



Mi Universidad

LIBRO

Practica Clínica de Enfermería I

Licenciatura en Enfermería

Sexto Cuatrimestre

Mayo-Agosto

Marco Estratégico de Referencia

Antecedentes históricos

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor Manuel Albores Salazar con la idea de traer educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tardes.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en julio de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró en la docencia en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de cobranza en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los

jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

Misión

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Visión

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra plataforma virtual tener una cobertura global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

Valores

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

Escudo



El escudo del Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

Eslogan

“Mi Universidad”

ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

Practica Clínica de Enfermería I

Objetivo de la materia:

Desarrolle un conocimiento práctico mediante la experiencia práctica y la reflexión. Sintetice el conocimiento teórico en la práctica. Proporcione cuidados de enfermería personalizados, con una visión integral. Adquiera y desarrolle actitudes y habilidades profesionales. Sea capaz de tomar decisiones conforme a unos valores éticos. Consiga y desarrolle las competencias profesionales.

Criterios de evaluación:

No	Concepto	Porcentaje
1	Trabajos Escritos	10%
2	Actividades web escolar	20%
3	Actividades Áulicas	20%
4	Examen	50%
Total de Criterios de evaluación		100%

INDICE

UNIDAD I

- 1.1. Técnica de lavado de manos básico
- 1.2. Técnica de lavado de manos quirúrgico
- 1.3. Prevención y tratamiento de úlceras por presión
- 1.4. Transfusión de hemoderivados
- 1.5. Prevención de caídas

UNIDAD II

- 2.1. Esterilización con vapor
- 2.2. Baño de regadera
- 2.3. Preparación de soluciones intravenosas
- 2.4. Intervenciones y resultados para la mejora continua del proceso de preparación de soluciones intravenosas.
- 2.5. Registro de observaciones de enfermería

UNIDAD III

- 3.1. Instalación de catéter venoso central.
- 3.2. Inspiración de secreciones traqueobronqueales con sistema cerrado.
- 3.3. Lavado y esterilización de filtro dializador y de las líneas arterio venosas para hemodiálisis.
- 3.4. Vigilancia y control del proceso de cambio de bolsas de diálisis peritoneal.
- 3.5. Posiciones para proporcionar comodidad o cuidados al paciente.

UNIDAD IV

Prácticas.

Unidad I

UNIDAD I

I.1.- Técnica de lavado de manos básico.

El lavado de manos es la frotación vigorosa de las manos previamente enjabonadas, seguida de un aclarado con agua abundante, con el fin de eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y residente, y así evitar la transmisión de estos microorganismos de persona a persona.

El uso de soluciones alcohólicas para el lavado de manos constituye una alternativa a tener seriamente en cuenta en la higiene de las manos en la actualidad.

Flora residente: también llamada colonizante. Son microorganismos que se encuentran habitualmente en la piel. No se eliminan fácilmente por fricción mecánica.

Flora transitoria: también llamada contaminante o "no colonizante". Son microorganismos que contaminan la piel, no encontrándose habitualmente en ella. Su importancia radica en la facilidad con la que se transmiten, siendo el origen de la mayoría de las infecciones nosocomiales.

Lavado de manos clínico con antiséptico

Es el que se realiza con una solución jabonosa antiséptica de amplio espectro microbiano, que tiene rápida acción, no es irritante y está diseñado para su uso en situaciones de brotes de infección hospitalarias, áreas críticas, realización de procedimientos invasivos, y en áreas de pacientes inmunosuprimidos. El lavado de manos antiséptico es el método más efectivo.

Remover o eliminar los microorganismos transitorios adquiridos por contacto reciente con los pacientes o material contaminado.

Personal

Personal médico, personal profesional no médico y técnicos de áreas críticas como UCI, neonatología, sala de procedimientos invasivos, sala de inmunosuprimidos, sala de quemados, en situaciones de brotes, etc.

Técnica básica

- Humedecer las manos con agua.
- Aplicar de 3 – 5 ml de jabón antiséptico.
- Frotar vigorosamente por 15 a 30 segundos cubriendo toda la superficie de la mano, espacios interdigitales hasta la muñeca.
- Seque posteriormente con una toalla de papel por mano.
- Use toalla para cerrar el grifo, si es necesario.

Indicaciones:

- Al llegar y al salir del hospital.
- Antes y después de los siguientes procedimientos:
 - ✓ Procedimiento invasivo como colocación de un catéter vascular periférico, catéter urinario o toma de muestras, etc.
 - ✓ Medir presión nerviosa central o monitoreo de presión intra vascular
- Curación de heridas
- Preparación de soluciones parenterales
- Administrar medicación parenteral.
- Aspirar secreciones de vías respiratorias.
- Administrar y/o manipular sangre y sus derivados.
- Antes y después de estar en contacto con pacientes potencialmente infectados.
- Después de hacer uso sanitario, toser, estornudar o limpiarse la nariz.
- Antes del contacto con pacientes inmunodeprimidos por alteraciones en la inmunidad humoral o celular o con alteraciones de la integridad de la piel y mucosas (quemados, escaras, heridas), o con edades extremas.

1.2.- Técnica de lavado de manos quirúrgico

El concepto de higiene de las manos surge en el siglo XIX; cuando en 1822 un farmacéutico francés demostró que las soluciones cloradas erradicaban la totalidad de los olores asociados con los cuerpos de los cadáveres humanos y que tales soluciones se podían utilizar como desinfectantes y antisépticos.

En 1843, un médico americano, Oliver Wendell Holmes, llegó a la conclusión de que la fiebre puerperal se transmitía de una paciente a otra por medio de los médicos y enfermeras que los atendían; más adelante, Ignaz Phillip Semmelweis demostró como una práctica sanitaria básica como el lavado de manos antes y después de la atención de las pacientes reducía la morbimortalidad por fiebre puerperal, generando un gran impacto al demostrar la importancia del lavado de manos en la prevención de la transmisión de la enfermedad, convirtiéndose en el pionero en evidenciar que la limpieza de las manos visiblemente contaminadas, con un agente antiséptico entre los contactos con diferentes pacientes, puede reducir la transmisión de enfermedades contagiosas asociadas al cuidado de la salud.

En 1985 el CDC, publicó pautas escritas sobre la práctica del lavado de manos en hospitales, en las cuales se incluye la utilización de jabón antimicrobiano antes y después de realizar procedimientos invasivos o en el cuidado de pacientes de alto riesgo. El uso de agentes antisépticos sin agua (por ejemplo soluciones en base alcohólica) fue recomendado solamente cuando el lavamanos no estuviera disponible.

A pesar de conocerse que el lavado de manos es la medida básica más importante y simple para prevenir la morbilidad y la mortalidad por las infecciones intrahospitalarias (IIH) y que los objetivos están orientados a eliminar la flora microbiana transitoria y disminuir la flora normal de la piel; prevenir la diseminación de microorganismos por vía mano portador; se evidencia la poca adherencia del personal de salud a este procedimiento.

Los esfuerzos destinados a lograr cambios actitudinales en el personal de salud con relación al lavado de sus manos constituye un verdadero desafío para prevenir la propagación de infecciones, especialmente en un hospital donde muchas personas están en lugares cerrados y donde se administran tratamientos contra el cáncer que pueden disminuir la capacidad del cuerpo para combatir infecciones. La manera más importante para prevenir la propagación de una infección es lavarse bien las manos

Asumiendo este compromiso presentamos la “Guía de lavado de manos clínico y quirúrgico”, que sobre base científica esperamos sea de utilidad en la práctica diaria de todo el personal de Salud para un adecuado desempeño asistencial. Tiene como finalidad que todos los miembros del equipo de salud del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas IREN Norte incorporen este procedimiento a su rutina de trabajo diario, que constituye uno de los principales pilares en la interrupción de la cadena epidemiológica para la prevención y control de Infecciones intrahospitalarias.

Lavado de manos quirúrgico

Es el lavado realizado por los integrantes del equipo quirúrgico antes de su ingreso al quirófano, siempre está indicado un jabón antiséptico. Recordar que el uso del cepillado no es necesaria para reducir la carga microbiana cuando se utiliza antiséptico con efectos residual.

Objetivo

Prevenir la contaminación del sitio quirúrgico mediante la remoción y destrucción de microorganismos transitorios y la reducción de la flora residente presentes en las manos del equipo quirúrgico.

Personal

Personal de sala de operaciones

Técnica básica

- La llave se accionara con pedal o con el codo o célula fotoeléctrica.
- Mojar las manos con agua, aplicar el jabón antiséptico 3- 5ml, restregar enérgicamente por un periodo de cinco minutos en el primer lavado y de tres minutos en los lavados siguientes.
- Frotar las manos, palma con palma, palma derecha con dorso de mano izquierda y palma izquierda con dorso de mano derecha, los espacios interdigitales de mano derecha y luego de mano izquierda.
- Con movimientos rotatorios descienda por el antebrazo derecho hasta 6 cm por encima del codo y luego antebrazo izquierdo
- Limpie uña por uña, de una mano y luego la otra. Se recomienda el cepillado quirúrgico, incluyendo los lechos ungueales y yema de dedos, durante 2 minutos.
- Enjuagar las manos manteniéndolas levantadas sobre los codos.
- Durante el procedimiento se recomienda mantener los brazos hacia arriba y alejadas del cuerpo favoreciendo el escurrimiento hacia los codos. No tocar superficies o elementos.
- Este procedimiento se realizara dos veces.
- La duración del procedimiento es de 5 minutos
- Secar las manos y antebrazos con toallas estériles.
- Ingrese al quirófano dando la espalda a la puerta

Indicaciones

- Antes de todo procedimiento quirúrgico
- Antes de cada procedimiento invasivo con incisión en piel.

Diversos estudios han establecido diversas recomendaciones entre las que mencionaremos:

Cuidado de la piel

Es necesario recalcar que frecuentes lavados de manos o baños a los pacientes está asociado con un alto riesgo de daño crónico de la piel, padecer de dermatitis de contacto y eczemas. La piel dañada es un medio adecuado para el aumento de patógenos y descama mayor cantidad de microorganismos. Por lo tanto para asegurar un buen lavado de manos sin lesionarla es importante mantener ciertos requisitos:

- El lavado de manos debe realizarse solo si es necesario. Frecuentes lavados hasta con jabones no medicamentosos irritan la piel.
- Tener disponible una buena crema de manos y usarla frecuentemente.
- Que las soluciones alcohólicas para asepsia de las manos tengan un buen emoliente.
- Las cremas no deben ser usadas con las manos sucias o contaminadas
- La promoción para el cumplimiento del lavado de manos debe ser a base de productos que no lesionen la piel y sean cómodos en su uso.

Joyas

Durante las labores asistenciales, no se deben usar anillos, pulseras y relojes sin importar el material del que estén hechos. Con relación a joyas y pulseras se debe señalar:

- Las joyas de los dedos y pulseras de las muñecas deben retirarse antes de la atención de los pacientes.
- Debajo de los anillos las bacterias se acumulan durante el día y el lavado de manos no las remueve.

Uñas y cutículas

Respecto a las uñas se debe mencionar:

- Las uñas deben estar limpias y estar cortas aproximadamente 3mm o que no superen la punta del dedo debido a que está documentado que los gérmenes se desarrollan y acumulan debajo de las uñas largas.
- No deben hacerse uso de esmalte incluso el transparente.
- No usar uñas artificiales ya que tienden a albergar un número considerable de bacterias y hongos.
- Cuidado de las cutículas, ya que las bacterias pueden desarrollarse debajo o alrededor de las mismas.

Toalla para secado de manos

- Deberá ser de un solo uso (descartable), de papel resistente.
- No deben usarse toallas de género, permanentes o de uso colectivo.
- Los dispensadores deben ser cerrados y estar cercano al lavamanos a una altura que lo mantenga seco y que facilite la extracción o corte sin necesidad de manipularlas.

Piletas y dispensadores

- Las piletas deben ser accesibles en las áreas de atención de los pacientes, profundas, amplias, de superficies lisas, en lo posible de acero inoxidable.
- Antes de usar los dispensadores para jabón debe verificarse si funcionan adecuadamente y si brindan adecuada cantidad del producto.
- No agregar jabones o antisépticos a dispensadores parcialmente vacíos. La práctica de “rellenar” los dispensadores condiciona a la contaminación del jabón.

Secadores de aire

No deberá usarse en áreas de atención de pacientes debido a que genera turbulencia; Ej. Transmisión de virus varicela, S. áureas etc.

1.3.- Prevención y tratamiento de úlceras por presión

La úlcera por presión (UPP) es una lesión de origen isquémico, localizada en la piel y tejidos subyacentes con pérdida de sustancia cutánea producida por presión prolongada o fricción entre dos planos duros. Son un problema grave y frecuente en personas de edad avanzada, representan una de las principales complicaciones de las situaciones de inmovilidad y su manejo adecuado constituye un indicador de calidad asistencial.

Epidemiología

La incidencia y prevalencia de las UPP varía ampliamente dependiendo de su ubicación. Diversos estudios estiman que entre un 3-11% de los pacientes que ingresan en los hospitales desarrollan UPP; cerca del 70% de éstas se producen en las primeras dos semanas de hospitalización. La incidencia de UPP en la comunidad se cifra en 1,7% anual en edades comprendidas entre los 55-69 años y 3,3% entre 70-75 años. En las residencias asistidas oscila en torno al 9,5% en el primer mes de estancia, y hasta el 20,4% a los dos años. Los pacientes con UPP tienen una mortalidad hospitalaria del 23-27%, y el riesgo de muerte aumenta de 2 a 5 veces en las residencias asistidas. Por tanto, el mejor cuidado de las UPP es su prevención, estimándose que al menos el 95% de las mismas son evitables.

Fisiopatología

Las UPP se producen como consecuencia del aplastamiento tisular entre una prominencia ósea y la superficie externa durante un período prolongado. La presión capilar máxima se cifra en torno a los 20mmHg, y la presión tisular media entre los 16-33mm Hg. Presiones

superiores ejercidas sobre un área concreta durante un tiempo prolongado desencadenan un proceso isquémico que, si no se revierte a tiempo, origina la muerte celular y su necrosis. En la formación de la UPP parece tener más importancia la continuidad en la presión que la intensidad de la misma, ya que la piel puede soportar presiones elevadas, pero sólo durante cortos períodos de tiempo, por lo que se puede afirmar que la presión y el tiempo son inversamente proporcionales. Los principales factores que contribuyen al desarrollo de las UPP son:

Presión

Es la fuerza ejercida por unidad de superficie perpendicular a la piel; debido a la gravedad, provoca aplastamiento tisular que ocluye el flujo sanguíneo con posterior hipoxia de los tejidos y necrosis si continúa. Representa el factor de riesgo más importante.

Fricción

Es una fuerza tangencial que actúa paralelamente a la piel, produciendo roces por movimiento o arrastre. La humedad aumenta la fricción aparte de macerar la piel.

De pinzamiento vascular

Combina los efectos de presión y fricción; por ejemplo, la posición de Fowler que provoca presión y fricción en sacro.

Formas de presentación

Las úlceras por presión, habitualmente son detectadas en revisiones de rutina o bien las personas encargadas del cuidado del paciente llaman la atención sobre ellas. Es frecuente que pasen desapercibidas debido al temor de mover al paciente por la idea errónea de que al movilizarlo puede provocar problemas de salud.

Principales causas

El factor causal más importante es la presión, sin embargo la humedad, el escoriamiento de la piel y el desgarro de los vasos capilares que la nutren contribuyen para aumentar el riesgo. El tiempo de inmovilidad no necesita ser demasiado largo, inclusive el tiempo que se pasa sobre la mesa de cirugía puede ser causa de la aparición de estas úlceras. Se ha calculado que el tiempo mínimo para la aparición es de 2 horas. Sin embargo, no todos los adultos mayores inmovilizados desarrollan úlceras por presión. Habitualmente las úlceras aparecen en adultos mayores debilitados por una enfermedad intercurrente.

En todo paciente que presente factores de riesgo para la aparición de las úlceras, se debe realizar una búsqueda sistemática de las mismas. El papel del médico, de la enfermera y de la familia es muy importante para prevenir el problema y también para su tratamiento. Es importante evaluar la salud física del paciente, las complicaciones, el estado nutricional, el grado de dolor y su tratamiento, así como los aspectos psicosociales. La evaluación del riesgo de aparición de la úlcera debe ser constante. La evaluación identifica:

- localización
- fase
- tamaño
- tractos sinusales
- túneles
- tejidos necróticos
- presencia o ausencia de tejido de granulación y epitelización.

Una de las escalas de evaluación más utilizadas e importantes es la de Braden. Un problema con esta escala, es que considera a la incontinencia urinaria como un factor de riesgo, cuando es en realidad la incontinencia fecal o la mixta la que confiere un riesgo mayor.

La principal falla en el diagnóstico de este problema, es el no revisar totalmente al paciente de manera intencionada.

El diagnóstico de una úlcera por presión, no presenta problemas si se recuerda que un área de eritema que no blanquea con la presión constituye ya una úlcera por presión. Así mismo, las ampollas sobre prominencias óseas, también deben ser consideradas como úlceras por presión.

Existe un número importante de clasificaciones para esta patología, sin embargo, la clasificación que se presenta en el siguiente cuadro, es de las más utilizadas. No se debe olvidar que esta clasificación no es evolutiva, es decir, para que un paciente tenga una úlcera grado IV, no es necesario que pase previamente por las etapas I, II y III, así mismo, la curación no sigue de manera estricta el sentido contrario.

Factores de riesgo

Fisiopatológicos

- Lesiones cutáneas: envejecimiento y patológicas.
- Trastornos del transporte de oxígeno: Insuficiencia vascular periférica, estasis venosa, trastornos cardiopulmonares.
- Déficit nutricional: delgadez, obesidad, anemias, hipoproteinemias.
- Trastornos inmunológicos: cáncer, infección.
- Alteraciones del estado de conciencia: fármacos, confusión, coma.
- Déficit motor: ACV (accidente cerebrovascular), fracturas.
- Déficit sensorial: pérdida de la sensibilidad térmica y dolor.
- Alteraciones de la eliminación: urinaria y fecal.

Derivados del tratamiento

- Inmovilidad impuesta por tratamiento.
- Tratamiento inmunosupresor: radioterapia, quimioterapia.

- Sondajes con fines diagnósticos o tratamiento.

Situacionales

- Falta de higiene.
- Arrugas en la ropa.
- Objetos de roce.
- Inmovilidad por dolor, fatiga.

Del entorno

- Falta o mala utilización del material de prevención.
- Desmotivación profesional por falta de formación y/o información específica.
- Sobrecarga de trabajo.
- Falta de criterios unificados en la planificación de las curas.
- Falta de educación sanitaria de cuidadores y pacientes.
- Deterioro de la propia imagen de la enfermedad

Valoración de la lesión

Cuando se ha desarrollado una UPP es necesario una valoración integral y llevar a cabo un enfoque sistemático que incluya:

a) Localización y número de lesiones: Los trocánteres, el sacro, glúteos y talones son las localizaciones más frecuentes.

b) Estadio: tiene en cuenta su aspecto externo.

- Estadio I: eritema cutáneo que no palidece. En paciente de piel oscura observar edema, induración, decoloración, calor local.

- Estadio II: úlcera superficial que tiene aspecto de abrasión, ampolla o cráter superficial. Pérdida de piel de espesor parcial que involucra la epidermis, dermis o ambas
- Estadio III: pérdida total del grosor de la piel que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo, que puede extenderse hacia abajo, pero no por la fascia subyacente.
- Estadio IV: pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión en músculo, hueso o estructura de sostén. En este estadio, como en el III, pueden presentarse lesiones con caverna, tunelizaciones o trayectos sinuosos.

Prevención

El objetivo inicial en la lucha contra las UPP es evitar su aparición.

Cuidados de la piel

El objetivo consiste en mantener y mejorar la tolerancia tisular a la presión para prevenir una lesión. Se debe realizar:

- Inspección sistemática de la piel una vez al día por lo menos.
- Limpiar la piel con agua tibia y jabones neutros para minimizar la irritación y resequedad de la piel.
- Minimizar los factores ambientales que producen sequedad de la piel (baja humedad < 40% y exposición al frío).
- Tratar la piel seca con agentes hidratantes.
- Evitar el masaje sobre las prominencias óseas.
- Evitar la exposición de la piel a la orina, materia fecal, transpiración y drenaje de la herida mediante el uso de pañales desechables que se cambiarán con frecuencia, hidratantes y barreras para la humedad.
- Reducir al mínimo la fricción y rozamiento mediante técnicas adecuadas de posición, transferencia y cambios de posición.
- Tratar la desnutrición y mejorar la movilidad.

- Ejercicios pasivos y activos que incluyen desplazamiento para disminuir la presión sobre prominencias óseas.

Cargas mecánicas

La cabecera de la cama debe encontrarse en el grado más bajo de elevación posible compatible con los problemas médicos. El uso de ropa de cama para mover al paciente disminuye las fuerzas de fricción y rozamiento. Deben realizarse cambios posturales cada dos horas evitando el contacto directo entre las prominencias óseas con almohadas o cualquier otra superficie blanda. Los pacientes sentados deben cambiar el lado que soporta el peso cada 15 minutos si lo pueden realizar por sí mismos. Si no fuera así, se debe hacer sistemáticamente cada hora. El uso de flotadores o similares para sentarse está contraindicado.

Superficies de apoyo

A los pacientes con riesgo de desarrollar UPP debe colocar un dispositivo de apoyo que disminuya la presión. Existen dos tipos:

- Estáticas: hule espuma, aire estático, gel o agua o su combinación.
- Dinámicas: aire alternante, pérdida limitada de aire, aire fluidificado.

Los dispositivos estáticos son menos costosos y se consideran apropiados para la prevención de las UPP. Se tomaría en consideración una superficie dinámica ante dos situaciones:

- Tocar fondo: cuando la superficie estática comprimida mide menos de 2,5 cm.
- Paciente con alto riesgo de UPP y con hiperemia reactiva en una prominencia ósea, a pesar del uso de una superficie estática de apoyo.

Tratamiento de las úlceras por presión

Valoración general del enfermo La evolución de las heridas cutáneas está a menudo más influenciada por el estado general del enfermo que el de la úlcera per se. También influyen la inmovilidad y el soporte informal, así hay que prestar especial atención a:

Prevención

Todas las medidas encaminadas a evitar que aparezcan las escaras siguen siendo iguales o más importantes durante el tratamiento, van a contribuir a la cura y prevendrán la aparición de nuevas lesiones.

Estado nutricional

Un buen estado nutricional es fundamental tanto para la curación y cicatrización de las heridas crónicas, como para disminuir el riesgo de infección. La úlcera es una situación de alto gasto energético y proteico, requiere además buena hidratación y aportes más elevados de determinados nutrientes como: Zn, Cu, Fe, arginina, vitaminas A, C y complejo B, etc. Conviene mantener un buen estado nutricional (habitualmente difícil en estos pacientes, muchas veces hay que recurrir al uso de complementos nutricionales) y se recomienda controles analíticos mensuales.

Enfermedades concomitantes

Las múltiples enfermedades que acompañan a menudo a estos enfermos van a dificultar seriamente la cura de las úlceras, por lo que, un buen control sobre éstas, en la medida de lo posible, nos va a ayudar siempre a su curación.

Curas

Dependen del estadio de la lesión, la presencia o no de infección o de cavitación. Hay una gran variedad de productos en el mercado, y muchas veces es más decisiva y curativa la experiencia y conocimientos del personal que la realiza que el producto en sí. Hay que

revisarla cada vez, aunque conviene mantener el mismo tipo de cura una o dos semanas antes de ver si ésta es efectiva o no, y valorar situaciones concomitantes que retrasen la buena evolución de la úlcera

Estadio I

Limpieza de la lesión. Ácidos grasos hiperoxigenados Mepentol. Evitar la presión. También están indicadas las barreras líquidas o los apósitos semipermeables, si alto riesgo de ulceración poner hidrocoloides.

Estadio II

Si flictena perforar con seda. Algunos autores sugieren que la irrigación con fenitoína podría mejorar la evolución de la úlcera.

Estadios III y IV

a) Desbridamiento El tejido necrótico en las úlceras favorece la infección e impide la curación, por lo que retirarlo es primordial. Hay distintos métodos no excluyentes entre sí, que se pueden usar concomitantemente.

- Cortante o quirúrgico: requiere técnica estéril. Deberá realizarse por planos y en diferentes sesiones (salvo el desbridamiento radical en quirófano), siempre comenzando por el área central, procurando lograr tempranamente la liberación de tejido desvitalizado en uno de los lados de la lesión. Si sospecha de infección y ante el riesgo de bacteriemia usar antiséptico tópico antes y después del desbridamiento. Dejándolo actuar al menos durante tres minutos, pueden disminuir la acción de la lidocaína. Prevenir el dolor con analgésico tópico, p. ej., gel de lidocaína, EMLA. Hay alto riesgo de sangrado local, hacer hemostasia con compresión o epinefrina al 1:1.000. Tras el desbridamiento, realizar cura seca de 8 a 24 horas.
- Químico o enzimático: en pacientes que no toleren el anterior. Agentes proteolíticos y/o fibrinolíticos como la colágenas, que favorece el desbridamiento y coagulación. Se recomienda proteger la piel perilesional y cura húmeda sobre el agente desbridante.

- Autolítico: se realiza con cualquier apósito de cura húmeda y en especial los hidrogeles. Factores que favorecen la actuación de fibrinolíticos y colagenasas sobre los tejidos desvitalizados. Representa un desbridamiento más lento y menos molesto al paciente y no requiere personal especializado.
- Mecánico: en desuso por ser traumático y poco selectivo. Se trata de curas secas con arrancamiento del tejido al retirarlas, fricción, irrigación, etc.

Limpieza de la herida

Siempre con suero salino isotónico. No usar nunca antisépticos tópicos; son productos citotóxicos para el nuevo tejido y su uso continuado puede provocar problemas sistémicos por su absorción. Evitar la fricción en la limpieza y el secado. Presión de lavado entre 1 y 4 kg/cm².

Prevención y abordaje de la infección

Aunque todas las úlceras están en principio contaminadas, en la mayoría de los casos, una buena limpieza y el desbridamiento pueden prevenir la infección. Si a pesar de éstos persiste más de dos-cuatro semanas, se recomienda iniciar cura con antibiótico tópico [sulfadiacina argéntica, AC fusídico, metronidazol o con apósito de plata con malla de carbón activado. De persistir sobreinfección más de dos semanas, se recomienda realizar cultivos bacterianos con aspirado con aguja fina o biopsia cutánea y valorar tratamiento específico según el paciente, su estado y el de la lesión. Estaría indicado el tratamiento sistémico si hay bacteriemia, sepsis, celulitis avanzada u osteomielitis.

Cura húmeda

Las evidencias científicas disponibles muestran mayor efectividad clínica y relación coste-beneficio de la cura en ambiente húmedo, frente a la cura tradicional. El ambiente húmedo previene la deshidratación tisular y la muerte celular; promueve la angiogénesis, estimula la

eliminación de fibrina y tejido muerto y permite la interacción celular y de factores de crecimiento para la cicatrización. De nuevo, para elegir el apósito, hay que valorar el paciente y la úlcera, sobre todo la presencia de infección (no están indicados las curas oclusivas impermeables al gas), cavitación y/o tunelización y cantidad de exudado. Para orientarnos un poco podemos apoyarnos en protocolos como el de la tabla 3. Las cavidades han de rellenarse entre la mitad y tres cuartas partes (nunca más, pues hemos de contar con el exudado que aumentará el tamaño del apósito) con productos de cura húmeda, para evitar que se formen abscesos o «cierre en falso». La frecuencia del cambio de apósito dependerá de sus características, recursos al alcance y exudado de la úlcera. Algunos productos pueden combinarse entre sí. No existe el producto ideal.

Tipos de apósitos:

- Alginatos: placa o cinta. Absorben hasta 20 veces su peso en exudado. Rellenan cavidades. Duran hasta cuatro días.
- Poliuretanos: en film, espumas poliméricas en placa, para cavidades o con silicona. Repelen contaminantes, heridas con ligero o moderado exudado. Ojo, se puede pegar a la herida y lesionar la piel adyacente. Son semipermeables. Cambio cada 1-5 días.
- Hidrocoloides: contienen una matriz de celulosa y otros agentes formadores de gel como gelatina o pepsina; los hay en placa, en gránulos, en pasta, en fibra y en malla o tul con diversos grosores. Capacidad desbridante y favorecedora de la granulación. Absorción ligera a moderada. Impermeables a gases. Se pueden cambiar a la semana. Producen un gel de mal olor y al principio la úlcera parecerá mayor.
- Hidrogeles: primeros de almidón con alto contenido en agua. Rellenan cavidades e hidratan. En placa, en estructura amorfa, salinos y en malla o tul. Propiedades analgésicas. Desbridan y favorecen la cicatrización. No recogen mucho exudado. Cambio incluso una o dos veces por semana.
- Silicona: son hidrofóbicas, para heridas en granulación, mantienen la humedad.
- Carbón activado: absorbe olores, puede combinarse con plata o alginatos.

- Plata: los hay de liberación lenta. Es un buen antiséptico para mantener la cura en heridas infectadas.
- Apósitos no adherentes impregnados: tul graso.
- Apósitos de colágeno: en heridas limpias, estimula la granulación y la hemostasia.
- Combinados: hidrogeles con poliuretanos, carbón activado con plata.

Situaciones especiales

Otros tratamientos, como cámara hiperbárica, infrarrojos, ultravioletas, factores de crecimiento, pentoxifilina sistémica, no han demostrado su eficacia; la electroterapia parece ser efectiva en casos seleccionados. El futuro parece estar en los cultivos de queratinocitos o fibroblastos, terapia larval y la cicatrización por vacío. Reparación quirúrgica de las úlceras en heridas III y IV que no responden a tratamiento habitual, siempre valorando las perspectivas futuras del paciente y su esgo quirúrgico, posibilidades de apoyo y cuidado postoperatorio, etc.

Paciente terminal: valorar más las molestias que podemos causar que la definitiva curación de las heridas, recomendándose el tratamiento con desbridamiento enzimático, apósitos de larga duración, carbón activado, etc. Dolor en las úlceras por presión: no todos los pacientes experimentan dolor. Su valoración es difícil sobre todo si hay deterioro cognitivo; además puede tener otros componentes, como ansiedad, miedo, tristeza, agitación, que hay que valorar y tratar si es preciso. El dolor que se produce durante los cambios de apósito es el más frecuente. Cuando no es tratado, perjudica la cicatrización de la herida y repercute sobre la calidad de vida del paciente.

I.4.- Transfusión de hemoderivados

La terapia transfusional puede ser una intervención que salva la vida o mejora rápidamente una condición grave, sin embargo, como todo tratamiento puede conllevar a complicaciones agudas o tardías, además incluye riesgos infecciosos que pueden tener consecuencias graves o mortales a pesar de los estrictos controles que anteceden a la transfusión.

Intervenciones de enfermería:

Todo tratamiento basado en el conocimiento y juicio clínico, que realiza un profesional de enfermería para favorecer el resultado esperado del paciente.

Terapia transfusional

Procedimiento terapéutico consistente en la administración de sangre o componentes sanguíneos a un ser humano. La intervención de enfermería en la terapia transfusional, incluye la administración de los componentes sanguíneos y la monitorización de la respuesta del paciente.

Seguridad

Conjunto de procesos organizacionales que reducen la probabilidad de eventos adversos resultantes de la exposición al sistema de atención médica a lo largo de enfermedades y procedimientos.

Estrategias para prevenir los errores relacionados con la administración de elementos sanguíneos en pacientes

1. Aplicar los principios científicos que fundamenten la acción de enfermería, para prevenir y reducir riesgos y errores, con la finalidad de dar la seguridad necesaria al paciente y garantizar la calidad del servicio.
2. Capacitar al personal encargado de transfundir elementos sanguíneos.
3. Revisar las indicaciones médicas para confirmar la prescripción de la transfusión y la forma en que ha de realizarse constatando:
 - Componente
 - Cantidad
 - Velocidad de transfusión
 - Tipo de filtro
 - Y si se ha de administrar alguna premedicación.

Factores de riesgo que debe considerar el personal de enfermería para identificar de manera oportuna reacciones transfusionales en pacientes sometidos a terapia transfusional

1. Conocer el historial transfusional del paciente que se va transfundir.
2. Evitar la transfusión de más de una unidad de sangre o hemocomponente de forma continua, a menos que sea necesario debido al estado del receptor.
3. En caso de no contar con el Grupo y Rh del hemocomponente prescrito, notificar al médico para valorar alguna alternativa de compatibilidad del elemento sanguíneo a transfundir, según grupo sanguíneo del receptor

Medidas de seguridad antes, durante y posterior a la transfusión de concentrado de eritrocitos, plasma fresco congelado y concentrado de plaquetas.

Antes de la transfusión

1. Verificar la existencia del consentimiento informado del paciente o familiar responsable.
2. Realizar la identificación y verificación de la calidad del componente sanguíneo conjuntamente con el médico, a través de:
 - Confirmar la compatibilidad sanguínea con la hoja de solicitud y las hojas de reporte de pruebas de compatibilidad.
 - Confrontar las papeletas con el formato de solicitud (nombre completo del paciente, número de cedula, tipo de sangre y Rh, número de bolsa, fecha de caducidad del hemocomponente).
 - Revisar en forma detallada el componente sanguíneo verificando que la unidad permanezca sellada sin fugas y que tenga los rótulos de calidad correspondientes.
 - Observar las características generales físicas, del componente (libre de grumos, coágulos y de color adecuado)
3. Evitar transfundir productos que hayan estado sin refrigeración controlada durante más de 4 horas, una vez que hayan salido del laboratorio.
4. Transportar los hemocomponentes en contenedores preferentemente de material plástico, herméticos, termoaislantes y lavables que aseguren la temperatura interior. De tal forma que se minimicen daños por movimientos violentos o por el contacto directo con refrigerantes.
5. Hacer una pausa para confirmar que se trata del paciente correcto, procedimiento correcto y elemento correcto previo inicio a la administración del elemento sanguíneo.
6. Registrar el pulso y la presión arterial al comienzo de una transfusión, y posteriormente cada 15 minutos en la primera media hora y por último al finalizar transfusión de la unidad.
7. Los hemocomponentes no deben ser calentados por medios no idóneos, como ponerlos encima de un monitor o bajo un chorro de agua caliente. Deben ser calentados en aparatos indicados para ello, los cuales no superan los 37 ° C. en baño maría.

8. Tomar y registrar la temperatura previa transfusión, e informar el incremento de $> 1^{\circ}\text{C}$ respecto a la temperatura basal.
9. Utilizar una vía venosa gruesa y corta para la administración de hemocomponentes, empleando las medidas de asepsia y antisepsia en su inserción.
10. Utilizar preferentemente un catéter periférico calibre N°18 para favorecer la infusión y evitar la hemolisis. Optar por venas de la mano o del antebrazo.
11. Utilizar un equipo de transfusión por cada unidad de hemocomponente a transfundir.
12. Administrar concentrados eritrocitario en equipos con filtro convencional de 170 – 260 micras.
13. El plasma fresco congelado y los crioprecipitados deberán descongelarse en bolsa de plástico individual a una temperatura de 30 a 37°C para no desactivar los factores de la coagulación. Una vez descongelados deberán transfundirse en un período no mayor de 6 horas.
14. Las bajas temperaturas pueden causar fracturas de las bolsas contenedoras del plasma o crioprecipitados, por lo que durante el descongelamiento se revisará la existencia de fugas, en caso de haber alguna, se le dará destino final a la unidad de laboratorio.
15. El plasma se debe descongelar en agua sin sumergir los puertos, de no ser así, sumergirlo dentro de una bolsa sellada.

Durante la transfusión

1. Regular el goteo inicialmente a 30 gotas por minuto y observar la presencia de alguna manifestación clínica de reacción y posteriormente graduar el goteo a 60 gotas por minuto, verificando el ritmo de infusión.
2. No mezclar el hemocomponente con ningún fármaco o fluido de reposición, con excepción de solución salina al 0.9% de forma simultánea por un equipo alterno.

3. En caso de colocar un manguito de presión en la unidad del hemocomponente para acelerar su flujo, no superar los 300 mmHg ya que puede ocasionar hemólisis.
4. Orientar al paciente sobre los signos y síntomas de una reacción transfusional (ansiedad, escalofríos, cefalea, prurito, mareo, náuseas, vómito, taquicardia, sensación de calor, disnea, dolor lumbar y dolor torácico) para su notificación oportuna.
5. Monitorizar el sitio de punción intravenosa para saber si hay signos de infiltración o flebitis.

Posterior a la transfusión

1. Tomar y registrar los signos vitales.
2. Vigilar la aparición de signos clínicos de reacción transfusional (escalofríos, cefalea, prurito, mareo, náuseas, vómito, taquicardia, sensación de calor, disnea, hipotensión, dolor lumbar y dolor torácico).
3. Registrar la administración del hemocomponente, cantidad y tiempo de administración, fecha, tipo de componente, número de folio del componente, volumen, hora de inicio, hora de término, signos vitales, observaciones y firma del responsable.
 - Al finalizar la transfusión anotar y describir las siguientes características de la transfusión realizada: Productos sanguíneos administrados.
 - Signos vitales, antes, durante, después de la transfusión.
 - Volumen total transfundido.
 - Tiempo de transfusión.
 - Respuesta del paciente
4. Para el desecho de la bolsa de sangre o hemocomponentes al concluir el procedimiento, separar el equipo de transfusión de la bolsa y desecharlo en el contenedor rojo (bolsa roja).

Intervenciones de enfermería que deben realizarse de manera oportuna ante reacciones adversas relacionadas con la terapia transfusional en pacientes

1. Suspender de forma inmediata la transfusión en caso de presentar alguna manifestación clínica de reacción.
2. Un vez suspendida la transfusión, trasladar la bolsa con sangre o sus componentes junto con el equipo de transfusión al banco de sangre.
3. Mantener la vía endovenosa infundiendo solución salina isotónica.
4. Tomar muestras sanguíneas (con anticoagulante y sin anticoagulante) y de orina dependiendo del tipo de reacción y el componente transfundido.
5. Notificar al médico que prescribió la transfusión para determinar el tipo de reacción.
6. Tomar y registrar signos vitales (temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y presión arterial).
7. En caso de reacción alérgica administrar de acuerdo a la prescripción médica:
 - Difenhidramina 25 mg por vía intravenosa.
 - Hidrocortisona 100 mg por vía intravenosa.
 - En casos graves usar adrenalina 0.5 ml por vía intravenosa.
8. Notificar al personal de laboratorio el tipo de reacción presentada y enviar el elemento causante de la reacción, conjuntamente con la notificación de la reacción.
9. Suspender la transfusión solo en caso de hemólisis o reacción grave; de lo contrario, solo se requiere tratamiento sintomático con difenhidramina 25 mg intravenoso y antipiréticos vía oral.
10. Monitorizar y registrar las cifras de temperatura corporal.
11. Administrar antipiréticos como paracetamol o anti inflamatorios no esteroideos.
12. Dejar constancia, de la transfusión y posibles reacciones, en la hoja de registros clínicos de enfermería, la cual debe anexarse al expediente clínico.

Escalas de Clasificación Clínica

Tabla 1. Selección de sangre de grupo ABO adecuada para la transfusión

Transfusión de concentrados de glóbulos rojos				Transfusión de plasma y de productos no celulares	
Grupo ABO del receptor	Primera Opción	Primera Alternativa*	Segunda Alternativa*	Primera Opción	Primera Alternativa
O	O	Ninguna	Ninguna	O	AB
A	A	O	Ninguna	A	AB
B	B	O	Ninguna	B	AB
AB	AB	A o B**	O	AB	ninguna

Debe emplearse un equipo nuevo descartable para infusión por cada unidad cuando se administren sucesivamente unidades de diferente grupo ABO
 ** Puede seleccionarse cualquiera de los grupos de sangre A o B pero solo debe administrarse uno de los dos a un receptor dado.
 La disponibilidad de la sangre grupo A es generalmente mayor que la del grupo B por lo que es más frecuentemente seleccionada como primera alternativa

Tabla 2. Compatibilidad según Rh

Paciente	Primera opción	Segunda opción
Rh positivo	Rh positivo	Rh negativo
Rh negativo	Rh negativo	ninguna

Tabla 3. Pautas para la infusión de hemocomponente

Hemocomponente	Duración de la transfusión	Velocidad de infusión (adulto)
1 U de concentrado eritrocitario	> 2 hrs. y < 4hr.	30 a 60 gts/min.
1 U de plasma fresco congelado	20 a 30 min.	125 a 175 gts/min.
1 U de concentrados de plaquetas	10 a 20 min.	125 a 225 gts/min.
1U de crío		

Tabla 4. Tipos y mecanismos de las reacciones adversas a la terapia transfusional

REACCIONES	
Inmunológicas	<p>Inmediatas</p> <ul style="list-style-type: none"> Hemolíticas Febril no hemolíticas Alérgicas <ul style="list-style-type: none"> Urticaria Anafiláctica Daño pulmonar agudo a la transfusión <p>Tardías</p> <ul style="list-style-type: none"> Auto inmunización contra antígenos eritrocitarios Leucocitarios, plaquetarios o proteínas plasmáticas Hemolítica Enfermedad Injerto contra huésped(EICHAT) Purpura transfusional Inmunomodulación por transfusión
No Inmunológicas	<p>Inmediatas</p> <ul style="list-style-type: none"> Contaminación bacteriana Sobrecarga circulatoria Hemólisis no inmune <ul style="list-style-type: none"> Mecánica Térmica osmótica Embolia <ul style="list-style-type: none"> Aérea Partículas Hipotermia Desequilibrio electrolítico <ul style="list-style-type: none"> Hipocalcemia Hiperpotasemia Hipomagnesemia Coagulopatía transfusional <p>Tardías</p> <ul style="list-style-type: none"> Hemosiderosis Transmisión de infecciones virales, bacterianas y parasitarias

1.5. Prevención de caídas

La Organización Mundial de la Salud, OMS, define a la caída como la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad. Las caídas de los pacientes son relativamente frecuentes en la mayoría de los hospitales del mundo, de modo que su cuantificación es uno de los indicadores que se utilizan para medir la calidad de los cuidados a los pacientes en las instituciones de salud.

Las caídas generan un daño adicional para el paciente, pudiendo ocasionar lesiones serias, incapacidad y en algunos casos la muerte. Las caídas tienen diferentes repercusiones como lo son: aspectos físicos (complicaciones de su estado de salud, fracturas, daño en tejidos blandos, secuelas permanentes debido a la lesión presentada, etc.), psicológicos (temor y ansiedad ante las caídas) y sociales (familia excesivamente protectora); también repercuten en los costos de atención de las instituciones prestadoras y aseguradoras.

Según informe de la OMS² en el 2012, las caídas son la segunda causa accidental o no intencional en el mundo en la atención en salud, Se estima que 37,3 millones de caídas suceden cada año, de ellas 424.000 derivan en muerte. Esta situación pone en alerta al sistema de salud por cuanto quienes sufren las caídas requieren atención médica y dependencia a ésta por secuelas asociadas a la discapacidad. Mayores de 65 años y personas de países de ingresos medios y bajos son quienes tienen mayor riesgo de caída y muerte por esta causa.

Los costos económicos de las lesiones asociadas a las caídas en mayores de 65 años se han tasado en algunos países. En Finlandia los costos ascienden a US\$3.611 y en Australia a US\$1.049. En Canadá la prevención de caídas en menores de 10 años ha permitido un ahorro de US\$120 millones al año. En el entorno hospitalario, las caídas continúan siendo el evento adverso de mayor importancia.

La mayoría de los accidentes que sufren las personas mayores se producen en el hogar, generalmente por una falta de adecuación de las instalaciones a sus condiciones físicas derivadas del envejecimiento: menor agudeza visual, deterioro de las capacidades físicas (marcha, coordinación, etc.), deterioro cognitivo, etc. Caídas, golpes, cortes, atropellos, quemaduras e intoxicaciones son los accidentes más frecuentes.

Para prevenir cualquier tipo de accidente de las personas mayores es importante seguir las siguientes recomendaciones:

- **Iluminación:** cambiar las luces tenues por otras intensas que permitan una correcta visibilidad de muebles y otros obstáculos que puedan encontrarse en el camino.
- **Suelos:** cambiar los suelos que puedan ser resbaladizos, eliminando o fijando las alfombras y retirando cualquier objeto que pueda haber en ellos que suponga un obstáculo al caminar. Sentarse cuando se acaba de fregar el suelo y esperar a que esté completamente seco. Es preferible no encerarlos ni abrillantarlos.
- **Escaleras:** instalar pasamanos y bandas antideslizantes en los bordes de cada escalón.
- **Calzado:** debe ser cómodo, ajustado y con suela de goma (antideslizante). Preferiblemente, nunca utilizar zapatos de tacón alto. No caminar sin zapatos o zapatillas.
- **Deambulación:** mirar bien por donde se camina y hacerlo despacio, comprobando que no hay obstáculos ni irregularidades (especialmente en la calle, como es el caso de agujeros y los desniveles inesperados) en el suelo. En casa encender siempre la luz de todas las habitaciones en las que se entra y asegurarse de que se iluminan correctamente todos los rincones. Si se desplazan pesos, hacerlo valiéndose de bolsas y dejando siempre una mano libre para poder agarrarse en caso de tropiezo.

- Baño: si se puede, cambiar la bañera por un plato de ducha colocado al nivel del suelo y que sea antideslizante. Utilizar siempre alfombra de baño al salir de la ducha. Instalar asimismo asas en la ducha o baño y junto al inodoro. También se puede instalar en la ducha una silla plegable de plástico, que debe estar anclada a la pared o con ventosas al suelo. Finalmente, hay que evitar la formación de vapor, ya que puede causar mareos con las subsiguientes caídas. Se debe comprobar y regular la temperatura del agua antes de ducharse.
- Dormitorio: incorporarse lentamente y permanecer sentado en la cama durante unos instantes antes de levantarse. El acceso a la cama debe ser amplio y permanecer libre de objetos.
- Cocina: no utilizar cuchillos muy afilados y cortar siempre sobre una tabla de cocina, no en las manos. Controlar si se ha apagado correctamente el gas o la vitrocerámica cuando se haya acabado de cocinar. Manejar cuidadosamente los productos de limpieza y lavarse y secarse las manos cuidadosamente después de utilizarlos. Colocar los mangos de las ollas y sartenes que se están utilizando de modo que no sobresalgan de la cocina, utilizando, siempre que sea posible, los quemadores más alejados del exterior. Hay que extremar las precauciones cuando se manipulen líquidos que estén hirviendo. Utilizar manoplas cuando se manipule el horno en caliente.
- Calefactores: evitar los braseros de carbón y las estufas eléctricas con resistencias incandescentes sin protección. Las estufas de gas deben mantenerse alejadas del lugar donde se sientan las personas y de cualquier elemento susceptible de arder (ropa, papel, cortinas, sábanas, mantas, etc.); cuando se apaguen hay que asegurarse de que se cierra también la bombona de gas.
- Aparatos eléctricos: no deben utilizarse en el baño. Hay que evitar utilizar al mismo tiempo diferentes electrodomésticos de alta potencia (lavavajillas, lavadoras, horno, plancha, etc.) para evitar una sobrecarga. Debe comprobarse que los enchufes y los interruptores, así

como los cables de lámparas y electrodomésticos están en perfecto estado. No deben conectarse a un mismo enchufe diferentes electrodomésticos y no deben manipularse aparatos eléctricos con las manos mojadas.

- Fumar: lo mejor es dejar de fumar. Pero si no se hace no debe hacerse nunca estando en la cama y no hay que dejar que el cigarrillo se consuma en la mano, sino que debe depositarse en un cenicero.
- Medicamentos: deben conservarse en su envase original, junto con el prospecto. Hay que respetar las pautas de administración indicadas por el médico. Si tiene dificultades para recordarla, conviene hacer una lista y colocarla en un lugar visible (la puerta del frigorífico) para poder consultarla. Tomar las medidas necesarias para evitar la confusión con medicamentos de otra persona. Es recomendable utilizar pastilleros diarios o semanales. Fijarse en la fecha de caducidad y no automedicarse.
- Alimentos: respetar la fecha de caducidad de los alimentos envasados. Comprobar de forma habitual que la nevera funciona correctamente. Cocinar sólo la cantidad de alimentos que se va a consumir. Si sobre comida, debe meterse en un recipiente cerrado y guardarse en el frigorífico, nunca dejarla al aire o en lugares cálidos. Ante la menor duda sobre el estado de un alimento, mejor tirarlo a la basura.
- Comer: hacerlo despacio y masticando correctamente los alimentos. En caso de utilizar prótesis dentales, hay que seguir las recomendaciones del odontólogo. Si se tiene dificultades para tragar debe cambiarse la textura de los alimentos (purés, compotas, carne picada, etc.) y adoptar cualquier otra medida que impida los atragantamientos.
- Reparaciones domésticas: no subirse a taburetes, sillas o escaleras portátiles. Si hay que cambiar una bombilla de una lámpara que está en el techo, mejor que lo haga otra persona. Desconectar la luz siempre que se realice una reparación eléctrica.

- En la calle: utilizar bastón o apoyo si no se siente seguro al caminar. Observar detenidamente el terreno que se va a pisar para evitar posibles irregularidades. No cruzar la calle cuando el semáforo de peatones está en intermitente y asegurarse de que no vienen coches en ningún sentido antes de cruzar por un paso de cebra. No debe hacerse nunca por sitios no autorizados con el fin de acortar el trayecto. Las personas con dificultades para la deambulaci3n deben salir siempre acompa1adas.

Finalmente, las personas mayores deben tener en cuenta otras recomendaciones m1s generales:

- La pr1ctica de ejercicio f1sico diario reduce las probabilidades de sufrir accidentes.
- Debe cuidarse y revisarse peri3dicamente la vista y el o3do.
- En casa debe tenerse siempre a mano el tel3fono para llamar al 112 en caso de emergencia.
- Cuando se sale a la calle se debe llevar la documentaci3n y una anotaci3n de a qui3n debe llamarse en caso de accidente.

UNIDAD II

2.1. Esterilización con vapor.

La esterilización consiste en matar o inactivar de manera irreversible todos los microorganismos capaces de reproducirse.

En general, los procedimientos que trabajan con vapor de agua saturado se consideran los métodos de esterilización más seguros.

Si se añade agua en un recipiente cerrado y se elimina después el aire, en el recipiente cerrado se forma un equilibrio entre el agua líquida y el vapor de agua. La presión en el recipiente corresponde exactamente a la presión de vapor del agua con la temperatura existente. En este caso, se habla de vapor de agua saturado.

Si se aumenta la temperatura, se vaporiza el agua y aumenta la presión hasta que se logra de nuevo un equilibrio. El vapor de agua en el recipiente se mantiene saturado. Si se traza la presión en función de la temperatura en una gráfica, se obtiene la denominada curva de presión de vapor del agua (Temperatura – Presión – Relación) o también curva de vapor saturado.

Los procedimientos de esterilización con vapor se diferencian por el tipo de desplazamiento del aire de la cámara de esterilización en procedimiento de flujo y de vacío.

La curva de presión y de temperatura en el procedimiento de flujo (procedimiento de gravitación) muestra el calentamiento, el tiempo de ventilación, el tiempo de ascenso, el tiempo de esterilización y el tiempo de refrigeración.

El tiempo de esterilización consta de tiempo de compensación (tiempo hasta que el producto a esterilizar alcanza la temperatura), tiempo de exterminio y un suplemento de seguridad.

La esterilización por vapor es el método más utilizado para las agujas de acupuntura y otros instrumentos de metal. No es tóxica y es económica, esporicida y rápida, si se utiliza de acuerdo con las instrucciones del fabricante (por ejemplo, tiempo, temperatura, presión, envoltura, tamaño de la carga y su localización). La esterilización por vapor sólo es plenamente eficaz si se realiza sin aire, a ser posible con saturación de vapor al 100%. La presión en sí no influye en la esterilización, pero sirve como medio para obtener las elevadas temperaturas que se necesitan.

También se puede utilizar calor seco para la esterilización de agujas, y en particular para la esterilización de materiales que podría dañar el calor húmedo, pero las agujas pueden convertirse en quebradizas. Requiere temperaturas más altas y tiempos de esterilización más largos.

Tipos de Esterilización

Según el tipo de material que se precisa esterilizar, se elegirá un tipo de esterilización u otro. Así, por ejemplo, hay materiales termo-sensibles (gomas, plásticos), materiales absorbentes (textil), etc.

Habitualmente los métodos de esterilización más usados son:

A- CALOR SECO: casi no se utiliza, ya que el material a esterilizar debe sufrir una temperatura de 180° C. durante 30 min., con lo que sale "quemado". A este tiempo de "exposición al calor", hay que sumar el tiempo que tarda en llegar a 180° C. y el tiempo que tarde en enfriarse para poder manipularlo. Se realiza en unas cámaras llamadas estufas Poupinelle.

B-CALOR HÚMEDO (VAPOR DE AGUA): el agente esterilizante es el vapor de agua. La esterilización se producirá teniendo en cuenta tres parámetros, TEMPERATURA, PRESIÓN Y TIEMPO.

Es el método de elección por excelencia para la esterilización hospitalaria debido a la gran cantidad de ventajas que presenta.

La esterilización se realiza en autoclaves. Cada autoclave está formado por:

- Cámara de acero inoxidable, donde se introduce el material a esterilizar.
- Recámara que recubre a la cámara: es calentada por una fuente de vapor procedente de un generador central a partir de una caldera de alta presión, o bien, de un generador autónomo que produce vapor por medio de resistencias.
- Una o dos puertas (entrada y salida)
- Filtros de aire y vapor.
- Indicadores de presión y temperatura.
- Válvulas de seguridad y válvula reductora.
- Impresora para registro de los programas de esterilización y sus incidencias. Actualmente, las autoclaves se conectan a un ordenador, de manera que queda todo registrado informáticamente.

Existen dos tipos de autoclaves para esterilización por vapor:

1. Gravitatorios: ya casi no se utilizan.
2. Pre vacío: El más utilizado en el medio hospitalario es el autoclave de vacío fraccionado (los diferentes programas, alternan varios vacíos con inyecciones de vapor).

Básicamente, lo que sucede en el interior de la cámara de la autoclave de vapor es:

Vacío: se saca todo el aire contenido dentro de dicha cámara (se supone contaminado) mediante presión negativa (70 mbr.). La presión atmosférica habitual es de 760 mbr.

Inyección de vapor: se inyecta vapor de agua dentro de la cámara de esterilización, hasta que alcanza una presión de 3.070 mbr. y una temperatura de 134° C. (textil o metales) o 121° C.

(gomas o cauchos). El tiempo, la duración del programa de esterilización dependerá del tipo de programa que utilizemos, en función del material a esterilizar. Así, por ejemplo, los programas de caucho y gomas (121° C.) durarán más tiempo que los de metales (134° C.). Mayor temperatura, menor tiempo.

Otra vez vacío: se van intercalando vacíos con entradas de vapor a presión, a fin de sacar todo el aire no estéril y sustituirlo por agente esterilizante, el cual además penetra en todos los recovecos, eliminando todos los gérmenes.

Enfriamiento: finalmente se produce un proceso de enfriamiento para poder manipular los contenedores y sobres que contienen el material esterilizado, y al mismo tiempo se "secan" los sobres esterilizados, para evitar que se contaminen.

C- MÉTODOS FÍSICO-QUÍMICOS: El agente esterilizante es un gas. Se utilizan para aquellos materiales termosensibles, ya que el proceso de esterilización se realiza a baja temperatura (unos 50° C.)

Los más utilizados son:

El óxido de etileno: es un gas que tiene la propiedad de destruir los gérmenes. Se va utilizando menos, ya que es explosivo, muy tóxico para el hombre y cancerígeno. Se puede utilizar a 37° C y a 50° C., lógicamente, variando los tiempos de exposición. Es imprescindible, airear el material después de la esterilización con dicho gas, a fin de eliminar los restos de óxido de etileno. Actualmente se suele utilizar en cámaras con proceso de presión negativa. Los ciclos son muy largos (unas 10-12 horas) debido al proceso de aireación.

El formaldehído: es un gas que también se utiliza a baja temperatura. También es tóxico y cancerígeno. También precisa aireación después de la esterilización y se utiliza en cámaras con presión negativa. Los ciclos también son muy largos (unas 3-5 horas).

Gas plasma (peróxido de hidrógeno): es el sistema de baja temperatura que utilizamos en MUTUA BALEAR. El agente esterilizante es el peróxido de hidrógeno en forma de plasma (agua oxigenada, H₂O₂). Es irritante, pero de baja toxicidad y no es cancerígeno. La cámara, además, funciona con presión negativa (entre 0,133322 y 0,933254 mbar.), a una temperatura de unos 50°C. El tiempo de esterilización es de una hora aproximadamente. Al utilizar hidrógeno y oxígeno, no necesita aireación. Es un sistema muy cómodo y práctico.

La esterilización se lleva a cabo en cámaras específicas. Actúa mediante el mecanismo de oxidación de las proteínas celulares produciendo la muerte de los microorganismos.

El fundamento es la difusión de peróxido de hidrógeno en fase plasma (estado entre líquido y gas).

El ciclo de esterilización con plasma, se inicia con una etapa de vacío de la cámara, a continuación la inyección del plasma (la cámara sigue en presión negativa), y finalmente, la igualación de presión con el exterior, y fin del proceso. Total: una hora aproximadamente.

Ventajas:

- Es una opción válida para materiales termo sensible.
- Esterilizante eficaz
- No deja residuos tóxicos - Se convierte en H₂O y O₂.
- El material no precisa aireación.
- Los ciclos son cortos 54 ó 72 min.
- Monitorización y registros adecuados.

Inconvenientes:

- La capacidad de difusión es muy baja.
- Se inactiva en presencia de humedad; el material tiene que estar perfectamente seco.
- No puede esterilizarse material que contenga celulosa, algodón, madera.

- Uso limitado en instrumental con lúmenes largos, como los endoscopios digestivos (> 1 m.) y estrechos (< 3 mm.) como las cánulas y agujas, ya que requiere acelerador de peróxido de hidrógeno.
- Requiere envases especiales de Tyvek (polipropileno).

2.2. Baño de regadera

Es el baño que se realiza en la ducha cuando la condición del paciente lo permite.

Objetivo

- Promover y mantener hábitos de higiene personal.
- Eliminar sustancias de desecho y facilitar la transpiración.
- Activar la circulación periférica y la ejercitación de los músculos.
- Observar signos patológicos en la piel y estado general del paciente.
- Proporcionar comodidad, confort y bienestar.

Material

- Toalla.
- Toallitas.
- Jabonera con jabón.
- Silla.
- Camisón o pijama.
- Silla de ruedas si es necesario.
- Shampoo.

Precauciones

- ❖ No permitir que el paciente ponga seguro en la puerta del baño.
- ❖ Nunca deje solo al paciente.

Técnica.

1. Prepare el baño con todo lo necesario al alcance del paciente.
2. Ayude al paciente a ir al baño.
3. Si es necesario traslade al paciente en silla de ruedas.
4. Ayude a desvestirse proporcionando privacidad.
5. Observar al paciente en busca de lesiones en la piel o cambios en su estado general.
6. Ayúdele a entrar al baño cuidando que no se caiga el paciente.
7. Deje al paciente que se bañe solo si su condición lo permite, ayúdelo a lavarse la espalda.
8. Ayúdalo a secar la espalda y miembros inferiores, la humedad ayuda al crecimiento de microorganismos.
9. Ayude a vestirse y trasládalo a la unidad del paciente.
10. Descarte la ropa sucia.
11. Termine con el arreglo personal del paciente, proporcionándole seguridad emocional y confort.
12. Deje el equipo limpio y en orden.
13. Lávese las manos.
14. Haga anotaciones del expediente clínico del paciente si es necesario, permite el seguimiento sistemático y oportuno de la atención del paciente.

2.3. Preparación de soluciones intravenosas

El objetivo primordial de las UMIV en la racionalización de la terapia intravenosa es garantizar la seguridad y eficacia de la terapéutica intravenosa administrada a los pacientes hospitalizados.

Para lograr este objetivo, la preparación y dispensación de las MIV deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Cumplir con los requisitos farmacotécnicos adecuados al paciente, exentos de contaminantes microbiológicos, pirógenos, tóxicos y de partículas materiales. Garantizando además que los aditivos agregados no pierdan más del 10% de su actividad terapéutica desde que se efectúa la preparación hasta que finaliza su administración al paciente;
- Ser terapéuticamente adecuadas a cada paciente en particular, de tal manera que contengan los medicamentos prescritos y en las concentraciones correctas para garantizar la máxima seguridad y efectividad terapéutica;
- Tener la identificación del paciente y del contenido con datos de conservación, caducidad, horario de administración y velocidad de perfusión;
- Realizar, en conjunto con el equipo de salud, el seguimiento terapéutico de aquellos tratamientos que por sus características especiales de complejidad, incompatibilidad o estabilidad requieran la participación del farmacéutico, tanto en el paciente internado, como en el ambulatorio o domiciliario. Cuando las UMIV están bajo la responsabilidad de la farmacia y la preparación de MIV es realizada por un farmacéutico se logran algunas ventajas, tales como:
 - Reducción de efectos adversos y de errores de medicación,
 - Elaboración de mezclas para terapia IV bajo condiciones controladas y definidas que garantizan la integridad físico-química, microbiológica y mayor exactitud en la dosis prescrita,
 - Posibilidad de normalización de la terapia con individualización posológica,

- Seguimiento farmacéutico de la terapia IV.

La administración de medicamentos intravenosos es importante en varios tratamientos médicos. Esta vía es más utilizada en pacientes ingresados en un hospital, en centros de diagnóstico y tratamiento (CDT), en farmacias especializadas que ofrecen el servicio en el hogar del paciente, entre otros. Se prefiere la vía intravenosa por ventajas como mayor la biodisponibilidad del fármaco y, en consecuencia, el efecto terapéutico deseado inmediato.

La utilización de medicamentos intravenosos requiere la colaboración de un equipo multidisciplinario: un médico, un farmacéutico y una enfermera. El médico, luego de evaluar al paciente, decide lo siguiente:

Medicamento a utilizar;

Dosis (estandarizada o personalizada); y

Frecuencia. La orden es recibida por el farmacéutico que evalúa la dosis, la frecuencia y las interacciones e incompatibilidades, tomando en consideración el peso del paciente, así como sus funciones hepática y renal. De acuerdo a la dosis del medicamento (estandarizada o individualizada), se determina la preparación del mismo.

Cálculo de Dosis

La preparación del medicamento requiere un cálculo exacto de la dosis. Es esencial que la enfermera tenga una comprensión básica de la aritmética para calcular la dosis de los medicamentos, mezclar soluciones y realizar conversiones de medida dentro de un mismo sistema o a un sistema diferente, por ejemplo de gramos a ml. Esta actividad es importante porque los medicamentos no siempre son dispensados en la dosis y unidad de medida en la que se han recetado para ello, se debe recurrir, al uso de operaciones matemáticas simples como son la regla de tres o ecuaciones.

Entre las diversas fórmulas que se dispone para calcular la dosis de un medicamento nos referimos a la siguiente fórmula básica que se puede aplicar para preparar formas sólidas o líquidas.

- Dosis Recetada: es la cantidad de medicamento que receta el prescriptor.
- Dosis Disponible: es el peso o volumen de medicación disponible en las unidades proporcionadas por la farmacia.
- Cantidad Disponible: es la unidad básica o cantidad de medicamento que contiene la dosis disponible
- Cantidad a administrar: es la cantidad real de medicación que la enfermera administrará.

2.4 Intervenciones y resultados para la mejora continúa del proceso de preparación de soluciones intravenosas.

- Desarrollar políticas o procedimientos para una administración precisa y segura de medicamentos, considerando la posibilidad de reducir que los errores ocurran, detectar los errores que ocurren y minimizar las posibles consecuencias de los errores.
- Dirigir esfuerzos para la construcción de una cultura de seguridad orientada al paciente, dentro de la cual todos los profesionales participantes en el sistema de medicación sean conscientes de la necesidad de identificación, notificación y prevención de EM y que lo hagan con libertad y sistematización, expresando de manera abierta, objetiva y completa lo qué y cómo sucedió.

- Establecer un plan estructurado para implantar de forma organizada y efectiva las prácticas de prevención de errores en la medicación, considerando: Simplificar y estandarizar los procedimientos,
Anticiparse y analizar los posibles riesgos derivados de la introducción de cambios en el sistema, para prevenir los errores antes y no después de que ocurran.
- Implantar controles en los procedimientos de trabajo para detectarlos antes de que lleguen al paciente. Los sistemas de “doble chequeo” permiten interceptar los errores, ya que es muy poco probable que dos personas distintas se equivoquen al controlar el mismo proceso.
- Realizar cambios en los procedimientos de trabajo, con el fin de disminuir la gravedad de las posibles consecuencias de los errores.
- Aplicar los principios científicos de farmacología que fundamenten la acción de enfermería, para prevenir y reducir errores, dar la seguridad necesaria al cliente y garantizar la calidad del servicio.
- Sistematizar el proceso de la administración de medicamentos intravenosos, enfatizar en el cumplimiento y revisión de los "correctos" de la medicación, así como la importancia que tiene el registro inmediato para evitar otros errores.
- Administrar el medicamento de acuerdo a prescripción médica, considerando los efectos secundarios y las interacciones con otros medicamentos.
- Evitar el uso de abreviaturas y símbolos no estandarizados, no solo en la prescripción médica, sino que se aplique también a otros documentos que se manejen en la unidad médica, tanto manuscritos como generados a través de medios electrónicos, como

protocolos de tratamiento, prescripciones pre impresas, hojas de enfermería, etiquetas de medicación y etiquetas de mezclas intravenosas

- Es importante no abreviar tampoco los términos utilizados en ocasiones como parte del nombre comercial para denominar especialidades farmacéuticas o presentaciones con diferentes características.
- Sensibilizar a todos los profesionales que manejan los medicamentos sobre el impacto que puede tener un error por medicación.

2.5. Registro de observaciones de enfermería

Hoja de observaciones de enfermería

Es el documento donde debemos registrar las incidencias que se producen en la asistencia al paciente y el resultado del Plan de Cuidados durante su estancia en la Unidad.

Esta hoja estará integrada por los siguientes apartados:

A.- Identificación-localización.

B.- Fecha/hora.

C.- Observaciones/firma.

A.- IDENTIFICACIÓN-LOCALIZACIÓN

- Rellenar los datos de los pacientes
- N° Historia
- Cama

- Dos apellidos
- Nombre
- Servicio
- Edad
- Fecha ingreso
- Cuando se tenga la pegatina del Servicio de Admisiones, se colocará sobre este apartado.

B.- Fecha/hora

Se pondrá fecha y hora en el primer registro del día, siendo suficiente para los sucesivos registros de ese día, poner la hora pertinente.

C.- observaciones

Debe de ser cumplimentado por orden cronológico, con bolígrafo azul o negro.

Se registrará:

- Incidencias por turno.
- Observaciones en función de problemas y cuidados.
- Anotación de actividades de enfermería no rutinaria y no incluida en el plan de cuidados.
- Detección de complicaciones derivadas del proceso patológico, los tratamientos médicos o quirúrgicos y las técnicas diagnósticas.
- Respuesta del paciente ante los cuidados dispensados por el equipo de enfermería.
- Razón de omisión de tratamientos y/o cuidados planificados.

- Información emitida al paciente y/o familiar respecto a las actividades de enfermería realizadas.

- Evolución del aprendizaje en relación a la educación sanitaria que se imparte al

Paciente/familia.

- Los distintos registros deben estar firmados por la persona que realice la actividad u observación.

- La letra será legible.

UNIDAD III

3.1.- Instalación de catéter venoso central.

La canalización de una vía central es un procedimiento clave en el abordaje del enfermo crítico, por lo que, en un intento de minimizar el tiempo de actuación sobre estos pacientes, se ha iniciado su progresiva implantación en el servicio de urgencias.

Como alternativa al catéter de acceso periférico tipo DRUM, que precisa venas de grueso calibre para su canalización, para disminuir los riesgos respecto a la inserción de otros catéteres centrales y teniendo en cuenta el elevado porcentaje de éxito de esta técnica y la comodidad del paciente, nos parece interesante explicar el procedimiento y los cuidados de enfermería que conlleva.

Sitios anatómicos

- Se tienen normalmente ocho posibilidades de accesos venosos centrales, si se cuenta por separado lado derecho e izquierdo:

1. Yugular posterior.
2. Yugular anterior.
3. Subclavio.

Definición

Técnica de canalización percutánea de vía venosa central, a través de un acceso periférico mediante un catéter de doble o triple luz de poliuretano radio opaco, utilizando la técnica de Seldinger modificada, que nos permite:

- Administrar: grandes volúmenes de líquidos, soluciones hipertónicas, soluciones incompatibles a través de luces separadas o varias perfusiones simultáneamente.
- Monitorización hemodinámica.

- Extracción muestras sanguíneas.

- Personal necesario

I enfermera y I auxiliar

- Ámbito de aplicación

Un box de urgencias.

- Material necesario

- Mesa auxiliar

- Cepillo con antiséptico

- Empapador

- Compresor

- Antiséptico al uso: Povidona iodada o clorhexidina 2%.

- Gasas estériles

- I paño estéril y I paño fenestrado

- Bata y guantes estériles

- Gorro y mascarilla

- Anestésico tópico (EMLA® o Cloretilo®)

- 2 jeringas de 10 ml

- Abocath® o I8

- Catéter de doble/triple luz (Arrow® de 60 cm)

- 2 sueros, sistemas y llaves de 3 vías.

- Adhesivo para fijar el catéter (steri-strip®)

- Apósito estéril transparente

Descripción de la técnica

- Preparación del paciente

> Informar adecuadamente al paciente de la técnica que se le va a realizar. Esto nos ayudará a lograr su colaboración durante la realización de la misma.

> Monitorizar el electrocardiograma antes, durante y después del procedimiento. Es muy importante una adecuada visualización, ya que durante la introducción, tanto de la guía como del catéter, se debe vigilar la aparición de arritmias. Registrar constantes vitales.

> Colocar al paciente en posición decúbito supino o Trendelenburg, según nos permita la patología del paciente.

> Valorar las venas de ambas extremidades superiores en la fosa antecubital. Se elegirá preferentemente el brazo derecho y las venas basilica, mediana y cefálica, en este orden, puesto que la vena basilica del brazo derecho es la de acceso más directo anatómicamente a la aurícula derecha, y por tanto, la introducción del catéter será presumiblemente más sencilla.

> Se pueden emplear dos tipos de anestésicos locales, EMLA® o Cloreto®. El Cloreto® es de acción inmediata, pero si se elige EMLA®, se debe aplicar la pomada sobre la zona seleccionada entre 30 y 60 minutos antes de la venopunción, retirándola justo antes de aplicar el antiséptico.

> Aplicar el antiséptico de forma circular de dentro hacia fuera. La Clorhexidina 2%® tarda medio minuto en secarse, y la povidona yodada 2 minutos. En caso de tener que actuar con celeridad, se puede secar con gasas estériles, para evitar que el antiséptico penetre en el torrente sanguíneo.

- Preparación del personal

> Utilizar técnica estéril en todo momento. Esto implica que la enfermera/o responsable del procedimiento realizará lavado quirúrgico de sus manos, previa colocación de mascarilla y gorro. El secado de las manos se hará con compresas estériles y se colocará bata estéril.

Realización de la técnica

> Colocar un empapador bajo el brazo elegido.

> Preparar una mesa auxiliar con paños estériles y todo el material necesario. Aprovechar para revisar que no falta nada en el equipo de vía central.

> Colocar paño fenestrado sobre el brazo y ampliar el campo estéril con otro paño, puesto que la longitud del catéter y de la guía hace que sea más complicado que no se salgan del campo.

> Canalizar vena mediante un Abocath® . El mínimo será del no 18, ya que si es de menor grosor, no pasará la guía a través de su luz. Al contrario, si es un no14 o 16, facilitarán la posterior introducción del catéter, ya que actuarán como dilatadores.

> Retirar el compresor para permitir la progresión de la guía (personal no estéril)

> Pedir la colaboración del paciente, haciendo que gire la cabeza hacia el lado de la punción, y empezar a introducir la guía a través del angiocatéter. La guía se presenta con la punta blanda, de forma curva, fuera de su introductor, por lo que se moviliza con el pulgar hasta que el final de la guía coincida con el extremo de plástico que se adaptará al angiocatéter. Después se introducirá con suavidad. Si se nota dificultad, se retrocede unos centímetros, se moviliza el brazo y se reintenta.

> Vigilar el electrocardiograma en todo momento. Si aparecen arritmias, se retira la guía hasta que vuelva a la situación normal del paciente.

> Dejar fuera suficiente porción de guía como para poder manejarla con seguridad, y sacar el angiocatéter a través de la guía.

- > Deslizar el dilatador a través de la guía. Al traspasar el tejido subcutáneo y la piel, se debe ejercer cierta fuerza. Si fuera necesario, se puede realizar un corte con un bisturí, en la zona de la punción, colocando el filo hacia arriba. Basta con introducir la punta del dilatador, puesto que en el brazo las venas están muy superficiales.
- > Retirar el dilatador y aplicar presión con una gasa sobre el punto de inserción.
- > Retirar el tapón de la luz distal del catéter, ya que la guía saldrá por ese punto, y empezar a introducir el catéter deslizándolo por la guía. No introducir el catéter en la vena hasta que la guía salga unos centímetros por la luz distal.
- > Mantener siempre sujeta la guía mientras se introduce el catéter suavemente.
- > Introducir hasta 40-45 cm, y teniendo en cuenta que si el brazo es el izquierdo, unos centímetros más. El catéter tiene medidas en su longitud final
- > Retirar la guía con cuidado y comprobar el reflujo de sangre en las dos luces con jeringas de 10 ml, conectando después los equipos de suero previamente purgados en cada luz.

Fijación del catéter

- > Retirar la sangre del brazo y zona de punción con suero fisiológico, y posteriormente aplicar el antiséptico seleccionado, clorhexidina 2% o povidona iodada.
- > Para fijar el catéter se puede emplear Steri-strip® , colocando una corbata alrededor del catéter, sin tapar el punto de inserción, más un apósito oclusivo estéril.
- > Retirar el material punzante y depositarlo en el contenedor adecuado.
- > Quitar el campo estéril, dejar al paciente en la posición más cómoda posible, y lavarse las manos.

Intervenciones enfermeras de vigilancia y control

- Controles

> Seguir las recomendaciones de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), para disminuir la aparición de las complicaciones:

- Valorar la indicación de la inserción de un catéter venoso central.
- Reconocimientos de factores de riesgos que puedan dificultar la canalización, tales como índice de masa corporal, obesidad, ventilación mecánica, arterioesclerosis grave, sepsis, arritmias ventriculares, EPOC, antecedentes de radioterapia, etc.
- Colocación o supervisión por personal experto si se prevé dificultad.
- Elección del sitio de inserción.
- No realizar más de dos o tres intentos de venopunción.
- No practicar cambios rutinarios de catéter para prevenir la infección.
- Comprobación de la posición correcta del catéter mediante Rx de tórax. La posición más adecuada es en vena cava superior, tercer espacio intercostal.
- Colocación y retirada del catéter en Trendelemburg.
- Oclusión de la luz de la aguja durante la inserción.

> Verificar funcionamiento adecuado de las perfusiones.

> Control de las complicaciones relacionadas con la punción o con el catéter.

> Valorar diariamente la indicación del mantenimiento del catéter venoso central.

- Registro y observaciones de enfermería

Registro de todos los datos relacionados con el acceso y catéter en la gráfica de enfermería de urgencias:

> Tipo de catéter y no luces

> Extremidad y vena de acceso

> Fecha de acceso

> Incidencias que surjan durante la inserción en el evolutivo de enfermería

3.2.- Inspiración de secreciones traqueobronqueales con sistema cerrado.

Inspiración de Secreciones

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 nasotraqueal u orotraqueal, o bien la aspiración traqueal en pacientes con vía aérea artificial

Concepto

Es la succión de secreciones a través de un catéter conectado a una toma de succión.

Objetivos

1. Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.
2. Favorecer la ventilación respiratoria.
3. Prevenir las infecciones y atelectacias ocasionadas por el acumulo de secreciones.

Indicaciones

La técnica está indicada cuando el paciente no puede por sí mismo expectorar las secreciones.

Contraindicaciones

En estas condiciones, se tomarán en cuenta las condiciones del paciente y bajo criterio médico.

Trastornos hemorrágicos (coagulación intravascular diseminada, trombocitopenia, leucemia).

Edema o espasmos laríngeos.

Varices esofágicas.

Cirugía traqueal.

Cirugía gástrica con anastomosis alta.

Infarto al miocardio.

Material y equipo

Aparato de aspiración (sistema para aspiración de secreciones de pared).

Guantes desechables estériles.

Solución para irrigación.

Jeringa de 10 ml (para aplicación de solución para irrigación y fluidificar las secreciones)

Sondas para aspiración de secreciones (para adulto o pediátrica).

Solución antiséptica.

Riñón estéril.

Jalea lubricante.

Gafas de protección y cubre bocas.

Ambú

Procedimiento

1. Explicar al paciente el procedimiento que se le va a realizar.
2. Checar signos vitales.
3. Corroborar la funcionalidad del equipo para aspiración, ajustarlo a:
4. Corroborar la funcionalidad del sistema de administración de oxígeno.
5. Colocar al paciente en posición Semi-Fowler, sino existe contraindicación.
6. Lavarse las manos.
7. Disponer el material que se va a utilizar, siguiendo las reglas de asepsia.

8. Colocarse cubrebocas, gafas protectoras.
9. Pedir al paciente que realice cinco respiraciones profundas o bien conectarlo al oxígeno.
10. Activar el aparato de aspiración (o el sistema de pared).
11. Colocarse el guante estéril en la mano dominante. Pueden colocarse en ambas manos y considerar contaminado el guante de la mano no dominante.
12. Con la mano dominante retirar la sonda de su envoltura, sin rozar los objetos o superficies potencialmente contaminados
13. 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.
14. Lubricar la punta de la sonda.
15. 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.
16. Pedir al paciente que tosa, con el propósito de que facilite el desprendimiento de las secreciones.
17. 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.

18. Pedirle al paciente que realice varias respiraciones profundas.
19. Limpiar la sonda con una gasa estéril y lavarla en su interior con solución para irrigación.
20. 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.
21. Desechar la sonda, guantes, agua y envases utilizados.
22. Auscultar el tórax y valorar los ruidos respiratorios.
23. Realizar la higiene bucal al paciente.
24. Lavar el equipo y enviarlo para su desinfección y esterilización.
25. 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.

Aspiración traqueal con cánula de traqueotomía o tubo endotraqueal

La aspiración de secreciones a un paciente con vía aérea artificial, es un procedimiento que se debe manejar con técnica estéril. Se debe tener en consideración que la acumulación de secreciones en la vía aérea artificial o árbol traqueal puede causar estrechamiento de las mismas, insuficiencia respiratoria y estasis de secreciones.

1. Evaluar la frecuencia cardíaca del paciente y auscultar los ruidos respiratorios. Si el paciente está conectado a un monitor, vigilar constantemente la frecuencia cardíaca y presión arterial, así como valorar los resultados de gases arteriales. Es importante valorar las condiciones del paciente, ya que la aspiración debe suspenderse para administrar oxígeno a través de la respiración asistida manual.
2. Explicar al paciente el procedimiento que se le va a realizar, cuando esto sea posible.
3. Corroborar la funcionalidad del equipo para aspiración.

4. Corroborar la funcionalidad del sistema de reanimación manual, adaptado al sistema de administración de oxígeno a concentración del 100%.
5. Colocar al paciente en posición semi-Fowler, con el cuello en hiperextensión, si no existe contraindicación.
6. Lavarse las manos.
7. Disponer el material que se va a utilizar siguiendo las reglas de asepsia.
8. Colocarse el cubre bocas y las gafas protectoras.
9. Si el paciente está sometido a respiración mecánica, probar para asegurarse, que no existe dificultad para desconectarse con una mano del ventilador.
10. Activar el aparato de aspiración (o del sistema de pared).
11. Colocarse guante estéril en la mano dominante. Puede colocarse en ambas manos y considerar contaminado el guante de la mano no dominante.
12. Con la mano dominante enrollar la sonda en la mano dominante.
13. Conectar la sonda de aspiración al tubo de aspiración, protegiendo la sonda de aspiración con la mano dominante y con la otra embonar a la parte de entrada del tubo del aspirador, comprobar su funcionalidad oprimiendo digitalmente la válvula depresión.
14. Desconectar al paciente del ventilador, del orificio de entrada del tubo endotraqueal, dispositivo de CPAP u otra fuente de oxigenación. Poner la conexión del ventilador sobre una compresa de gasa estéril y cubrirla con un extremo de la misma para evitar el escurrimiento, con esta medida se previene la contaminación de la conexión.
15. Ventilar y oxigenar al paciente antes de la aspiración para prevenir la hipoxemia, con el ambú de 4 a 5 respiraciones, intentando alcanzar el volumen de ventilación pulmonar del paciente. En caso de que el paciente respire en forma espontánea, coordinar las ventilaciones manuales con la propia inspiración del paciente. Al intentar ventilar al paciente en contra de

sus propios movimientos respiratorios se puede producir barotrauma (lesión pulmonar debida a presión). Este procedimiento de preferencia realizarlo por dos enfermeras (os).

16. Lubricar la punta de la sonda con la jalea lubricante.

17. Introducir la sonda de aspiración en el orificio del tubo de traqueostomía o endotraqueal (según corresponda) suavemente, durante la inspiración del paciente, hasta encontrar una ligera resistencia.

18. Realizar la aspiración del paciente, retirando la sonda 2 - 3 cm, una vez introducida (para evitar la presión directa de la punta de la sonda) mientras se aplica una espiración intermitente presionando el dispositivo digital (válvula de presión) utilizando la mano no dominante. Durante la aspiración se realizan movimientos rotatorios con la sonda, tomándola con los dedos pulgar e índice. La aspiración continua puede producir lesiones de la mucosa, limitar de 10 a 15 segundos que es el tiempo máximo de cada aspiración. Si existe alguna complicación suspender el procedimiento.

19. Oxigenar al paciente utilizando el ambú conectado al sistema de administración de oxígeno al 100%, realizando de 4 a 5 ventilaciones manuales, antes de intentar otro episodio de aspiración.

20. En este momento se puede administrar en la tráquea la solución para irrigación estéril a través de la vía aérea artificial si las secreciones son espesas. Inyectar de 3 a 5 cm de solución durante la inspiración espontánea del paciente y posteriormente oxigenar al paciente con el propósito que al realizar la reanimación manual, con ello se estimula la producción de tos y se distribuye la solución logrando despegar las secreciones. (La utilidad de este procedimiento es muy controvertida).

21. Aspirar las secreciones de acuerdo a las instrucciones anteriores.

22. Limpiar la sonda con una gasa estéril y lavar la sonda en su interior con solución para irrigación.

23. Continuar con la aspiración de secreciones, hasta que las vías aéreas queden sin secreciones acumuladas, realizando la reanimación manual entre cada aspiración. Otorgar de cuatro a cinco ventilaciones, con esto se permite la expansión pulmonar y previene la atelectasia.
24. Conectar nuevamente al paciente al ventilador o aplicar CPAP u otro dispositivo de suministro de oxígeno.
25. Desechar el material de acuerdo a lo estipulado en la NOM 087-ECOL-1995.
26. Aspirar las secreciones orofaríngeas utilizando una nueva sonda de aspiración.
27. Observar y valorar la cifra de los signos vitales en el monitor, y/o realizar la técnica de verificación.
28. Auscultar el tórax y valorar los ruidos respiratorios.
29. Realizar la higiene bucal del paciente.
30. 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.

3.3.- Lavado y esterilización de filtro dializador y de las líneas arteriovenosas para hemodiálisis.

La hemodiálisis es un procedimiento extracorpóreo y sustituto de la función renal, mediante el cual la composición de solutos de una solución A es modificada al ser expuesta a una segunda solución B, a través de una membrana semipermeable, este mecanismo se lleva a cabo por el transporte de solutos mediante la difusión y ultrafiltración. El sistema de hemodiálisis está constituido por los siguientes componentes:

- equipo dializador,

- Filtro dializador
- solución dializante
- líneas para conducir la sangre y la máquina dializadora

Es necesario de la presencia de un acceso vascular que puede ser temporal o permanente para la extracción y retorno de la sangre.

El circuito o equipo dializador se encuentra constituido por un filtro dializador que está formado por un recipiente que contiene dos compartimentos de conducción por los cuales circulan la sangre y el líquido de diálisis separado entre sí por una membrana semipermeable, la cual está constituida por miles de capilares de fibra hueca, en donde circula la sangre internamente y por la parte externa son bañados por el líquido de diálisis; esta membrana se caracteriza por ser hidrofóbica, tener gran permeabilidad selectiva, mejor transporte de moléculas de gran peso, mejor biocompatibilidad y ser resistente a grandes presiones en el circuito sanguíneo que está constituido por una membrana de polisulfona de origen sintético, la cual ofrece una hemodiálisis de alta eficiencia. Sin embargo, el circuito o líneas arteriovenosas

Rosete SL y cols. Calidad del proceso de lavado y esterilización de filtro dializador y líneas en hemodiálisis Es importante mencionar el tratamiento del

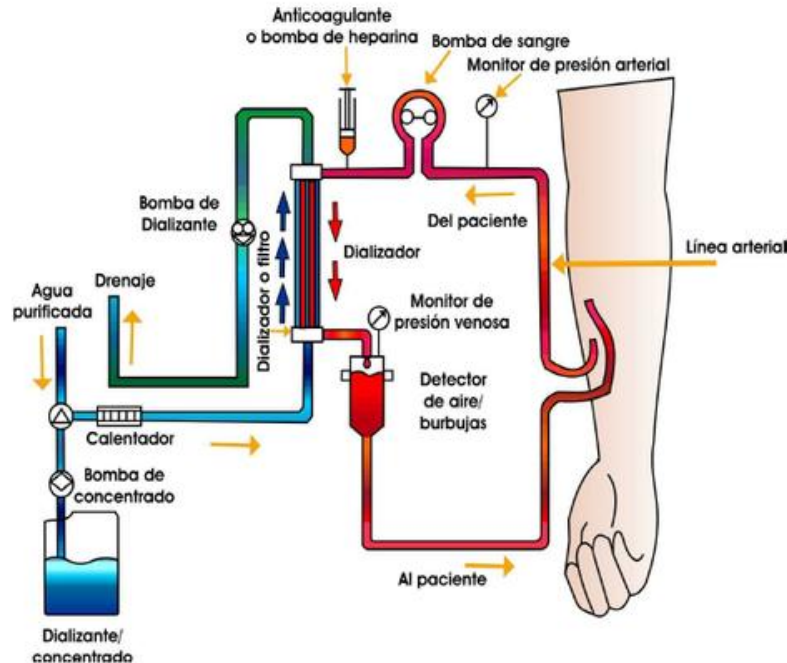
Agua para hemodiálisis que incluye diferentes etapas: la primera que consiste en eliminar la mayoría de las partículas en suspensión mediante filtros y la segunda el tratamiento que consiste en Eliminar el mayor número de partículas de cloraminas, materia orgánica y disminución de cationes, a través de un filtro de carbón activado seguido de microfiltros para partículas y serie de descalcificadores. El tratamiento del agua se lleva a cabo por osmosis inversa, se puede utilizar también un desionizador que proporciona pureza al agua y es distribuida por una bomba de presión a través del circuito de distribución hasta las máquinas de hemodiálisis, este circuito debe ser cerrado ya que el agua constantemente se encuentra circulando y el agua no utilizada regresa al reservorio de agua tratada. También es importante evitar los espacios muertos porque favorece el crecimiento bacteriano e induce la formación

de biofilm y durante el proceso de reutilización es más conveniente utilizar agua tratada con osmosis inversa así como la preparación del germicida. Debe ponerse especial atención en la aparición de reacciones pirógenas, especialmente en estos pacientes la aparición de estas reacciones requieren una valoración inmediata de la presencia de bacterias y endotoxinas en el sistema de agua, así como una revisión de los procedimientos de control de calidad. El proceso básico de reutilización del filtro dializador y las líneas arteriovenosas se lleva a cabo en

4 etapas:

- Enjuague
- Lavado
- pruebas de integridad
- esterilización.

En la técnica establecida para el lavado se utiliza cloro diluido al 1% que diluye los depósitos proteináceos que pueden ocluir las fibras, sin embargo esto puede provocar un aumento del coeficiente de ultrafiltración o un daño manifiesto a la membrana, este producto de acción desinfectante, corrosivo, no desincrustante se desactiva por la materia orgánica, sin embargo, poluciona el medio ambiente y sus trazas pueden producir hemólisis. La esterilización se lleva a cabo con formol al 5%, lo cual se considera un proceso químico que inactiva todos los microorganismos vivos, ya que el vapor del formaldehído es efectivo para desinfectar las fibras que inadvertidamente no llegan a ponerse en contacto con el formaldehído líquido. El formol es un germicida compatible con los materiales de los circuitos, no los deteriora incluso si se utiliza durante tiempos prolongados, aunque es irritante para los pacientes y el personal sanitario. Como marcador para verificar el contacto de formol dentro de los circuitos se utiliza pintura vegetal que no causa reacciones, con este proceso de esterilización se logra reutilizar hasta 26 veces un filtro por cada individuo sin complicaciones.



a) Sistema de distribución de dializante.

En qué consiste la reutilización del dializador

Nos referimos a reutilización del dializador a la práctica mediante la cual usted, el paciente, utiliza el mismo dializador para múltiples tratamientos. Los dializadores no son simplemente reutilizados, sino que son reprocesados. El procedimiento de reprocesamiento conlleva la limpieza, comprobación, llenado de su dializador con un germicida (Renalin® Cold Sterilant), inspección, rotulado, almacenamiento y finalmente, un enjuague antes de ser utilizado en su próximo tratamiento. Cada vez que su dializador sea usado éste será cuidadosamente reprocesado por personal entrenado, así también se mantendrá un expediente con su historia. Con esto se obtendrá la seguridad de que el dializador puede ser usado de nuevo por usted de modo seguro.

Cuánto tiempo se ha estado practicando la reutilización de dializadores

La reutilización se ha usado en forma segura en los Estados Unidos desde la década de 1960 y todavía se lleva a cabo en muchas instalaciones de diálisis

La razón principal para el reuso es económica. Los dializadores son reutilizados porque el tratamiento por diálisis es caro. El costo del tratamiento asciende continuamente y sin embargo, la cantidad de dinero que el gobierno paga a las instalaciones de diálisis por cada tratamiento se mantiene fija. Con este dinero debe pagarse el personal y los suministros para los dializadores, así como también otros servicios que son parte de su tratamiento. Hoy día, la cantidad fija de dinero que se asigna a una instalación independiente es menos de lo que era hace 20 años. El ahorro en el reprocesamiento de los dializadores puede ser utilizado para proveer a los pacientes servicios adicionales. Otra razón para la reutilización de los dializadores es que puede reducir o eliminar las posibilidades de que usted experimente una reacción al “primer uso”. Esta reacción puede suceder cuando su sangre se pone en contacto con ciertas fibras de un dializador nuevo, las cuales son consideradas extrañas al cuerpo por su sistema inmunológico. Cuando se reutiliza el dializador, su sistema inmunológico sabe que la sangre se ha puesto en contacto con las fibras anteriormente y que ya no son extrañas a su cuerpo.

La reutilización de los dializadores es segura, siempre y cuando el proceso sea llevado a cabo correctamente. Las instalaciones de diálisis deben seguir reglas que han sido formuladas por pacientes, expertos en la salud y en empresas, científicos y funcionarios gubernamentales. Dichas reglas se aplican a las siguientes categorías:

- Entrenamiento.
- Calidad del Agua.
- Reprocesamiento del dializador.
- Inspección del dializador.
- Rotulado del dializador.
- Almacenamiento.

- Comprobación del dializador ya reprocesado para detectar la presencia de germicida (Renalin).
- Comprobación del dializador ya reprocesado para detectar residuos de germicida (Renalin).
- Monitoreo durante su tratamiento.
- Actividades de aseguramiento de la calidad.

Además, la enfermera o el técnico de diálisis le tomará muestras de sangre mensualmente. Estas pruebas mensuales son práctica estándar para todos los pacientes en diálisis, independientemente de que sean tratados con un dializador reusable o con un dializador que se desecha después de cada tratamiento. Estas pruebas mensuales confirman que su dializador está funcionando correctamente y que usted está recibiendo el tratamiento adecuado

3.4 Vigilancia y control del proceso de cambio de bolsas de diálisis peritoneal.

Es el conjunto de actividades que lleva a cabo el profesional de enfermería para realizar el cambio de la bolsa de diálisis peritoneal de manera eficaz y segura para el paciente con tratamiento sustitutivo de la función renal.

Objetivos

1. Realizar el cambio de bolsa de diálisis peritoneal de forma segura y eficaz.
2. Promover la extracción de líquidos y productos de desecho provenientes del metabolismo celular que el riñón no puede eliminar

Principios.

- Difusión, es el proceso en el cual la transferencia de moléculas de una zona de alta concentración es desplazada a una zona de menor concentración.
- Ósmosis, es el proceso por el cual tiende a equilibrarse la concentración de las moléculas de un solvente cuando dos soluciones de diferente concentración de solutos se encuentran separados por una membrana semipermeable.
- Gravedad, es el espacio recorrido durante un tiempo por cualquier cuerpo que cae al vacío.

Indicaciones.

- Pacientes con insuficiencia renal aguda o crónica terminal en tratamiento sustitutivo con diálisis peritoneal.
- Paciente postoperado de cirugía cardiovascular con insuficiencia cardíaca derecha.
- Fuga de líquido peritoneal a través del sitio de emergencia del catéter.
- Evidencia de obstrucción física del catéter.
- Absceso abdominal.

MATERIAL Y EQUIPO

- Dos cubrebocas
- Mesa de trabajo
- Tripié con canastilla
- Solución desinfectante de hipoclorito de sodio al 50%
- Lienzo limpio

- Bolsa de diálisis peritoneal sistema bolsa gemela o sistema BenY (1.5, 2.5, 4.25%).
- Pinza para diálisis
- Tijeras
- Guantes
- Tapón minicap (exclusivo bolsa gemela)
- Formato de registro de diálisis peritoneal
- Horno de microondas

Procedimiento

1. La enfermera se lava las manos.
2. Reúne el material necesario e identifica la bolsa correspondiente a la concentración prescrita.
3. Calienta en el horno de microondas la bolsa de diálisis peritoneal a temperatura corporal. (Por 3 minutos aproximadamente).
4. Explica al paciente el procedimiento que se le va a realizar y le coloca el cubre bocas
5. Expone la línea de transferencia del paciente y verifica que el regulador de flujo se encuentre en posición de cerrado.
6. Se coloca cubrebocas y se lava las manos.
7. Limpia la superficie de la mesa de trabajo con solución desinfectante con movimientos de izquierda a derecha sin regresar por el mismo sitio.

8. Coloca la bolsa en el lado izquierdo de la mesa de trabajo, con la ranura hacia arriba y la fecha de caducidad visible y, en el lado derecho coloca la pinza y la solución desinfectante con hipoclorito de sodio al 50%.
9. Abre la sobre-envoltura de la bolsa por la parte superior, la retira y la desecha.
10. Desenrolla y separa las líneas e identifica: 1) la bolsa de ingreso que es la que contiene la solución dializante y el puerto de inyección de medicamentos, 2) la línea de ingreso y el segmento de ruptura color verde. De manera independiente identifica la bolsa y la línea de drenado color verde, nota que ambas líneas se unen en “Y”, en este extremo identifica el adaptador de ruptura color rojo, el obturador inviolable color azul .abierto y el adaptador. Si nota ruptura o fuga en el sistema, lo desecha.
11. Aplica solución desinfectante en las manos y la distribuye.
12. Si existe prescripción de medicamento lo prepara, realiza limpieza con torunda alcoholada y lo introduce por el puerto de inyección de medicamentos.
13. Coloca entre el dedo índice y el dedo medio de la mano no dominante la base del adaptador y entre el dedo pulgar e índice la base de la línea de transferencia del paciente
14. Desenrosca el sello protector del adaptador de la bolsa a colocar con la mano dominante y aplica solución desinfectante, con la misma mano desenrosca y desecha el adaptador con el obturador azul del cambio de bolsa anterior, que se encuentra colocado en la línea de transferencia del paciente y aplica solución desinfectante.
15. Sujeta el adaptador de la bolsa a colocar y la línea de transferencia con la mano dominante y con movimiento firme y seguro, realiza la unión enroscando ambos extremos.
16. Cuelga la bolsa que contiene la solución dializante en el tripié y cerca de la “Y” obtura con la pinza para diálisis la línea de ingreso
17. Coloca la bolsa de drenado que está vacía sobre la canastilla del tripié.

18. Gira el regulador de flujo de la línea de transferencia del paciente en posición abierta para iniciar el drenado del líquido dializante, que se encuentra en la cavidad peritoneal
19. Verifica la salida y observa las características del líquido dializante de la cavidad peritoneal que fluye hacia la bolsa de drenado.
20. Observa y verifica que ya no exista flujo de líquido peritoneal hacia la bolsa de drenado y gira el regulador de flujo en posición de cerrado.
21. Fractura el segmento de ruptura color verde de la línea de ingreso y retira la pinza para diálisis de la misma línea y observa que la solución pasa momentáneamente de la línea de ingreso hacia la línea de drenado, permitiendo la salida de aire, una vez purgada esta línea obtura con la pinza de diálisis la línea de drenado
22. Gira el regulador de flujo de la línea de transferencia del paciente a la posición de abierto, permitiendo el ingreso del líquido dializante de la bolsa hacia la cavidad peritoneal y se lava las manos.
23. Una vez que termina de pasar el volumen indicado a la cavidad peritoneal, gira el regulador de flujo de la línea de transferencia del paciente hacia la posición de cerrado y cierra el obturador inviolable color azul.
24. Baja la bolsa de ingreso que ahora se encuentra vacía hacia la canastilla del tripié y obtura con la pinza de diálisis tanto la línea de ingreso como la línea de drenado lo más cercano posible al adaptador de ruptura color rojo.
25. Rompe el adaptador de ruptura color rojo dejando conectado el adaptador con el obturador inviolable color azul a la línea de transferencia del paciente.
26. Se calza los guantes.
27. Retira ambas bolsas de la unidad del paciente.
28. Observa las características del líquido.

29. Desecha las bolsas de diálisis en los contenedores correspondientes y se retira los guantes.

30. Cuantifica el volumen drenado y realiza las anotaciones correspondientes.

Puntos importantes

- La vida útil del catéter, recomendada por el fabricante es de 3 años y, 6 meses para la línea de transferencia.
- Evitar acodamientos u obstrucción en el circuito, que dificulten la infusión o drenado.
- La funcionalidad de la diálisis peritoneal se valora a través de un adecuado balance hídrico y un buen estado hemodinámico del paciente, por lo tanto es necesario realizar con exactitud la medición del volumen del líquido drenado y valoración de azoados por medio de laboratorio clínico.
- El color del anillo protector de la bolsa a cambiar sirve para identificar la concentración de dextrosa que contiene la solución de diálisis

Complicaciones

Las complicaciones pueden ser de tipo infeccioso por contaminación del sistema o físicas como la ruptura del circuito o sobrecalentamiento de la bolsa para diálisis

3.5.- Posiciones para proporcionar comodidad o cuidados al paciente.

Existen diversas posiciones características que se emplean en diversas situaciones patológicas o para efectuar ciertas exploraciones y prácticas terapéuticas o quirúrgicas.

Al colocar a la persona en una posición determinada, deben comprobarse los siguientes puntos:

1. Que no se obstaculice la respiración. No debe constreñir ni el cuello ni el tórax.
 2. Que no se obstaculice la circulación. Si se realiza una restricción, los elementos de sujeción no deben estar ceñidos.
 3. Que no se ejerza ninguna presión ni tracción sobre nervio alguno. La presión sostenida sobre nervios periféricos o su estiramiento pueden causar pérdida sensitiva o motora.
 4. Que se reduzca al máximo la presión sobre la piel, con un mínimo de contacto de los rebordes óseos sobre la superficie de apoyo, en prevención de úlceras de decúbito.
 5. Si se va a efectuar un procedimiento asistencias o quirúrgico, que se tenga la máxima accesibilidad al sitio de actuación.
- Cualquiera que sea la posición de la persona, tiene que vigilarse la alineación del cuerpo, asegurando que las distintas partes del mismo mantengan una correcta relación. En la persona que está inconsciente o con trastornos motores, deben mantenerse los miembros en flexión a fin de prevenir contracturas musculares.
 - Siempre debe observarse la respuesta de la persona a la postura en que es colocada, modificándola lo que sea preciso para asegurar los puntos mencionados, bien sea regulando los planos de la cama o con la ayuda suplementaria de almohadas o férulas.
 - Cuando una persona adopte de forma espontánea una postura antiálgica, tiene que intentarse respetar dicha posición, a no ser que pueda provocar o favorecer complicaciones.
 - Toda persona imposibilitada que esté encamada durante un tiempo prolongado debe ser cambiada de posición con frecuencia, a fin de prevenir complicaciones tales como úlceras de decúbito. Conviene variar su posición cada 2-3 horas, durante las 24 horas, siguiendo una pauta concreta, por ejemplo: decúbito supino o posición de Fowler, decúbito lateral izquierdo, decúbito prono, decúbito lateral derecho, etc.

- Cuando en una exploración o técnica asistencial deba recurrirse a una posición que para la persona resulte incómoda o vergonzosa, explíquese la necesidad de la misma y asegúrese la intimidad por medio de biombos y cortinas.
- Cuando se modifique la posición de una persona con sondas o tubuladoras, se debe controlar que no se salgan, obstruyan o acoden en la maniobra.

Posición de decúbito

Decúbito es toda posición del cuerpo en estado de reposo sobre un plano horizontal. Según sea la parte de cuerpo en contacto con la superficie, se diferencian distintos decúbitos.

Decúbito supino o dorsal

La persona se encuentra tendida boca arriba, en posición horizontal, con la espalda en contacto con la superficie y las extremidades inferiores extendidas.

Consideraciones de enfermería:

- Es la posición que espontáneamente tiene a adoptar la persona en la cama y la más utilizada para exploraciones, maniobras e intervenciones quirúrgicas en la superficie anterior del cuerpo, como las abdominotorácicas y algunas de los miembros inferiores.
- Permite una adecuada expansión pulmonar y facilita la alineación de los distintos segmentos corporales.

- Cuando una persona imposibilitada ha de permanecer mucho tiempo en decúbito supino, conviene colocar un soporte en los pies, de modo que se mantengan apoyados y se evite su caída (pie péndulo equino). También debe evitarse que se mantengan las piernas cruzadas, para impedir la presión sobre vasos sanguíneos y nervios.

Decúbito prono, ventral o abdominal

La persona se encuentra tendida sobre el pecho y el abdomen, con la cabeza girada hacia un lado, las extremidades superiores extendidas junto al cuerpo o flexionadas a nivel del codo y los miembros inferiores extendidos.

Consideraciones de enfermería:

- Esta posición puede dificultar la expansión pulmonar.
- La persona no suele aguantar mucho tiempo en decúbito prono, lo que debe tenerse en cuenta cuando se encuentre imposibilitada para girarse por sus propios medios.

Decúbito lateral

La persona se encuentra tendida de lado, con uno u otro costado sobre la superficie, el miembro superior del lado en que se halla recostado por delante del cuerpo, y los miembros inferiores extendidos, un poco flexionados o con el que queda arriba algo flexionado y adelantado. El nombre del decúbito lateral depende del lado del cuerpo que esté en contacto con el plano horizontal: izquierdo o derecho.

Consideraciones de enfermería:

- Si la persona tiene que permanecer mucho tiempo en decúbito lateral, es conveniente colocar una almohada entre las piernas para evitar la compresión de nervios y vasos sanguíneos.

Posición de Fowler

Se trata de una posición dorsal en un plano inclinado de tal modo que la espalda forme un ángulo de unos 45 grados con la horizontal. Se obtiene al elevar unos 40-50 cm la cabecera de la cama. Las extremidades inferiores pueden mantenerse flexionadas en mayor o menor ángulo o mantenerse extendidas. En ocasiones se habla de posición de Fowler baja (semi – Fowler) o elevada, en función del ángulo que adopte la espalda.

Consideraciones de enfermería:

- Se emplea para practicar numerosas técnicas.
- Proporciona mayor comodidad a personas que presentan problemas cardíacos o respiratorios.
- Favorece el drenaje después de operaciones abdominales.

Posición genupectoral

La persona se coloca abajo, apoyándose sobre las rodillas y el pecho, con la cabeza ladeada y los muslos perpendiculares a la cama.

Consideraciones de enfermería:

- Esta posición se utiliza para efectuar exploraciones y procedimientos rectales.

Posición ginecológica o de litotomía

Es una posición de decúbito supino con las piernas flexionadas sobre los muslos y los muslos en abducción y flexión sobre la pelvis. Puede efectuarse en una camilla especial que cuente con dispositivos para mantener las piernas elevadas, apoyando las pantorrillas o los pies en soportes o estribos.

Consideraciones de enfermería:

- Esta posición se emplea para exploraciones ginecológicas, partos, cirugía rectal, etc.

Posición de Rose o de Proetz

Es una posición de decúbito supino con la cabeza colgando fuera de la camilla o mesa de operaciones.

Consideraciones de enfermería:

- Esta posición se emplea para evitar la aspiración de sangre o secreciones, así como en operaciones de las vías respiratorias.
- Se emplea para lavar el cabello cuando la persona no puede levantarse de la cama.

Posición de Sims

Es una posición de decúbito lateral izquierdo con el brazo y la pierna de este lado extendida y la extremidad inferior derecha flexionada a nivel de la cadera y la rodilla. El brazo izquierdo puede colocarse bajo la cabeza o mantenerse extendido junto al tronco, de tal modo que el peso del cuerpo descansa sobre el tórax.

Consideraciones de enfermería:

- Se emplea para exploraciones vaginal y rectal (manuales y endoscópicas), y para poner enemas.
- Se recomienda como posición de seguridad en caso de accidente con pérdida de conocimiento y riesgo de vómitos.

Posición de Trendelenburg

Es una posición de decúbito dorsal sobre un plano inclinado de tal modo que la pelvis quede más alta que la cabeza y los muslos más altos que la pelvis.

Consideraciones de enfermería:

- Se usa en cirugía para efectuar operaciones en abdomen inferior y pelvis, y en algunas intervenciones de los miembros inferiores. Se sitúa a la persona en una mesa inclinada a 45 grados, con la cabeza hacia abajo y las piernas colgando, apoyadas sobre un sector regulable.

Posición de Trendelenburg invertida

Es la posición opuesta a la anterior, es decir, con la persona en decúbito dorsal sobre un plano inclinado de tal modo que la cabeza quede más alta que los pies.

Consideraciones de enfermería:

- Esta posición se emplea en cirugía para intervenciones de cuello, cara y cráneo, a fin de disminuir el riesgo sanguíneo y evitar el estancamiento de sangre en la zona operatoria.

- Se usa en intervenciones abdominales para modificar la situación de las vísceras y exponer mejor el campo operatorio.

Bibliografía básica y complementaria:

- ALAN PEARSON, PRACTICA CLINICA BASADA EN LA EVIDENCIA EN ENFERMERIA MC GRAW HILL (2008).
- RICHARD HOGSTON, FUNDAMENTOS DE LA PRACTICA DE ENFERMERIA, MC GRAW HILL (2008).
- ALAN PEARSON, PRACTICA CLINICA BASADA EN LA EVIDENCIA EN ENFERMERIA MC GRAW HILL (2008).
- PERRY POTTER, HABILIDADES Y PROCEDIMIENTOS EN ENFERMERÍA, MC GRAW HILL, (2014).
- SORRENTINO, REMMER, FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA PRACTICA, CUARTA EDICION MC GRAW HILLI (2015).
- PERRY POTTER, FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA, MC GRAW HILL (2014).