravenosa en los años sesenta, en europa surgen las unidades de terapia intravenosa , en los años ochenta, la legislación europea exige a los servicios de farmacia la preparación de la quimioterapia de intravenosa de en dichas unidades. En la actualidad la administración de medicamentos intravenosos es una práctica ampliamente reconocida y empleada, se calcula que 60% de los usuarios que ingresan a un hospital reciben en algún momento de su estancia hospitalaria terapia intravenosa

### **ASPECTOS CLÍNICOS DE UNA TERAPIA INTRAVENOSA**

Se entiende por mezcla intravenosa a toda preparación extemporánea, obtenida a partir de la incorporación de medicamentos intravenosos (aditivos) a envases que contienen soluciones para fluido terapia intravenosa bajo condiciones ambientales idóneas

Los motivos que sustentan la elección de la vía venosa para la administración de mezclas intravenosas se pueden resumir en cuatro aspectos:

- ❖ Necesidad de efecto inmediato: existen situaciones en la que se requiere de efecto urgente de un fármaco, la vía intravenosa ofrece la disponibilidad de un inmediato acceso al torrente sanguíneo en casos de urgencia, permitiendo así la acción inmediata del fármaco.
- ❖ Asegurar la biodisponibilidad del fármaco, el resto de las vías de administración de medicamentos interponen barreras fisiológicas entre el punto de entrada y el órgano blanco, no así para la vía intravenosa
- ❖ Controlar variables farmacocinéticas y farmacodinámicas: existen múltiples fármacos cuyo efecto depende de los niveles plasmáticos estables, lo cual es posible mediante la perfusión continua del medicamento
- ❖ Ser la única vía posible para la administración de medicamentos y/o nutrientes: existen fármacos que solo pueden ser administrados por vía intravenosa o escasamente absorbidos por otras vías.

Dentro de las consideraciones clínicas es importante mencionar que existen dos formas de administración intravenosa de medicamentos directa y perfusión intravenosa que a su vez puede ser intermitente o continúa.

La elección de administración intravenosa directa o de perfusión responde casi siempre a criterios clínicos dependientes de la necesidad de un efecto terapéutico urgente, que se obtiene al alcanzar niveles plasmáticos altos de forma inmediata, debido a que el tiempo de administración y el volumen a perfundir determina las características del perfil curva de concentración plasmática tiempo y su respuesta.

Otros aspectos importantes a considerar es definir qué tipo fluido es el indicado para el usuario y es compatible para la mezcla intravenosa. Existen tres tipos de soluciones endovenosas en el mercado, las isotónicas, hipertónicas e hipotónicas. Una solución isotónica posee un contenido total de electrolitos de aproximadamente 310mEq/l., una solución hipotónica posee un contenido total de electrolitos inferior a 250mEq/l., una solución hipertónica tiene un contenido total de electrolitos de 375mEq/l.

Todos los líquidos deben administrarse cuidadosamente, especialmente las soluciones hipertónicas, ya que estas originan una entrada de líquido en el espacio

vascular que pueden provocar un edema de pulmón, especialmente en pacientes con enfermedades cardíacas y renales.

Por ello es imperante que el personal de enfermería tenga claro el motivo de la administración de líquidos endovenosos suelen abreviarse, el personal de enfermería debe comprobar que administra la mezcla correcta por la vía correcta, el usuario correcto en el horario correcto y la dosis correcta. La concentración del medicamento en la mezcla intravenosa es otro aspecto de máximo interés clínico, por lo que siempre necesita emplear las concentraciones idóneas de fármacos de acuerdo al estado clínico del usuario, que a su vez permitan la estabilidad físico-química de la mezcla.

El desconocimiento de la incompatibilidad de ciertos fármacos con algún tipo de material del envase como cristal o plástico, la necesidad de proteger de la luz, su conservación a temperaturas controladas, duración o tiempo de caducidad en condiciones ambientales y otros factores pueden restar eficacia a algún medicamento que conlleve a la administración de mezclas intravenosas no optimas, ineficacia o incluso toxicas que resulten en repercusión clínica desfavorable. Por tanto es necesario que durante la preparación de mezclas intravenosas se tenga en mente la estabilidad y compatibilidad de las mismas. La preparación de administración de mezclas intravenosas es uno de los aspectos cuya complejidad demanda a toma de decisiones multidisciplinarias, lo cual requiere de la participación médica, del personal de enfermería y de los demás farmacéuticos, para la elección adecuada del medicamento, dosis, preparación y administración.

### **DOSIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS Y EFICACIA DE LA VÍA VENOSA**

Los niveles tisulares, no son directamente proporcionales a los plasmáticos; la obtención de los niveles tisulares determinados, tampoco aseguran resultados clínicos deseados, en la práctica se puede distinguir dos grandes grupos de fármacos, en primer lugar a aquellos cuyo efectos son de fácil e inmediata valoración mediante aspectos clínicos y el grupo cuyo efectos no son inmediatos, su dosificación y seguimiento solo pueden realizarse mediante la dosificación y seguimiento de concentraciones plasmáticas por lo que se debe considerar de la farmacocinética no es un proceso estático, ya que influye diversos factores de usuario, como alteraciones de la función renal, neuroendocrinas, hepáticas, etc.

## **ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS DE LOS FÁRMACOS**

Uno de los factores a considerar es la incompatibilidad farmacológica, la cual se define como la reacción físico-química indeseable entre un medicamento y un excipiente primario, dicha acción destruye el efecto terapéutico del fármaco u origina nuevos e indeseados.

La incompatibilidad se presenta cuando se mezclan dos fármacos o un fármaco y una solución intravenosa, que forman un producto no adecuado para su administración de forma segura, lo cual se traduce en un estado físico, químico y terapéutico del fármaco, es decir no es más que la pérdida de la actividad de la sustancia, de reacciones adversas inesperadas, de precipitados y de variaciones clínicas negativas para el usuario, como la reacción anafiláctica, la agregación plaquetaria y los infartos pulmonares.

Existen dos tipos de incompatibilidad:

- A. Físicas: en la mayoría de las veces es consecuencia de una solubilidad inadecuada o de reacción ácido base. Se puede detectar cuando aparece precipitado, cambio de color, liberación de gas o turbiedad en el paciente.
- B. Química: no siempre es visible, supone la descomposición irreversible de un medicamento que determina la inactividad terapéutica o la formación de productos tóxicos.

Las principales incompatibilidades que se presentan durante la preparación de mezclas intravenosas:

- ❖ La precipitación: en las mezclas intravenosas, es, la más frecuente y posiblemente la más peligrosa, habitualmente, este proceso no es instantáneo, presenta un periodo de latencia, por lo que en las mezclas intravenosas múltiples, el medicamento que sea de color debe adicionarse en último lugar, con el fin de no enmascarar la precipitación. La preparación también puede tener lugar del equipo de perfusión, lo cual en múltiples ocasiones se olvidan.
  - El principal factor influye en la precipitación de un medicamento es el PH otros factores como las características de los excipientes presentan menor importancia. Por otra parte el efecto salino, puede ser condicionante de la precipitación de una mezcla intravenosa.

- ❖ Cambio de color: es una mezcla intravenosa no implica necesariamente incompatibilidad entre el medicamento y el diluyente, así la dopamina, la dobutamina, adquieren con cierta rapidez diferentes coloraciones en solución glucosada lo cual no implica degradación química del medicamento.
- ❖ La formación de espuma: es menos frecuente y se presenta durante la preparación de la mezcla intravenosa, su importancia en cuestión de seguridad no ha sido discutida, ya que es un fenómeno que desaparece en reposo.
- ❖ La formación de gas: es un fenómeno de mayor trascendencia y es habitual cuando se utiliza medicamentos de PH ácido con soluciones de pH alcalino
- ❖ Turbides y nebulización: son procesos tan pasajeros como desapercibidos, en ocasiones inadecuadas de mezclado. Los cambios químicos que no se visualizan con mayor frecuencia producen la degradación irreversible del fármaco, por lo que su efecto terapéutico se modifica.

Otro de los aspectos físicos-químicos es la estabilidad de la mezcla intravenosa, la cual se define como la permanencia de la concentración del fármaco mayor a 90%.

Al realizar una mezcla intravenosa, no cabe duda que se alteran de forma importante todas y cada una de las características de sus componentes, y por ello, es necesario conocer las consecuencias, en relación a la pérdida de actividad o es necesario conocer la aparición de toxicidad. Es importante mencionar que no siempre se prepara una mezcla intravenosa se administra de forma inmediata al usuario, por lo que también, es necesario conocer los factores que puedan afectar la estabilidad de una mezcla intravenosa. La estabilidad farmacológica se afecta por una temperatura y para garantizar hay que seguir siempre las instrucciones del fabricante diluyente del fármaco.

Factores condicionantes de la estabilidad de las mezclas intravenosas.

### **INHERENTES A SUS COMPONENTES**

- ✓ Naturaleza y concentración de medicamentos (aditivos): en la preparación de una mezcla intravenosa, es necesario valorar la estabilidad intrínseca del aditivo, el PH, la temperatura y la concentración, los cuales permiten predecir su estabilidad y son indispensables para garantizar la eficacia y seguridad del paciente.
- ✓ Composición y PH de fluido intravenoso, en determinadas mezclas intravenosas, habrá que considerar no solo la degradación del aditivo debido a sus

características intrínsecas de estabilidad en disolución, sino también la que se puede derivar de las posibles reacciones entre aditivos y el soluto.

- ✓ Naturaleza del envase y condiciones de embazado, existen medicamentos que son susceptibles de procesos oxidativos, que dependen de las condiciones del embazado y del tipo de envase que se utiliza, provocando inestabilidad del mismo. La preparación de medicamentos tanto enviabes como en ampulas bajo atmosferas libres de oxigeno es un proceso habitual, sin embargo una vez que estos se exponen para reconstruirse sufren procesos de oxidación. Ya que resulta inevitable el contacto con oxígeno al realizar una mezcla intravenosa, se debe considerar que para medicamentos fácilmente oxidables se refiere el empleo de envases colapsables de un plástico, ya que los envases rígidos precisan de una entrada continua de aire.

Es frecuente la influencia negativa de la naturaleza del envase sobre la estabilidad físico-químicos del medicamento, debido a los fenómenos de absorción y adsorción del fármaco del envase. Esos procesos son obviados en la mayor parte de ocasiones por no producirse cambios visibles externos. La absorción y adsorción de fármacos y la matriz plástica es un proceso que suele producirse en el caso del diazepam y la nitroglicerina cuando se utilizan envases de cloruro de polivinilo. En algunos casos pueden darse procesos de absorción, como en el caso de la insulina sobre el cloruro de polivinilo. Los materiales plásticos utilizados en los envases son estructuras macromoleculares de la naturaleza orgánica y de alto peso molecular, se obtiene por polimerización de estructuras más pequeñas.

### **INHERENTES A SU CONSERVACIÓN**

- La temperatura ambiental influye en la estabilidad de las mezclas intravenosas, un aumento de la temperatura suele producir aceleración de la velocidad de la mayoría de las reacciones químicas.
- La luz natural: siempre se encuentra presente, por lo tanto existe la posibilidad de que una reacción de un medicamento intravenoso se inicie o se propague en presencia a fin de garantizar la protección de algunas mezclas intravenosas es necesario cubrirlas con material opaco o bolsas foto protectora.
- El efecto de la luz y otras radiaciones: la fotolisis o degradación fotoquímica es un fenómeno que afecta a muchos medicamentos intravenosos. La posibilidad de que la luz y otras radiaciones, promuevan la etapa de oxidación mediante la

formación de radicales libres, o bien hidrólisis es alta. Un medicamento fotosensible, expuesto a la luz, se descompone independientemente de la temperatura, ya que los factores que influyen son, la intensidad de la luz y su longitud de ondas, es decir cantidad y tipo de radiación.

Los aditivos susceptibles de degradación por fotólisis, se envasan generalmente en ampullas de color oscuro, las cuales absorben las radiaciones. Para la óptima observación de un medicamento fotosensible al preparar una mezcla intravenosa, el envase debe de ser protegido de la luz, con un material opaco a las radiaciones, papel aluminio, lo más práctico es la utilización de bolsas foto protectoras de plástico, este es importante ya que evita la formación de productos tóxicos.

## **MARCO LEGAL**

Los problemas que frecuentemente pueden ocasionar demandas relacionadas con la preparación de mezclas intravenosas son:

- ❖ Confusión en el medicamento
- ❖ Falla en la dosis administrada
- ❖ Equivocación del usuario
- ❖ Inexactitud en el horario
- ❖ Error en la vía de administración.

Como se mencionó las negligencias cometidas por el personal de enfermería en relación a la preparación de mezclas intravenosas pueden ser objetos de denuncia puede tomar una de dos vías: penal o civil; asumiendo con ella las sanciones impuestas, contenidas en la ley general de salud, en los artículos que se mencionan a continuación:

Ley general de salud

Artículo 469. En materia de medicamentos se aplicara las penas que a continuación se mencionan, a la persona o personas que realicen las siguientes

### **CONDUCTAS DELICTIVAS**

- I. A quien adultere, falsifique, contamine, altere o permita la adulteración, falsificación, contaminación o alteración de medicamentos, fármacos, materias primas o aditivos para uso o consumo humano o los fabrique sin los registros, licencias o autorizaciones que señala esta ley. Se aplicara una pena de 1 a 9

años de prisión y multa equivalente a cien mil días de salario mínimo vigente en la zona económica que se trate.

- II. Artículo 470 siempre que en la comisión de cualquiera de los delitos previstos en este capítulo, participe un servidor público que presente sus servicios en establecimientos de salud de cualquier dependencia o entidad pública y actué en ejercicio o con motivo de sus funciones, además de las penas a que se haga acreedor de dicha comisión y sin perjuicio de lo dispuesto en otras leyes, se le destituirá del cargo, empleo o comisión y se le inhabilitara para ocupar otro similar hasta por un tanto igual a la pena de prisión impuesta, a juicio de la autoridad judicial.

## **PROCEDIMIENTO DE LA PREPARACIÓN DE SOLUCIONES INTRAVENOSAS**

Es el procedimiento que realiza la enfermera para garantizar la seguridad y eficacia durante la preparación de soluciones intravenosas prescritas al usuario

### **OBJETIVO**

- ❖ Presentar las bases teóricas de la preparación de soluciones intravenosas
- ❖ Sistematizar el procedimiento que realiza el personal de enfermería en la preparación de soluciones intravenosas.
- ❖ Preparar las soluciones intravenosas bajo estrictas normas de asepsia tomando en cuenta la estabilidad, compatibilidad físico-química de las mismas para garantizar su eficacia y seguridad.

### **PRINCIPIOS**

- ❖ La interacción farmacológica interfiere con la estabilidad de la mezcla.
- ❖ La concentración, tipo de diluyente, la luz y la temperatura son factores importantes para la estabilidad y compatibilidad de la mezcla.
- ❖ El tipo de contenedor de la solución modifica la eficiencia del tratamiento de los medicamentos

### **INDICACIONES**

- ❖ En todo paciente que se indique terapia intravenosa
- ❖ Siempre que se prepare una solución intravenosa

### **MATERIAL Y EQUIPO**

- ❖ Área física específica (lavado, mesa lavable, iluminación, tripie, solución antiséptica).
- ❖ Equipo de venoclisis
- ❖ De ser necesario, extensión para venoclisis, la llave de tres vías o conector multilumen y tapón de plástico con puerto de inyección central.
- ❖ Solución parenteral indicada
- ❖ Fármacos indicados
- ❖ Jeringa y aguja de acuerdo al volumen del diluyente del medicamento.
- ❖ Torundas alcoholadas
- ❖ Cubre bocas
- ❖ Membrete para la solución intravenosa.
- ❖ Bolígrafo de color indicado para cada turno.
- ❖ Charola de mayo para llevar todo el material necesario para instalar la solución intravenosa al usuario

### **DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

- ❖ Revise la prescripción de la solución intravenosa, valore el tipo y la cantidad de la solución de acuerdo a las guías establecidas y solicite los insumos
- ❖ Reciba y verifique el material solicitado con el surtido
- ❖ Antes de usar los insumos, corrobore nuevamente los productos solicitados con los surtidos, correlacione la prescripción médica y verifique la caducidad e integridad de los insumos.
- ❖ Evalúe si la mezcla es adecuada de acuerdo al tipo de envase, fármaco, diluyente y concentración, clarifique cualquier duda antes de continuar el proceso.
- ❖ Efectué la sanitización del área física antes de cada preparación con una toalla impregnada de desinfectante o torundas alcoholadas.
- ❖ Elabore el membrete usando el color de acuerdo al turno en que se encuentre, anotando: nombre del usuario, tipo de solución, volumen total de la solución, velocidad (gotas por minuto), hora de inicio, hora de termino, fecha, turno en que se prepara, medicamentos que contiene la solución intravenosa y nombre de la enfermera que preparo la mezcla
- ❖ Realice el lavado de manos y colóquese el cubre bocas.
- ❖ Cuando se trate de envases flexibles:

- ❖ Retire la sobre envoltura, separe el puerto de inyección del equipo de venoclisis desprenda la protección del mismo, verifique la integridad.
- ❖ Dosifique la solución exacta, afore si es necesario hasta obtener el volumen requerido.
- ❖ Verifique nuevamente que el fármaco y la dosis sean correctos y adiciónelo con técnica aséptica
- ❖ Correlacione los datos del membrete con el contenido de la mezcla y adhiéralo en la parte opuesta a la etiqueta del fabricante.
- ❖ Agite la solución de manera suave durante seis veces para lograr una mezcla homogénea, inspeccione a contra luz en busca de partículas, turbidez o precipitación.
- ❖ Si observa alteración desecha la mezcla y repórtelo.
- ❖ Si no observa alguna alteración en la mezcla, cuelgue la solución en el tripie, cierre la pinza de paso del equipo de venoclisis, sujete el puerto de inyección con dos dedos e introduzca la bayoneta con movimientos rotatorios

### **CUANDO SE TRATE DE ENVASES NO FLEXIBLES**

- ❖ Realice la sanitización del frasco con una toalla impregnada de desinfectante y verifique la integridad del mismo.
- ❖ Realice el lavado de manos.
- ❖ Retire el protector de plástico/metal realice asepsia del tapón con una torunda alcoholada.
- ❖ Dosifique la solución exacta, afore si es necesario hasta obtener el volumen requerido.
- ❖ Verifique nuevamente que el fármaco y la dosis sean correctos y adiciónelo con técnica aséptica
- ❖ Correlacione los datos del membrete con el contenido de la mezcla y adhiéralo en la parte opuesta a la etiqueta del fabricante.
- ❖ Agite la solución de manera suave durante seis veces para lograr una mezcla homogénea, inspeccione a contra luz en busca de partículas, turbidez o precipitación.
- ❖ Si observa alteración desecha la mezcla y repórtelo.
- ❖ Si no observa alteraciones, cierre la pinza de paso del equipo de venoclisis, introduzca la bayoneta con un solo movimiento y en un Angulo de 20° a 40°.

- ❖ Presione la cámara de goteo y libere la presión hasta rellenar el tercio de la misma, purgue el equipo y cierre la pinza de paso.
- ❖ Coteje los datos del membrete contra la hoja de atención de enfermería o kardex y traslade la solución preparada a la unidad del usuario.
- ❖ En la unidad del usuario verifique que los datos incluidos en el membrete coincidan con los del brazalete de identificación del usuario. Informe al usuario sobre el procedimiento a realizar.
- ❖ Instale la solución, programe la velocidad de la infusión para que dure el tiempo indicado por el médico.
- ❖ Verifique la permeabilidad del catéter e inicie la infusión.
- ❖ Realice los registros de enfermería correspondientes

### **PUNTOS IMPORTANTES**

- ❖ La técnica aséptica se debe mantener en todo momento
- ❖ Se recomienda no aforar las soluciones, excepto en dosis pediátricas.
- ❖ Se debe verificar la compatibilidad de los fármacos con el tipo y volumen de la solución, así como el contenido.
- ❖ Si no se cuenta con guías de compatibilidad y estabilidad farmacológica seguir siempre las recomendaciones del fabricante

### **COMPLICACIONES**

- ❖ Precipitación de la mezcla.
- ❖ Formación de burbujas en la mezcla.
- ❖ Falla del efecto terapéutico.
- ❖ Contaminación de la mezcla.
- ❖ Anafilaxia.
- ❖ Flebitis.
- ❖ Bacteriemia
- ❖ Endocarditis.
- ❖ Sepsis.



## **COLOCACIÓN DE SONDA FOLEY**

### **DEFINICIÓN**

Colocación de sonda Foley en hombre y mujer (Sondaje Vesical). Es la introducción de un catéter a través de la uretra hasta la vejiga con el fin de vaciar la orina.

### **INTRODUCCIÓN**

Este procedimiento de ejecución muy frecuente presenta como único riesgo la aparición de infecciones si hay que realizarlo de forma repetida. La incidencia de infecciones ha hecho que se trate de evitarlo cuando sea posible; así, la recogida de muestras para cultivo ya no se hace por sondaje.

A pesar de este pequeño riesgo, sus indicaciones persisten especialmente para el control de aquellos enfermos que requieren una medida rigurosa del débito urinario.

La técnica que se presenta está referida al sondaje en el hombre, ya que, en la mujer, con una uretra corta y sin obstáculos, no ofrece ninguna dificultad.

### **MARCO LEGAL**

NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales, se debe tomar en cuenta esta norma, ya que ella nos muestra cómo debe de realizarse una técnica, que favorezca a la recuperación del paciente la disminución de infecciones que afecten la salud y bienestar del paciente.

### **PROCEDIMIENTO DE COLOCACIÓN SONDA FOLEY**

#### **CONCEPTO**

Los catéteres o sonda de Foley son tubos flexibles, generalmente de látex, que en la cateterización urinaria, se pasan a través de la uretra y hacia dentro de la vejiga con el propósito de drenar la orina. Quedan retenidos por medio de un globo en la extremidad del catéter que se infla con agua estéril.

#### **OBJETIVOS**

- ✓ Facilitar el drenaje de la orina para aliviar la retención aguda o crónica.
- ✓ Obtener un continuo drenaje vesical durante el pre, trans y postoperatorio.

- ✓ Permitir el drenaje de la orina en pacientes con disfunción neurógena de vejiga.
- ✓ Determinar la medición precisa del drenaje de orina en pacientes en estado crítico.

### **PRINCIPIOS**

- ✓ El uso correcto de material estéril evitará complicaciones e infecciones al paciente.
- ✓ La sonda a permanencia solo puede durar unos días (72 horas) posteriormente produce cistitis.

### **INDICACIONES**

- ✓ Retención urinaria.
- ✓ Control de la diuresis.
- ✓ Vejiga neurógena.
- ✓ Instilación de medios de contraste y fármacos.
- ✓ Obtención de muestras de orina estéril.
- ✓ Posoperatorio en cirugía de vías urinarias.

### **CONTRAINDICACIONES**

- ✓ Infección uretral o prostática agudas.
- ✓ Sospecha de rotura uretral postraumática

### **MATERIAL Y EQUIPO**

- ✓ Sonda Foley: Existen varios calibres, puedes utilizar el calibre 16FG o 18FG. En el empaque se menciona el tamaño del globo de autorretención, generalmente 5-10ml.
- ✓ Dos pares de guantes.
- ✓ Gasas estériles.
- ✓ Solución antiséptica (clorhexidina, yodopovidona, jabón quirúrgico, etc.).
- ✓ Gel lubricante con lidocaína: puedes preparar el gel con lidocaína introduciendo 1cc del anestésico en una jeringa de 20cc y el resto con el gel

lubricante: o bien, después de lubricar tu sonda Foley durante el procedimiento, imprégna con lidocaína en spray.

- ✓ Bolsa de recolección de orina: Se recomienda abrir el extremo de la sonda Foley (sin sacarla) y conectar la bolsa de recolección a la sonda antes de iniciar, en caso de que te soliciten un EGO, coloca una jeringa de 20cc.
- ✓ Jeringa de 10cc con solución fisiológica: la mayoría de las sondas contienen un pivote blanco parecido a un cono pequeño, sacarlo con cuidado para no contaminar la sonda y colócaselo a la jeringa, así será más fácil inflar el globo al final del procedimiento.
- ✓ Fijación con tela adhesiva y cinta umbilical.
- ✓ Campo estéril.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

### **COLOCACIÓN DE SONDA FOLEY EN EL HOMBRE**

- ✓ Limpia y vuelve a limpiar
- ✓ Posiciona a tu paciente en decúbito supino con las piernas separadas y colócate el primer par de guantes.
- ✓ Acomoda el campo estéril para proteger tu lugar de trabajo.
- ✓ Sujeta el pene con una gasa, retrae el prepucio, realiza un lavado con las gasas y la solución antiséptica, en y alrededor de la uretra, hasta dejar el área genital limpia.
- ✓ Quítate los guantes y colócate un par nuevo.
- ✓ Coloca el pene del paciente en posición vertical e inserta 10cc de gel lubricante (preparado con lidocaína con la jeringa sin aguja) directamente en la uretra, no olvides lubricar también la sonda.
- ✓ Inserta la sonda.
- ✓ Sujeta el pene con una gasa en tu mano no dominante y colócalo en posición horizontal, con tu mano dominante introduce la sonda Foley hasta la bifurcación de ésta. Si encuentras resistencia durante la introducción, moviliza el pene a 45 grados para enderezar la uretra. Si es necesario, utiliza más gel lubricante.
- ✓ Una vez dentro de la vejiga, infla el globo de la sonda con 5-10ml de solución fisiológica para que no se vaya a salir y retrae el prepucio para evitar parafimosis.

- ✓ Limpia el material antes de retirarte los guantes.
- ✓ Coloca la fijación en el muslo del paciente y amarra la sonda Foley en el extremo del globo, de lo contrario puedes obstruir la sonda.
- ✓ Escribir en la fijación la fecha y el calibre de la sonda que utilizaste. Colocar la bolsa de recolección de orina en el suelo (corroboran que este bien cerrada) o amárrala en la parte inferior de los barandales de la cama del paciente.

## **COLOCACIÓN DE LA SONDA FOLEY EN LA MUJER**

- ✓ La asepsia, ante todo.
- ✓ Coloca a tu paciente en decúbito supino, con las rodillas flexionadas, separadas y los talones juntos.
- ✓ Cubre tu área con campos estériles.
- ✓ Realiza un lavado de los genitales con la solución antiséptica, recuerda separar bien los labios mayores y menores para evitar contaminación innecesaria.
- ✓ Lubrica y anestesia.
- ✓ Quitate los guantes y colócate un par nuevo.
- ✓ Toma la sonda Foley, lubrícala con el gel e imprégna con la lidocaína en spray.
- ✓ Sujeta la sonda con tu mano dominante y con tu mano no dominante separa los labios mayores y los labios menores, identifica la uretra de tu paciente e introduce la sonda. Te recordamos que el primer orificio que observarás de arriba hacia abajo corresponde al clítoris, no intentes colocar la sonda allí porque solo lastimarás a tu paciente. La uretra femenina está cubierta por los labios menores.
- ✓ Una vez dentro de la vejiga, infla el globo de la sonda con 5-10ml de solución fisiológica, para que no se vaya a salir.
- ✓ Limpia el material antes de retirarte los guantes.
- ✓ Coloca la fijación en el muslo del paciente y amarra la sonda Foley en el extremo del globo, de lo contrario puedes obstruir la sonda.
- ✓ Escribir en la fijación la fecha y el calibre de la sonda que utilizaste.

- ✓ Coloca la bolsa de recolección de orina en el suelo (corroborando que esté bien cerrada) o amárrala en la parte inferior de los barandales de la cama del paciente.
- ✓ En caso de que no puedas colocar la sonda Foley, intenta utilizar una de calibre más pequeño.
- ✓ Recuerda también que no debes colocar la sonda si tu paciente tiene una infección de vías urinarias, porque puedes complicarla. Tampoco si existe trauma pélvico y encuentras sangre en el meato uretral, podría existir un desgarramiento uretral y causarías más lesión.

### **COMPLICACIONES**

- ✓ Falsa vía
- ✓ Se puede producir por la utilización de sondas de calibres demasiados pequeños y rígidas, por ejercer demasiada fuerza para introducir la sonda o en casos de estenosis uretral. Para evitarlo debemos utilizar una sonda de tamaño adecuado y realizar el sondaje con suavidad.
- ✓ Infección urinaria y/o sepsis.
- ✓ Infección por contaminación durante el procedimiento, rotura de la uretra (falsa vía, balón inflado en la uretra prostática), contaminación de la bolsa colectora o infección preexistente. Todo esto se puede evitar comprobando que la sonda ha penetrado en la vejiga antes de inflar el balón, sujetando el sistema de drenaje (no la sonda) a la cara interna del muslo con esparadrapo para evitar que la sonda esté a tensión, repitiendo diariamente los cuidados de la sonda, tratando las infecciones de las vías urinarias, no realizando el sondaje si hay evidencia de infección uretral o prostática, y después de retirar la sonda, tratar al paciente con antibiótico o antiséptico urinario durante siete días.

### **PUNTOS IMPORTANTES**

- ✓ Lavar el meato uretral con agua y jabón tres veces al día.
- ✓ Aplicar pomada de antibiótico-corticoide sobre el meato.
- ✓ Evitar aperturas del sistema colector

## **ASPIRACIÓN DE SECRECIONES**

### **DEFINICIÓN**

Serie de maniobras para llevar a cabo extracción de secreciones de las vías respiratorias a través de una sonda o catéter conectado a una máquina de aspiración o a una toma de pared.

### **INTRODUCCIÓN**

Algunas patologías provocan la retención de secreciones en la vía aérea (faringe, tráquea o bronquios), debido a que los pacientes no pueden eliminarlas de forma activa por medio de la tos y la expectoración. En estos casos, es necesario eliminarlas de forma artificial mediante sistemas de succión o aspiración.

La aspiración de secreciones consiste en la eliminación de las mucosidades respiratorias retenidas, a través de un equipo aspirador especialmente diseñado para este fin. Mediante la eliminación de las secreciones producidas se logra mantener la permeabilidad de la vía aérea para favorecer el intercambio gaseoso pulmonar y evitar neumonías causadas por la acumulación de estas. Una óptima aspiración de secreciones resulta de vital importancia.

La utilización domiciliar de la aspiración de secreciones permite a menudo evitar ingresos hospitalarios derivados de las obstrucciones producidas por la acumulación de mucosidades, con lo que se aporta una significativa mejora de la calidad de vida del paciente.

### **MARCO LEGAL**

Esto es con el objetivo de garantizar que las prestaciones alcancen la calidad requerida para la seguridad de los usuarios. Dichos estándares se fijarán de acuerdo con el tipo de establecimiento y a los niveles de complejidad de las prestaciones, y serán iguales para el sector público y privado. Deberá fijar estándares respecto de condiciones sanitarias, seguridad de instalaciones y equipos, aplicación de técnicas y tecnologías, cumplimiento de protocolos de atención, competencias de los recursos humanos, y en toda otra materia que incida en la seguridad de las prestaciones. Los mencionados estándares deberán ser establecidos usando criterios validados, públicamente conocidos y con consulta a los organismos técnicos competentes.

Procedimiento de aspiración de secreciones

## **CONCEPTO**

Es una intervención que consiste en la extracción de secreciones (sangre, contenido gástrico) de las vías aéreas mediante la inserción de un catéter de aspiración o traqueo bronquial.

## **OBJETIVOS**

- Movilizar las secreciones que obstruyen las vías aéreas.
- Favorecer la ventilación respiratoria.
- Prevenir la infección que puede resultar de la acumulación de secreciones.

## **PRINCIPIOS**

- La rotación suave del catéter al momento de aspirar asegura que se alcancen todas las superficies y previene el traumatismo de un área única de la mucosa respiratoria debido a la succión prolongada.
- La lubricación de la sonda reduce la fricción y facilita su inserción.
- El aplicar la aspiración por tiempos prolongados puede provocar que aumenten las secreciones o que disminuya el aporte de oxígeno al paciente.

## **INDICACIONES**

- Utilizar técnica estéril para todo tipo de aspiración, manejando con la mano dominante enguantada la sonda y con la no dominante el resto del equipo para evitar que se introduzcan microorganismos.
- Verificar que la posición sea la indicada de acuerdo con el tipo de aspiración.
- No aplicar aspiración durante la inserción de la sonda para no producir traumatismos a la membrana mucosa.
- Limitar el tiempo de succión de 10 a 15 segundos para minimizar la pérdida de oxígeno.
- No forzar el catéter contra alguna obstrucción.

## **CONTRAINDICACIONES**

En pacientes con ventilación mecánica pueden aparecer los siguientes síntomas:

- Tos excesiva durante la fase inspiratoria del respirador.
- Aumento de la presión pico.

- Disminución del volumen minuto.
- Desadaptación del enfermo a la ventilación mecánica.
- Disminución de la saturación de oxígeno.
- Presencia de secreciones en el tubo endotraqueal.

### **MATERIAL Y EQUIPO**

- Aparato de succión portátil o fijo a la pared (que incluya frasco recolector, sistema tubular conectado al catéter de aspiración y un mecanismo que registre el grado de succión).
- Catéter estéril.
- Guantes estériles.
- Solución salina o agua estéril.
- Conexión en "Y"
- Gasas estériles.
- Lubricante hidrosoluble si es necesario.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

- Explicar al paciente el procedimiento que se le va a realizar.
- Checar signos vitales.
- Corroborar la funcionalidad del equipo para aspiración, ajustarlo a

	Fijos	Portátiles
Adultos	80 a 20 mm Hg	10 a 15 mmHg
Niños	95 a 110 mm Hg	5 a 10 mmHg
Neonatos	50 a 95 mm Hg	2 a 5 mm Hg
Ejercer presión excesiva puede ocasionar traumatismo de la membrana mucosa, hemorragia y extraer el tejido.		

- Corroborar la funcionalidad del sistema de administración de oxígeno.

- Colocar al paciente en posición Semi-Fowler, sino existe contraindicación.
- Lavarse las manos.
- Disponer el material que se va a utilizar, siguiendo las reglas de asepsia.
- Colocarse cubrebocas, gafas protectoras.
- Pedir al paciente que realice cinco respiraciones profundas o bien conectarlo al oxígeno.
- Activar el aparato de aspiración (o el sistema de pared).
- Colocarse el guante estéril en la mano dominante. Pueden colocarse en ambas manos y considerar contaminado el guante de la mano no dominante.
- Con la mano dominante retirar la sonda de su envoltura, sin rozar los objetos o superficies potencialmente contaminados. Enrollar la sonda en la mano dominante.
- Conectar la sonda de aspiración al tubo del aspirador, protegiendo la sonda de aspiración con la mano dominante y con la otra mano embonar a la parte de la entrada del tubo del aspirador, comprobar su funcionalidad oprimiendo digitalmente la válvula de presión.
- Lubricar la punta de la sonda.
- Introducir la sonda suavemente en una de las fosas nasales, durante la inspiración del paciente. Cuando se tiene resistencia al paso de la sonda por nasofaringe posterior, se rota suavemente hacia abajo, si aún continúa la resistencia intentar por la otra narina o por vía oral. No se debe aspirar la sonda en el momento en que se está introduciendo, para evitar la privación de oxígeno al paciente, además de disminuir el traumatismo a las membranas mucosas.
- Pedir al paciente que tosa, con el propósito de que facilite el desprendimiento de las secreciones.
- Realizar la aspiración del paciente, retirando la sonda 2-3 cm (para evitar la presión directa de la punta de la sonda) mientras se aplica una aspiración intermitente presionando el dispositivo digital (válvula) con la mano no dominante. Durante la aspiración se realizan movimientos rotatorios con la sonda tomándola entre los dedos índice y pulgar. La aspiración continua puede producir lesiones de la mucosa, limitar de 10 a 15 segundos y después extraer poco a poco la sonda y esperar, al menos 5 minutos antes de intentar una nueva aspiración.

- Pedirle al paciente que realice varias respiraciones profundas.
- Limpiar la sonda con una gasa estéril y lavarla en su interior con solución para irrigación.
- Repetir el procedimiento de aspiración de secreciones en tanto el paciente lo tolere, dejando 5 minutos como periodo de recuperación entre cada episodio de aspiración.
- Desechar la sonda, guantes, agua y envases utilizados.
- Auscultar el tórax y valorar los ruidos respiratorios.
- Realizar la higiene bucal al paciente.
- Lavar el equipo y enviarlo para su desinfección y esterilización.
- Documentar en el expediente clínico la fecha, hora y frecuencia de la aspiración de las secreciones y la respuesta del paciente. Asimismo, anotar la naturaleza y características de las secreciones en lo que se refiere a su consistencia, cantidad, olor y coloración.

### **COMPLICACIONES**

- Lesiones traumáticas de la mucosa traqueal.
- Hipoxemia.
- Arritmias cardíacas.
- Atelectasias.
- Broncoaspiración.
- Reacciones vágales.
- Broncoespasmo.
- Entubación accidental.

### **PUNTOS IMPORTANTES**

Para mantener limpias las vías aéreas, la aspiración de secreciones es un procedimiento efectivo cuando el paciente no puede expectorar las secreciones, ya sea a nivel naso traqueal y oro traqueal, o bien la aspiración traqueal en pacientes con vía aérea artificial.

## **TIPO DE POSICIONES**

### **DEFINICIÓN**

Las posiciones en que se pueden colocar a una persona se diferencian entre: posiciones quirúrgicas y posiciones básicas. Estas últimas están dirigidas a los/las pacientes encamados/as con movilidad reducida, principalmente para evitar úlceras por presión (UPP).

### **INTRODUCCIÓN**

Se emplean para facilitar la exploración del paciente, su tratamiento, la prevención de lesiones consecutivas a la inmovilidad, y su comodidad cuando está encamado.

### **MARCO LEGAL**

En 2009, el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad publicó en Internet la guía titulada Unidad de enfermería en hospitalización polivalente de agudos (UEH). Estándares y recomendaciones.

El diseño de las camas, además de facilitar la acomodación y la permanencia de los pacientes, debe permitir que los profesionales realicen sus tareas con seguridad, previniendo riesgos a los pacientes.

La cama hospitalaria es el lugar de reposo en el que un paciente puede pasar, según su enfermedad, la mayor parte de las horas del día. En ella se descansa y se pasa convaleciente, a veces por largos periodos de tiempo, por lo que la cama se convierte algo propio del paciente, que le procura comodidad, seguridad, sueño, alivio de dolor, etc. Además de todo ello, facilita la realización de diversas técnicas sanitarias.

## **PROCEDIMIENTO DE LOS TIPOS DE POSICIONES**

### **CONCEPTO**

Se conocen como posiciones básicas del paciente encamado, todas aquellas posturas o posiciones que el paciente puede adoptar en la cama, camilla, mesa de exploraciones, que son de interés para el manejo del Enfermo por el personal sanitario y de manera especial por el Auxiliar de Enfermería.

### **OBJETIVO**

Proporcionar los conocimientos necesarios para evitar la aparición de úlceras por presión y otras complicaciones derivadas de la inmovilidad, ayudando al paciente a mantener una postura adecuada para favorecer su bienestar todo ello en condiciones de seguridad y comodidad.

## **1.-DECÚBITO SUPINO**

Son las dos posiciones reinas, tanto de la exploración general del paciente como de casi todas las operaciones quirúrgicas, sobre todo el decúbito supino, porque es a partir de este plano sobre el cual se puede acceder a una mayor cantidad de órganos que en decúbito prono.

### **DESCRIPCIÓN**

El paciente se encuentra acostado sobre su espalda, con los brazos y las piernas extendidas, las rodillas algo flexionadas y los pies en alguno recto con respecto al cuerpo. Pueden utilizarse almohadas y cojines para conseguir la correcta alineación del cuerpo.

Los principales casos en que se emplea esta posición son:

- Exploraciones médicas.
- En el postoperatorio (dependiendo del tipo de cirugía)
- En cirugía abdominal y torácica.
- En cirugía de cara, cuello y hombro.
- En cirugía vascular y procedimientos ortopédicos y neuroquirúrgicos.

### **PRINCIPIOS**

- Relajación del musculo y del cuerpo.
- Comodidad del paciente.

### **INDICACIONES**

Examen de tórax, abdomen, miembros superiores e inferiores, postoperatorio, estancia en la cama, cambio de posición, palpación de mamas.

### **CONTRAINDICACIONES**

- Ancianos, enfermos respiratorios, enfermos de larga duración en cama.

## **2.- DECÚBITO LATERAL (IZQUIERDO Y DERECHO)**

El decúbito lateral, útil para detectar si la presencia de líquido en el abdomen o tórax esta tabicado o, por el contrario, se encuentra de forma libre, dirigiéndose a la zona inferior del decúbito lateral por la acción de la gravedad. Esta posición también suele utilizarse para la auscultación de los pulmones en la zona posterior del tórax sobre todo para aquellos pacientes que están encamados.

El paciente esta tumbado sobre un lateral de su cuerpo, en un plano paralelo al suelo. Su espalda esta recta. Los brazos están flexionados y próximos a la cabeza. La pierna inferior está en extensión o ligeramente flexionada, y la superior permanece flexionada por la cadera y la rodilla.

### **LA POSICIÓN DECÚBITO LATERAL SE UTILIZA EN LOS SIGUIENTES CASOS**

- Cambios posturales.
- Higiene corporal.
- Descanso.
- Cambio de ropa de cama con el paciente encamado.
- Cirugía para toracotomías.
- Cirugía renal y ortopédica.

### **SEGUIR NORMAS GENERALES EN LA MOVILIZACIÓN DEL PACIENTE**

- Colocar la cama en posición horizontal, cerciorándose de que este frenada.
- Colocar al paciente en posición extendida sobre el lado derecho o izquierdo.
- Colocar una almohada sobre la cabeza o el cuello.
- Colocar ambos brazos en ligera flexión. El brazo superior se apoya a la altura del hombro sobre la almohada. El otro brazo descansa sobre el colchón con el hombro ligeramente adelantado.
- Colocar una almohada bajo la pierna superior, semiflexionada desde la ingle hasta el pie.
- Colocar una almohada en la espalda del paciente para sujetarlo.
- Elevar la cabecera de la cama según las necesidades y seguridad del paciente.
- Vigilar las zonas de las orejas, los hombros, codos, cresta iliaca, trocánteres, rodillas y maléolos.

### **PRINCIPIO**

- El musculo en reposo tiene reacción alcalina.

### **INDICACIONES**

- Para hacer la cama ocupada.
- Para colocar un supositorio.
- Administración de inyectables intramusculares.
- Para prevenir las úlceras por decúbito.
- Administración de enemas.
- Estancia en cama y para hacer cambios posturales.
- Higiene y masajes.

### **DESCRIPCIÓN**

El paciente se encuentra acostado sobre su abdomen, con la cabeza girada hacia uno de sus lados y los brazos flexionados hacia ambos lados de la cabeza para conseguir la expansión torácica adecuada.

### **SITUACIONES EN LAS QUE SE EMPLEA**

Esta postura se usa en pacientes sometidos a cirugía dorsal, con el fin de dar masajes en la espalda y realizar un plan de cambios posturales. En esta postura, al igual que el resto, debemos vigilar las posibles zonas de riesgo para evitar la aparición de úlceras por presión.

### **ACTUACIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA**

- Seguir normas generales de movilización del paciente.
- Colocar la cama en posición horizontal, cerciorándose de que este frenada.
- Colocar al paciente en posición extendida sobre tórax y abdomen.
- Descansar la cabeza sobre una almohada pequeña, evitando una excesiva distensión de la columna vertebral.
- Colocar una almohada pequeña debajo del abdomen por debajo del diafragma.
- Apoyar los brazos en posición flexionada a la altura de los hombros.
- Colocar una pequeña almohada debajo de la flexura de los pies para elevar los dedos de los pies.
- Vigilar los dedos de los pies, rodillas, genitales en el varón y mamas en la mujer, mejillas y oídos.

### **3.- Posición de Fowler**

En esta posición la cabecera de la cama esta elevada hasta formar un ángulo de 45°. El paciente esta acostado con las rodillas flexionadas y los pies descansando sobre el plano horizontal de la cama. Se pueden colocar almohadas en el cuello, muslos, tobillos, para evitar tensiones.

#### **ESTA POSICIÓN SE UTILIZARA EN LOS SIGUIENTES CASOS**

- Cuando haya que realizar cambios posturales.
- En pacientes con problemas respiratorios o cardiacos.
- Para facilitar actos como comer o leer en la cama.
- Para llevar a cabo exploraciones de cabeza, cuellos, ojos, oídos, nariz, garganta y pecho.

#### **ACTUACIONES DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA**

- Seguir normas generales en la movilización de pacientes.
- Colocar al paciente en decúbito supino.
- Elevar la cabecera de la cama en 45° y 60°.
- Retirar almohada de la cabeza.
- Colocar una almohada en la zona lumbar, otra bajo los muslos y una almohada pequeña bajo los tobillos.
- Vigilar las zonas del sacro, tuberosidad isquiática, talones y codos.
- La posición de semi-flowler tiene un grado de inclinación menor de 30°.
- La posición de fowler modifica la diferencia con la fowler estriba en el arqueamiento de la articulación de la rodilla y cuando el paciente está sentado con inclinación y reposo sobre una mesa o varias almohadas.

#### **INDICACIONES**

- Posición muy empleada en las exploraciones de otorrino-laringología.
- Pacientes con problemas respiratorios (asma, EPOC, enfisema, etc.)
- Para relajar los músculos abdominales.
- Pacientes con problemas cardiacos.
- Exploraciones de cabeza, ojos, cuello, oído, nariz, garganta y pecho.

#### **EXISTEN OTRAS VARIANTES DE LA POSICIÓN FOWLER:**

- Fowler alta: el respaldo formara un ángulo de 90°.
- Semifowler: el respaldo formara un ángulo de 30°.
- La posición de fowler alta es aquella en la que la cabecera de la cama o la espalda de la paciente esta elevada 90° respecto a los pies.

#### **4.- POSICIÓN SEMI-FOWLER**

La posición semi-Fowler es una posición inclinada obtenida elevando la cabeza del lecho 25-40 cm, flexionando las caderas y colocando un soporte bajo las rodillas de modo que se doblen aproximadamente 90°, permitiendo así que el fluido en la cavidad abdominal se acumule en la pelvis.

Es similar a la posición de Fowler pero con la cabeza menos elevada. En la posición semi-Fowler el paciente esta acostado en la cama en una posición supina con su cuerpo superior a 30 a 45 grados. Esta posición es buena para el paciente que recibe alimento a través de un tubo y también se utiliza durante el trabajo de parto en las mujeres.

#### **INDICACIONES**

- En pacientes con alteraciones de intercambio.
- Favorece la inspiración y aplicación de la fisioterapia respiratoria.
- El equipo quirúrgico protegerá al paciente anestesiado contra los efectos nocivos de la posición.
- Hay que mover a los pacientes con suavidad y lentitud.
- Se utilizan para ayudar al paciente con acciones corporales básicas.
- También son muy importantes para que las enfermeras y los profesionales médicos puedan hacer mejor su trabajo y tratar a los pacientes.

#### **EL SISTEMA CIRCULATORIO**

- Alteración de los sistemas nervioso autónomo/simpático.
- Pérdida del tono vasomotor.
- Caudal cardiaco deprimido.
- Efectos de gravedad y redistribución del volumen circulante.
- Compresión de extremidades o grandes vasos.
- Isquemia/disminución del retorno venoso.

#### **EL SISTEMA PULMONAR**

- Barreras a la excursión torácica.
- Pérdida de vasoconstricción pulmonar hipóxica (VPH)
- Alteración en la relación ventilación/perfusión (V/Q)
- Nervios periféricos.

El riesgo de lesiones nerviosas es alto; y las lesiones nerviosas son por lo general una de las causas más comunes de demandas relacionadas con la cirugía.

### **VENTAJAS**

Entre las ventajas de esta posición también encontramos que el paciente se encuentra en mejor exposición quirúrgica, contribuye a la circulación de la sangre y al drenaje del líquido cefalorraquídeo, además tiene una posible ventaja en la mejora de la hemostasia.

### **DESVENTAJAS**

Entre las desventajas de la posición semi-Fowler encontramos la hipotensión postural, donde ocurre una disminución del retorno de la sangre al corazón (situación que se puede evitar cambiando de posición al paciente gradualmente). También disminuye la perfusión cerebral y puede haber un riesgo de embolia venosa, especialmente craneal.

Puede implementar la presencia de aire o gases dentro del cráneo, puede ocasionar compresión ocular, tetraplejia cervical media, edema o macroglosia.

### **PRINCIPIOS**

Al flexionar las piernas disminuye la tensión en la columna vertebral, en el abdomen y las piernas.

### **PUNTOS IMPORTANTES**

- El cuidado del usuario en los tipos de posición.
- Tomar las medidas necesarias del paciente y poder prevenir cualquier suceso que afecta al usuario.

## **TENDIDO DE CAMA**

### **DEFINICIÓN**

Es el procedimiento que se realiza para la clínica en diferentes situaciones

### **INTRODUCCIÓN**

Es necesario que tengamos muy en claro cuán importante es aplicar una técnica adecuada al procedimiento que realizamos. Por lo tanto, es inevitable brindar un confort apropiado para así, lograr una mejor estabilidad física y emocional al paciente.

Además, queda claro decir que una mala técnica puede ocasionar ciertos daños como el pliegue en la cama provocando la aparición de lesiones en la piel, esto en caso de pacientes postrados.

### **PUNTOS IMPORTANTES QUE SE DEBEN DE TOMAR EN CUENTA PARA EL TENDIDO DE CAMA**

- ✚ Examinar la necesidad del usuario de que se le cambie la ropa de cama
  - ✚ Determinar si el usuario permite el cambio de la ropa de cama.
  - ✚ Determinar qué cantidad o qué tipo de ropa de cama requiere
  - ✚ Verificar la unidad del paciente para determinar la ropa disponible.
  - ✚ Determinar el nivel prescrito de actividad del usuario y cualquier precaución especial en el movimiento.
  - ✚ Examinar la capacidad del enfermo para salir de la cama durante el cambio de la ropa.
  - ✚ Proporcionar un ambiente limpio y cómodo para que el usuario duerma, descanse y recupere.
  - ✚ Eliminar elementos irritantes de la piel, proporcionando sábanas y cobijas sin arrugas.
  - ✚ Evitar el ejercicio del usuario al arreglar la cama mientras este ocupada no mover al usuario más de lo necesario.
- 
- ✚ Aumentar la autoimagen del individuo, proporcionando una cama limpia, bien arreglada y cómoda.
  - ✚ Disponer de manera apropiada de la ropa sucia y evitar la contaminación cruzada.

- ✚ Colocar correctamente los usuarios ayudando a obtener una posición tanto como en lo físico como en lo emocional
- ✚ Evitar tenciones en la espalda de la espalda o extremidades de la enfermera durante el procedimiento.

### **DESPUÉS DEL TENDIDO DE CAMA EVALUAR**

- ✚ El usuario está descansando durante y después del procedimiento del arreglo de cama.
- ✚ La cama permanece limpia, seca, libre de arrugas u otras irritaciones cutáneas y a temperatura cómoda.
- ✚ La piel del usuario permanece libre de irritaciones ocasionadas por el contacto con la ropa de cama.
- ✚ La enfermera no siente tenciones en la espalda o en las extremidades durante el procedimiento.
- ✚ TOMAR MEDIDAS DE SEGURIDAD
- ✚ Lavarse las manos antes de y después de realizado el procedimiento
- ✚ Llevar el equipo a la unidad del paciente y colocarlo en la silla por el orden de uso.
- ✚ Cumplir con las reglas de aspisia al retirar y depositar la ropa de cama donde corresponde
- ✚ Evitar que la cama quede con arrugas o bordes que lastimen la piel del paciente y provoquen úlceras por dermofriccion.
- ✚ Eliminar la tensión excesiva de la ropa de cama sobre el usuario.

### **MARCO LEGAL**

En la norma oficial mexicana nos dice que debemos de tener un buen tendido de cama para ayudar al paciente y evitemos alguna úlcera por presión. Norma oficial mexicana NOM 019 SSA3 2013

Para la práctica de enfermería en el sistema nacional de salud. Mantener agradable el área de del paciente , proteger al individuo del medio ambiente, hacerse el lavado medico antes y después del tendido de cama , mantener limpio el área del paciente , mantener agradable el ambiente del paciente , evitar sostener la ropa sucia contra su uniforme nunca agitarlas y lavarse las manos antes de atender otros pacientes . Los detergentes son agentes desinfectantes, tener los conocimientos precisos para evitar pérdida de

tiempo en la realización del procedimiento, tirar bien las sábanas para no causar daño al paciente. Mantener restirada las sábanas de la cama. Cambiar, mantener limpias y secas las sábanas.

## **PROCEDIMIENTO TENDIDO DE CAMA**

### **CONCEPTO**

Es el procedimiento que se realiza para preparar la cama clínica en diferentes situaciones

### **OBJETIVO**

- ✚ Fomentar hábitos higiénicos en el paciente.
- ✚ Crear un ambiente limpio.
- ✚ Permitir la comodidad física.
- ✚ Disminuir la incomodidad física
- ✚ Disminuir la contaminación hospitalaria
- ✚ Ofrecer seguridad desde el punto de vista bacteriano

### **PRINCIPIO**

- ✚ Un ambiente agradable y limpio favorece la adaptación del individuo al medio ambiente → extraño.
- ✚ En el medio ambiente existen agentes patógenos.
- ✚ Hay microorganismos en la piel y el ambiente general
- ✚ Algunos microorganismos son oportunistas es decir causan infecciones cuando las condiciones son favorables.
- ✚ Los enfermos suelen resistir menos las infecciones que las personas sanas, por el estrés que causa el proceso patológico.
- ✚ Los microorganismos pueden pasar de una persona a otra o de un sitio a otro por el aire, objetos inanimados o por contacto personal directo.
- ✚ Las manos contaminadas son de transmisión de agentes patógenos
- ✚ La integración y colocación ordenada del equipo previa realización del procedimiento evita o disminuye el tiempo y energía

- ✚ Los pliegues y las costuras de la cama incrementan la aparición de úlceras por presión.
- ✚ La ropa sucia y húmeda predispone alteraciones o infecciones de la piel
- ✚ Los microorganismos son transportados por el polvo.

## **INDICACIONES**

- ✚ Inicie con el aseo de la unidad
- ✚ Frenar las ruedas de la cama
- ✚ Evite sacudir los tendidos
- ✚ El carro de la ropa no debe entrar en la habitación quedándose en la puerta
- ✚ Disponer del personal adecuado y los recursos materiales para asegurar una buena higiene.
- ✚ MATERIAL Y EQUIPO
- ✚ Colcha y cubrecama
- ✚ Cobertor si es necesario
- ✚ Dos sabanas grandes
- ✚ Sabana clínica
- ✚ 1 o 2 fundas para cojín.
- ✚ Tónico para ropa sucia

## **DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

- ✚ Realiza lavado de manos
- ✚ Prepara el equipo antes mencionado y lo traslada a la unidad del usuario.
- ✚ Coloca la ropa limpia sobre una silla por orden de uso.
- ✚ Afloja la ropa limpia sobre una silla por orden de uso.
- ✚ Retira la colcha, sabana, de base, sabana móvil , sabana clínica funda o cojín, doblándolos por separado los coloca en el en el tónico
- ✚ El cobertor se dobla y se coloca sobre la silla
- ✚ Continúa con tendido de cama cerrada.
- ✚ Posterior a la colocación de la sabana estándar móvil, extiende un cobertor a 25cm. Por debajo del borde superior del colchón sobre la sabana.
- ✚ Coloca la colcha sobre el cobertor de la misma manera, formando, un doble con las tres piezas y así hacer la referencia.

- ✚ Toma el extremo superior proximal de la ropa de cama llevándola al centro y en forma longitud de esta.
- ✚ Pasa al extremo distal de la cama y realiza de igual manera las mismas maniobras.
- ✚ Toma parte superior del triangulo llevándola hacia el borde inferior del colchón y sin soltarlo lo regresa al borde superior formando un acordeón con los dobles de la ropa.
- ✚ Coloca en la parte superior proximal del colchón en forma diagonal una toalla del felpa y un riñón
- ✚ Protege la parte superior interna de la cabeza con una almohada
- ✚ Acerca timbre a la parte superior de la cabecera de la cama al lado de la almohada.
- ✚ Realiza lavado de manos.
- ✚ Retira de la unidad del equipo utilizado, deposita la ropa sucia en el cuarto séptico y el carro de traslado en la ropería.
- ✚ Realiza lavado de mecánico de sus manos.

### **COMPLICACIONES**

- ✚ Cambios bruscos de posición puede detectar al paciente que se encuentre inmobilizado.
- ✚ Si no realiza una buena mecánica corporal, corporal, puede provocar lesiones en la columna de la enfermera.

### **PUNTOS IMPORTANTES**

Es necesario que tengas muy en claro cuán importante es aplicar una técnica adecuada al procedimiento que realizamos. Por lo tanto es inevitable brindar un confort apropiado para así, lograr una mejor estabilidad física y emocional al paciente.

Además quede claro decir que una mala técnica puede ocasionar ciertos daños a como el hecho de que quede pliegue en la cama provocando la aparición de lesiones en la piel, esto en caso de pacientes postrados.



## **PROCEDIMIENTO DE LA PREPARACIÓN DE SOLUCIONES INTRAVENOSAS.**

### **CONCEPTO**

- ❖ Presentar las bases teóricas de la preparación de soluciones intravenosas.
- ❖ Sistematizar el procedimiento que realiza el personal de enfermería en la preparación de soluciones intravenosas.
- ❖ Preparar las soluciones intravenosas bajo estrictas normas de asepsia, tomando en cuenta la estabilidad y compatibilidad físico- química de las mismas, para garantizar su eficacia y seguridad

### **PRINCIPIOS**

- ❖ La intención farmacológica interfiere con la estabilidad de la mezcla.
- ❖ La concentración, tipo de diluyente, la luz y la temperatura son factores importantes para la estabilidad y compatibilidad de la mezcla.
- ❖ El tipo de contenedor de a solución modifica la eficacia del tratamiento de los medicamentos.
- ❖ Una técnica aséptica en la preparación de la mezcla evita el riesgo de contaminación.

### **INDICACIONES**

- ❖ En todo paciente que se indique terapia intravenosa.
- ❖ Siempre que se prepare una solución intravenosa.

### **MATERIAL Y EQUIPOS**

- ❖ Área física específica (lavabo, mesa lavable, iluminación, tripie, solución antiséptica).
- ❖ Equipo de venoclisis.
- ❖ De ser necesario, extensión para venoclisis, lleve de tres vías o conector multilumen y tapón de plástico con puerto de inyección central.
- ❖ Solución parenteral indicada.
- ❖ Fármacos indicados.
- ❖ Jeringa y aguja de acuerdo al volumen del diluyente del medicamento.
- ❖ Torundas alcoholadas.
- ❖ Cubre bocas.
- ❖ Membrete para la solución intravenosa.

- ❖ Bolígrafo del color indicado para cada turno.
- ❖ Charola de mayo para llevar todo el material necesario para instalar la solución intravenosa.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

- ❖ Revise la prescripción de la solución intravenosa, valore el tipo y la cantidad de la solución de acuerdo a las guías establecida y solicite los insumos.
- ❖ Reciba y verifique el material solicitado con el surtido.
- ❖ Antes de usar los insumos, corrobore nuevamente los productos solicitados con los con los surtidos, correlacione la prescripción médica y verifique la caducidad e integridad de los insumos.
- ❖ Evalúe si la mezcla es adecuada de acuerdo al tipo de envase, fármaco, diluyente y concentración, clarifique cualquier duda antes de continuar el proceso.
- ❖ Efectué la sanitización del área física antes de cada preparación con una toalla impregnada de desinfectante o torundas alcoholadas.
- ❖ Elabore el membrete usando el color de acuerdo al turno en que se encuentre, anotado: nombre del usuario, tipo de solución, volumen total de la solución, velocidad (gotas por minutos), hora de inicio, hora de termino, fecha turno en que se prepara, medicamentos que contiene la solución intravenosa, y nombre de la enfermera que preparó la mezcla.
- ❖ Realice el lavado de manos y colóquese el cubre bocas.

### **CUANDO SE TRATE DE ENVASES FLEXIBLES**

- ❖ Retire la sobrevoltura, separe el puerto de inyección del equipo de venoclisis, desprenda la protección del mismo verifique la integridad.
- ❖ Dosifique la solución exacta, afore si es necesario hasta obtener el volumen requerido.
- ❖ Verifique nuevamente que el fármaco y la dosis sean correctos y adiciónelo con técnicas aséptica.
- ❖ Correlacione los datos del membrete con el contenido de la mezcla y adhiéralo en la parte apuesta a la etiqueta del fabricante.
- ❖ Agite la solución de manera suave durante 6 veces para lograr una mezcla homogénea, inspeccione a contra luz en busca de partículas, turbidez o precipitación.

- ❖ Si observa alteración deseche la mezcla y repórtelo.
- ❖ Si no observa ninguna alteración en la mezcla, cuelgue la solución en el tripie, cierre la pinza de paso del equipo de venoclisis, sujete el puerto de inserción con dos dedos e introduzca la bayoneta con movimiento rotatorio.

### **CUANDO SE TRATE DE ENVASÉ NO FLEXIBLES**

- ❖ Realice la sanitización del frasco con una tola impregnada de desinfectante y verifique la integridad del mismo.
- ❖ Realice el lavado de manos.
- ❖ Retire el protector de plástico/metal realice asepsia del tapón con una torunda alcoholada.
- ❖ Dosifique la solución exacta, afore si es necesario hasta obtener el volumen requerido.
- ❖ Verifique nuevamente que el fármaco y la dosis sean correctos y adiciónelo con técnicas asépticas.
- ❖ Correlacione los datos del membrete con el contenido de la mezcla y adhiéralo en la parte opuesta a la etiqueta del fabricante.
- ❖ Agite la solución de manera suave durante 6 veces para lograr una mezcla homogénea, inspeccione a contra luz en busca de partículas, turbidez o precipitación.
- ❖ Si observa alteración deseche la mezcla y repórtelo.
- ❖ Si no se observan alteraciones, cierra la pinza de paso del equipo de venoclisis, introduzca la bayoneta con un solo movimiento y en un ángulo de 20° a 40°.
- ❖ Presione la cámara de goteo y libere la presión hasta llenar un tercio de la misma, purgue el equipo y cierre la pinza de paso.
- ❖ Coteje los datos del membrete contra la hoja de atención de enfermería o kardex y traslade la solución preparada a la unidad del usuario.
- ❖ En la unidad del usuario verifique que los datos en el membrete coincidan con los del brazalete de identificación del usuario. Informe al usuario sobre el procedimiento a realizar.
- ❖ Instale la solución, programe la velocidad de la infusión, para que dure el tiempo indicado por el médico.
- ❖ Verifique la permeabilidad del catéter e inicie la infusión.
- ❖ Realice los registros de enfermería correspondiente.

## PUNTOS IMPORTANTES

- ❖ La técnica aséptica se debe mantener en todo momento.
- ❖ Se recomienda no aforar las soluciones, excepto en dosis pediátricas.
- ❖ Se debe verificar la compatibilidad de los fármacos con el tipo y volumen de la solución, así como con el contenido.
- ❖ Si no se cuenta con guías de compatibilidad y estabilidad farmacológicas seguir siempre las recomendaciones.

## COMPLICACIONES

- ❖ Precipitación de la mezcla.
- ❖ Formación de burbujas en la mezcla.
- ❖ Falla del efecto terapéutico.
- ❖ Contaminación de la mezcla.
- ❖ Anafilaxia.
- ❖ Flebitis.
- ❖ Bacteriemia.
- ❖ Endocarditis.
- ❖ Sepsis.



## **ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS**

### **DEFINICIÓN**

Se le considera un procedimiento que realiza la enfermera tanto para obtener como para proporcionar la dosis exacta de fármacos que se le han prescrito al usuario.

La administración de medicamentos es una actividad que requiere una preparación eficaz que permita conocer la dinámica general y específica de la aplicación de los mismos.

### **INTRODUCCIÓN**

A través del tiempo, los fármacos han desempeñado una función preponderante para abatir las enfermedades o epidemias que han azotado la humanidad. Los primeros medicamentos fueron productos naturales obtenidos a partir de plantas, minerales y animales. En la actualidad la mayor parte de los fármacos se producen mediante síntesis o uso de biotecnología. No obstante, los productos naturales siguen siendo una importante fuente para producirlos.

En el mundo, se dispone de más de un millón de preparaciones farmacológicas; sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), aplicó criterios profesionales y económicos para tener un listado de medicamentos y vacunas básicos, que se consideran suficientes para cubrir las mayores necesidades del mundo. Este listado lo constituyen alrededor de 300 fármacos, que permiten a los profesionales del área de la salud contar con una perspectiva manejable en los tratamientos.

Es sabido que los medicamentos a pesar de que tienen una serie de investigaciones, antes de lanzarlos al mercado para uso humano. Un fármaco nuevo se denomina "entidad molecular nueva" y están protegidas por leyes de patente. Esto significa que otros no pueden fabricar el fármaco, hasta que finaliza la protección de la patente. Al terminar la patente, otras compañías pueden fabricarlo utilizando el mismo proceso de producción u otro distinto. Estos productos se denominan fármacos genéricos y se venden a precios menores que los de patente.

La enfermera debe ejecutar su juicio profesional y aplicar tanto conocimientos como habilidades en toda situación en la administración de medicamentos.

Con independencia del lugar donde el paciente reciba cuidados, la enfermera desempeña una función esencial en la administración de los medicamentos para la recuperación y el mantenimiento de la salud, considerando los aspectos de educación sobre la medición, la

evaluación de los efectos durante el tratamiento y las normas que debe observar para evitar complicaciones por una mala práctica.

Los fármacos que se administran a las personas por lo general son para prevenir, diagnosticar o tratar las enfermedades. Para administrarlos con seguridad y exactitud, la enfermera debe contar con herramientas teóricas, tecnológicas y una buena comprensión de las ciencias biológicas, farmacocinética, crecimiento y desarrollo, anatomía humana, nutrición y matemáticas.

## **FÁRMACO Y MEDICAMENTO**

La farmacoterapia se realiza a través de fármacos y medicamentos. Los primeros, son sustancias de origen vegetal, animal, mineral o sintético, que al penetrar al organismo producen una reacción celular y se emplean en la medicina, la industria y la cosmetología.

Los medicamentos son fármacos preparados que se usa con fines terapéuticos, estos constan de un principio activo o sustancia medicamentosa y un vehículo o excipiente.

Los objetivos de los medicamentos en el campo de la medicina so de prevención o profilaxis, de diagnóstico y terapéuticos.

## **DEPENDIENDO DEL TIPO DE MEDICAMENTOS, EL TRATAMIENTO PUEDE SER**

- ❖ Curativo: para eliminar el agente causal
- ❖ Paliativo o sintomático: para eliminar o disminuir las manifestaciones clínicas
- ❖ De sostén: para conservar una determinada condición del organismo indispensable para la curación
- ❖ De sustitución: en algunas deficiencias del organismo

La extracción de los principios activos para la elaboración de las diferentes preparaciones farmacológicas es de fuentes orgánicas e inorgánicas, de animales, vegetales y minerales

De la fuente orgánica animal, los principios activos se obtienen de sus, líquidos, glándulas, tejidos, enzimas, hormonas, entre otros.

De la fuente orgánica vegetal, los principales activos extraídos son alcaloides que contienen nitrógeno y producen sales con los ácidos, y glucósidos que al descomponerse forman azúcares, y compuestos residuales diferentes a la naturaleza de los azúcares, ácidos orgánicos extraídos de frutas cítricas, celulosa o forma insoluble de los carbohidratos, vitaminas, hongos, y bacterias para la elaboración de antibióticos. La parte

de la planta que contiene la sustancia medicamentosa sin tratamiento, excepto el secado y la pulverización, se denomina fármaco crudo o en bruto (ruibarbo, cascara sagrada, digital, manzanilla, nuez vómica).

Algunas fuentes inorgánicas incluyen las formas puras de algunos minerales en combinación o derivados, que permiten la obtención de ácidos inorgánicos, álcalis y sales. Los isotopos de elementos como carbono, hierro, yodo, azufre y fosforo, también son sustancias utilizadas en la terapéutica farmacológica.

Las fuentes sintéticas no son diferentes a las naturales, ya que también son originadas de sustancias orgánicas, inorgánicas o productos artificiales de compuestos químicos que por razones económicas y obtención del principio activo de fuentes directas, constituyen el origen de gran parte de los medicamentos.

### **FORMAS DE PRESENTACIÓN**

Las formas de presentación depende del tipo de las preparaciones farmacológicas en cuanto su estado líquido, sólido o semisólido. Las más comunes son:

- ❖ Aerosoles: recipientes que permiten la salida del medicamento por presión a través de una válvula.
- ❖ Ampolleta: recipiente de vidrio que al cerrarse al vacío conserva el medicamento en condiciones estériles.
- ❖ Capsulas: envoltura de gelatina para contener el medicamento, pueden ser de diferentes tamaños y colores. Las capsulas elásticas y las perlas son para preparaciones líquidas y las capsulas duras son para sólidas.
- ❖ Frasco: recipientes de diferentes forma, material, capacidad y transparencia provistos de tapón.
- ❖ Frasco ampula: frasco con tapa de hule y protector metálico.
- ❖ Inhaladores: aparato o tubos pequeños utilizados para administrar medicamentos volátiles o vapores por aspiración.
- ❖ Papel: envolturas que a partir de materias fibrosas son utilizados para polvos, en especial.

### **FARMACOCINÉTICA DE LOS MEDICAMENTOS EN EL ORGANISMO**

La farmacocinética es el estudio sobre como los medicamentos entran en el cuerpo, alcanzan su absorción, se metabolizan y se excretan. Todo fármaco que se introduce al organismo atraviesa por cuatro etapas: absorción, distribución, metabolismo y excreción.

Este proceso se inicia con el ingreso del fármaco al organismo, que dependiendo del tipo de moléculas, será más fácil o difícil entrar al torrente circulatorio, cuando alcanza una concentración crítica en la bio fase; estas moléculas, desde el punto de vista de su solubilidad para incorporarse al organismo, son de tipo hidrosoluble y liposoluble.

## **ABSORCIÓN**

Se refiere al paso de las moléculas del medicamento desde su punto de administración a la sangre. Esta absorción de los fármacos del torrente circulatorio se inicia a partir de las vías de administración Enteral o parental, a través de membranas biológicas, capilares sanguíneos, linfa o líquido cefalorraquídeo. Al llegar el fármaco al plasma, se une con las proteínas plasmáticas, donde su concentración es mayor, debido a un porcentaje bajo de agua. La velocidad de ingreso del fármaco al torrente circulatorio e inclusive al líquido intersticial donde existe un 15% de agua, depende del flujo sanguíneo del órgano, ya que a mayor vascularización, mayor velocidad de absorción.

## **MECANISMO DE TRASPORTE**

- ❖ Vía de administración: la vía de que más accesibilidad tenga en torrente circulatorio favorece la velocidad de absorción.
- ❖ Estado físico-químico del medicamento.
- ❖ Concentración: a mayor concentración del medicamento, mayor rapidez de penetración del órgano.

## **DISTRIBUCIÓN**

De una vez que el medicamento se ha absorbido, se distribuye a los órganos del cuerpo para alcanzar por ultimo su punto de acción específico. La tasa y la magnitud de la distribución dependen de las propiedades físicas y químicas del medicamento y la fisiología de la persona que la toma.

La distribución del fármaco se realiza en el porcentaje con base en el porcentaje de líquidos corporales; a mayor porcentaje de líquidos, menor concentración del fármaco. Los líquidos en el plasma se encuentran en 5%; en el líquido intersticial 15%, y las células 40% Este fenómeno permite que el fármaco llegue al sitio de acción para originar un

efecto; el sitio de acción es en los receptores o macromoléculas de alto peso molecular, donde se encuentra una pequeña parte del medicamento.

**CONCENTRACIÓN EFECTIVA DEL FÁRMACO) ORIGINADO UN EFECTO EN EL ÓRGANO BLANCO O EFECTOR, DICHA ACCIÓN PUEDE SER DE DOS TIPOS.**

- ❖ Local, tópica o de contacto, cuyo objetivo principal es provocar un efecto en el sitio deseado con un mínimo de absorción a la circulación a la circulación sanguínea, es decir, evitar hasta donde sea posible el paso del fármaco por plasma y líquido intersticial.
- ❖ Sistema o general, cuando el fármaco actúa en un sitio específico del organismo (órganos o tejidos), después de absorberse e incorporarse a los líquidos orgánicos.

El tiempo de acción de un fármaco e el sitio indicado para lograr u efecto depende de la concentración efectiva del fármaco; de la velocidad del metabolismo, acumulación o excreción del fármaco y de factores fisiológicos, iatrogénicos y patológicos.

El efecto es el resultado final de las interacciones fisicoquímicas que tienen entre el fármaco y las moléculas del organismo, es decir, una respuesta biológica característica que pueden ser sinérgica o antagónica, entendiendo por sinergismo el efecto que los medicamentos producen en forma igual o mayor de la suma de los efectos individuales, tales como:

- ❖ Efecto primario o acción principal.
- ❖ Efecto secundario o agregado al efecto primario.
- ❖ Efecto colateral o inevitable a pesar de administrar la dosis adecuada.
- ❖ Efecto idiosincrásico resultado inesperado por características propias del individuo.
- ❖ Efecto acumulativo que produce la eliminación lenta del fármaco.
- ❖ Efecto toxico como sobredosificación del medicamento.

El antagonismo es el resultado que produce un efecto menor a la suma de los efectos individuales.

#### Metabolismo

Una vez que el medicamento ha alcanzado su punto de acción, se metaboliza en una forma menos activa o inactiva, que se excreta con mayor facilidad. La biotransformación

produce bajo la influencia de las enzimas de la desintoxicación, degradación (destrucción), o eliminación de las sustancias químicas con actividad biológica.

- ❖ En este proceso corresponde a la transformación de los metabolismo de los metabolitos del fármaco en las células, o bien a reacciones bioquímicas (oxidación, reducción, hidrólisis o síntesis) por acciones bioquímicas se realizan en el órgano efector mismo, o en el hígado,
- ❖ Acumulación: la reducción de la concentración efectiva en un órgano determinado puede deberse a la acumulación del fármaco, ya sea un tejido graso, sistema reticuloendotelial o hueso.

La mayor parte de la biotransformación se produce en el hígado, aunque también se realiza en la sangre, pulmones, riñones e intestinos.

### **EXCRECIÓN**

La excreción o eliminación se lleva a cabo por los procesos de metabolismo, acumulación y excreción que operan para reducir la concentración de los fármacos en los líquidos corporales. La excreción de los medicamentos se elimina del organismo en su forma original o se transforma mediante la vía renal, bilis, piel, pulmones y glándulas salivales. Por lo general, la gran parte de los medicamentos se eliminan por el riñón.

La velocidad de eliminación del fármaco, contribuye a la terminación de la acción del fármaco a la interacción con los tejidos especializados, en los que se efectúa algunas reacciones.

### **VÍAS DE ADMINISTRACIÓN**

Otros de los conocimientos a considerar, es lo concerniente a la vía de administración, cuyo término se refiere al tejido o cavidad a través del cual se introduce o se aplica un medicamento. Las vías de administración de los medicamentos se clasifican desde el punto de vista de absorción y con relación al aparato digestivo.

### **DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA ABSORCIÓN SE SUBDIVIDE EN:**

- ❖ Vía mediata: digestiva, respiratoria, genitourinaria, conjuntival, dermatológica, otras.
- ❖ Vía inmediata: intravenosa, intramuscular, intradérmica, subcutánea.

Desde el punto de vista de su relación con el aparato digestivo, se subdividen en enteral, parental y tópica.

<b>VÍAS DE ADMINISTRACIÓN</b>	
Vía de administración	Vías principales
I. Enteral	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Orales</li> <li>❖ Sublingual</li> <li>❖ Bucal</li> </ul>
II. Parental	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Intradérmica</li> <li>❖ Subcutánea</li> <li>❖ Intramuscular</li> <li>❖ Intravenosa</li> <li>❖ Otras: epidural, intratecal, intraosea, intraperitoneal, intrapleural, intraarterial.</li> </ul>
III. Tópica	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Instilación e irrigación: oftálmica, otica, nasal, rectal, vaginal.</li> <li>❖ Dermatológica (piel)</li> <li>❖ Inhalaciones (respiratorias)</li> </ul>
	❖

## **MARCO LEGAL**

Es lo que respecta a la administración de medicamentos, el código de ética para enfermeras y enfermeros de México, señala:

Capítulo II. Artículo cuarto

“Proteger la integridad de las personas ante cualquier afectación ocasionada por la mala práctica de cualquier miembro del equipo de salud”.

Por su parte el manual normativo de responsabilidades y derechos de Médicos Residentes y Médicos Visitantes del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez establece.

“Las prescripciones médicas deberán anotarse con fecha y hora. En caso de modificación no se aceptan tachaduras, los cambios serán en reglón aparte con nombre y firma, con la fecha y hora en que se hacen las modificaciones y notificar a la enfermera del cambio realizado. No se permiten que en un expediente con modificaciones en las indicaciones médicas, solo se deje sobre la mesa de la central de enfermeras sin la comunicación verbal al personal de enfermería”.

“la enfermera deberá llevar su hoja de control estricto, acorde con sus nuevas órdenes del día”.

## **PROCEDIMIENTO EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS.**

### **CONCEPTO**

Procedimiento por el cual se proporciona elementos terapéuticos al organismo humano por diferentes vías.

### **OBJETIVOS**

- ❖ Provocar un efecto local o general.
- ❖ Colaborar en el diagnóstico.

### **PRINCIPIOS**

- ❖ El tiempo de absorción de cada medicamento depende de la vía de administración.
- ❖ La dosificación de los medicamentos provoca una interacción en el organismo que puede ser benéfica.
- ❖ Todo medicamento a administrar, debe de estar prescrito por el médico.

### **EQUIPO Y MATERIAL**

- ❖ Charola de mayo para el material y los medicamentos.
- ❖ Equipo básico:

- ❖ Medicamentos.
- ❖ Kardex del usuario con los horarios de los medicamentos y las indicaciones médicas.
- ❖ Recipiente para desechos o basura.
- ❖ Recipiente con torundas alcoholadas.
- ❖ Equipo específico para cada vía de administración.

## **ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA ORAL**

### **CONCEPTO**

Procedimiento que permite el paso de medicamentos a la circulación sistemática a través de la boca.

### **OBJETIVO**

Lograr su efecto en el organismo mediante el poder de absorción que tiene el aparato digestivo.

### **EQUIPO Y MATERIAL**

Charola de mayo con equipos básico y equipo besico especifico; vasos desechables, vasos graduados y sin graduar y agitador si es necesario, agua u otra bebida.

## **TÉCNICA DE LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VIAL ORAL**

- ❖ Identificar al usuario al cual se le administrara en medicamento oral.
- ❖ Explicar al usuario el procedimiento que va a realizar con el medicamento que se le está entregado, así como que medicamento es y para que le va servir.
- ❖ Ofrecer el agua necesaria para su ingestión y cerciorarse de que el medicamento sea deglutido.
- ❖ Observar las reacciones del usuario mientras se desecha o coloca el vaso del usuario en agua jabonosa para lavarlo.
- ❖ Anotar en el sitio correspondiente (kardex, hoja de enfermería) el medicamento administrativo colocando la hoja de aplicación.

## **ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA SUBCUTÁNEA**

### **CONCEPTO**

Procedimiento por el cual se introduce una sustancia inyectable en el tejido subcutáneo.

### **OBJETIVO**

Introducir medicamento que requieren absorción lenta por vía parental.

### **EQUIPO Y MATERIAL**

Charola de mayo con equipo básico, equipo respectivo para la vía inyectable y equipo específico (jeringas hipodérmicas de calibre 26 a 29, con bisel corto y longitud de 1 a 25cm, según el tejido adiposo existente).

Técnica de la administración de medicamentos por vía subcutánea.

- ❖ Colocar al paciente en decúbito dorsal o sedente, según el sitio de puntuación.
- ❖ Seleccionar y puncionar la región con la jeringa a 45 ° grados, para introducir con lentitud la solución correspondiente.
- ❖ Retirar la aguja y presionar la región puncionada con una torunda aséptica.

### **ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA MUSCULAR.**

#### **CONCEPTO**

Procedimiento por el cual se introduce una sustancia inyectable en el tejido muscular profundo.

#### **OBJETIVO**

Lograr el efecto del fármaco en un tiempo corto.

#### **EQUIPO Y MATERIAL**

Charola de mayo con equipo básico, y jeringas de 3, 5<sup>o</sup> 10 ml, agujas calibre 21 a 23 (dependiendo del peso y la cantidad de tejido adiposo).

Técnica de administración de medicamento por vía muscular.

- ❖ Colocar al paciente de decúbito ventral o lateral de acuerdo con su estado físico y descubrir solo la región de puncionar.
- ❖ Estirar la piel hacia un lado
- ❖ Puncionar la región con la jeringa a 90 ° grados, hasta llegar al plano profundo del musculo.
- ❖ Introduzca el medicamento prescrito.

- ❖ Extraiga la aguja

## **ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA ENDOVENOSA**

### **CONCEPTO**

Es la administración directa del medicamento al torrente sanguíneo.

### **OBJETIVOS**

- ❖ Lograr el efecto del fármaco en un tiempo mínimo.
- ❖ Aplicar sustancias no absorbibles en depósitos tisulares o en el aparato gastrointestinal o que se pueden destruir ante la absorción.

### **EQUIPO Y MATERIALES**

Charola de mayo con equipo básico y equipo de aplicación de medicamentos por vía inyectable, jeringa hipodérmica de 5 a 20 ml, aguja calibre 16 a 22 con filtros especiales según el caso, ligadura, diluyente indicado, guantes estériles (por razón innecesaria).

### **TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTO POR VÍA VENOSA.**

- ❖ Antes de preparar el medicamento verificar fecha de caducidad, y que sea el medicamento indicado.
- ❖ Preparar el medicamento en la jeringa, primero cargándola con la solución y después el medicamento indicado.
- ❖ Trasladar todo el material que se utilizara en la charola de mayo (jeringa con medicamento preparada, torundas alcoholadas, ligadura y catéter según sea el caso).
- ❖ Explicar al usuario el procedimiento y colocarlo en posición cómoda.
- ❖ Seleccionar la zona a puncionar y vena de buen calibre, ligar la región colocando la extremidad en un punto de apoyo, previa protección de la ropa de cama.
- ❖ Insertar el punzocát o la aguja previa asepsia de la región, con el bisel hacia arriba apoyándose sobre el plano resistente y formando un ángulo menor de 30 ° grados entre la jeringa y el sitio a puncionar.
- ❖ Vigilar durante el procedimiento al paciente para detectar con oportunidad manifestaciones clínicas locales o sistémicas.
- ❖ Al terminar de pasar el medicamento hacer presión sobre el sitio de punción.

- ❖ Registrar fecha, hora, medicamento y reacciones locales o sistemáticas en caso de haberse presentado.

## 1. **ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTO POR VÍA RECTAL.**

### **CONCEPTO**

Procedimiento que permite el paso de medicamentos a la circulación a través del recto.

### **OBJETIVO**

Lograr un efecto mediante el poder de absorción que tiene el aparato digestivo a través de la mucosa intestinal.

### **MATERIAL Y EQUIPO**

Charola de mayo con equipo básico y equipo específico consistente en guantes estériles, lubricantes, gasa y papel higiénico, medicamento (crema, supositorio, irrigación), en caso necesario.

### **TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA RECTAL.**

- ❖ Identificar al paciente e informarle sobre el procedimiento.
- ❖ Indicar o ayudarle al usuario a colocarse en posición seme izquierdo.
- ❖ Ponerse los guantes o cubrir el dedo índice, separar los glúteos e introducir despacio con el dedo índice de 5 a 8 cm, el supositorio o el aplicador de la crema.
- ❖ Ejercer presión sobre el ano para evitar la expulsión del medicamento.
- ❖ Vigilar las reacciones del usuario.
- ❖ Limpiar la región anal con papel sanitario y dejar en posición cómoda al usuario.
- Retirar el equipo utilizado, lavarse las manos y elaborarse el informe respectivo.

### **PUNTOS IMPORTANTES**

- ❖ El acceso a una vía venosa y la aplicación de medicamentos por esta, ejerce un efecto rápido en el usuario.
- ❖ Los medicamentos intramusculares son absorbidos por el musculo en un tiempo medio.
- ❖ La mucosa rectal al igual que oral, absorben los medicamentos en un tiempo medio.

## **COMPLICACIONES**

- ❖ Movimientos bruscos del usuario, cuando se le esta puncionando para administrar el medicamento prescrito.
- ❖ Que el paciente tenga una reacción adversa por el medicamento.
- ❖ Sangrado excesivo en la zona de puntuación; puedo ocurrir sobre todo el pacientes tratados con anticoagulantes.
- ❖ Reacción vagai por excesiva estimulaciones anal.
- ❖ Riesgo de aspiración.

## CONCLUSIÓN

Este manual que realizó con el deseo de compartir conocimiento en cuanto a una serie de los procedimientos más importantes que lleva a cabo como estudiante de enfermería durante la práctica clínica y comunitaria en la Licenciatura en Enfermería como parte importante para el logro de nuestra trayectoria académica. Se realizó una investigación actual para llevar a cabo los procedimientos donde se retoma toda la experiencia de un gran equipo de trabajo con un alto sentido de compromiso y esfuerzo, así como múltiples inquietudes para la evaluación de las competencias adquiridas en la práctica como alumno en las instituciones de salud de primer nivel las cuales servirán de base para el reforzamiento de nuestras habilidades y necesidades y de esta manera fomentar el desarrollo cognitivo, práctico y ético de nosotros como alumno. De igual manera, sirve como herramienta de trabajo para el profesor al cual se le facilitó el trabajo diario para la aplicación de la práctica en el ámbito laboral. Esta técnica que realizamos para nosotros como enfermero es de mucha utilidad. Para un abordaje claro y sencillo el manual de enfermería consiste en módulos diferentes que integran la atención durante los signos vitales, peso y talla, evaluación del estado nutricional, vacunación, suplementación, registro de datos en ficha clínica, examen físico frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, la oximetría y la temperatura. Durante la atención primaria se incluyeron los siguientes procedimientos: preparación de ambiente para atención del paciente, para su evaluación, monitoreo de la frecuencia cardíaca, monitoreo de constantes vitales, atención de signos y síntomas del paciente. Verificar la temperatura del paciente atendido, evaluar la edad, evaluar peso y talla, examen físico e identificación de anomalías congénitas. Para garantizar la calidad y pertinencia del paciente.