

# UDS

## ANTOLOGIA

*PRACTICA CLINICA DE ENFERMERIA I*

*LICENCIATURA EN ENFERMERIA*

*CUATRIMESTRE SEXTO*

---

## Marco Estratégico de Referencia

---

### ANTECEDENTES HISTORICOS

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 de Primaria 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 tarde.

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 septiembre de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró como Profesora en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de finanzas 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 – Tzitol 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, Sedes y Centros de Enlace Educativo, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca a nivel nacional e internacional.

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 – Tzitol 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 de la UDS, 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 CLINICA DE ENFERMERIA

---

### **Objetivo de la materia:**

Desarrollar un conocimiento practico basado en la evidencia científica, que sintetice el conocimiento teórico en la práctica y con ello formar profesionales de licenciatura en enfermería con una visión integral capaz de desarrollar actitudes y habilidades con valores éticos.

## **INDICE**

### **UNIDAD I**

#### **ENFOQUE TEÓRICO**

- I.1 Técnica de lavado de manos clínico
- I.2 Técnica de lavado de manos quirúrgico
- I.3 Practica prevención de úlceras por presión
- I.4 Técnica de la valoración de formatos de riesgos de úlceras por presión (Escala de Braden, Emina, Norton)
- I.5 Transfusión de hemoderivados
- I.6 Prevención de caídas
- I.7 Técnica para valoración de riesgos de caídas (escala de Norton modificada)
- I.8 Técnica de sujeción y utilización de instrumentos para prevenir caídas

### **UNIDAD II**

#### **INTRODUCCIÓN A LA CEYE**

- 2.1 Generalidades de la Central de Equipos y Esterilización
  - 2.1.1 Tipos de esterilizadores
- 2.2 Técnica de Baño de regadera
- 2.3 Técnica de Baño de esponja
- 2.4 Preparación de soluciones intravenosas
- 2.5 preparación de soluciones intravenosas en la campana de flujo laminar
- 2.6 Intervenciones y resultados para la mejora continua del proceso de preparación de soluciones intravenosas
- 2.7 registros y observaciones de enfermería

### **UNIDAD III**

#### **TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS**

- 3.1 Instalación de catéter venoso periférico.
- 3.2 Instalación de catéter venoso central.
- 3.3 Aspiración de secreciones traqueo bronquiales con sistema abierto.
- 3.4 Aspiración de secreciones traqueo bronquiales con sistema cerrado.



- 3.5 Diálisis peritoneal
- 3.6 Vigilancia y control del proceso de cambio de bolsas de diálisis peritoneal
- 3.7 Manejo de la hoja de enfermería de diálisis peritoneal
- 3.8 Hemodiálisis
- 3.9 Lavado y esterilización de filtro dializador y de las líneas arterio venosas para hemodiálisis.
- 3.10 Manejo de la hoja de enfermería de hemodiálisis
- 3.11 Posiciones para proporcionar comodidad o cuidados al paciente.
- 3.12 Aditamentos para brindar comodidad al paciente hospitalizado
- 3.13 Confort del paciente hospitalizado

## **UNIDAD IV**

### **PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA**

- 4.1 Practica lavado de manos clínico
- 4.2 Practica lavado de manos quirúrgico
- 4.3 Practica sobre preparación, lavado, secado, esterilización y conservación de material y equipo en la central de equipos y esterilización.
- 4.4 Practica de baño de regadera
- 4.5 Practica de baño de esponja
- 4.6 Practica de venoclisis
- 4.7 Practica sobre manejo de formatos y hojas de registro clínico de enfermería
- 4.8 Practica de aspiración secreciones con técnica abierta y cerrada
- 4.9 Práctica para la elaboración y aplicación de aditamentos para la comodidad y confort del paciente hospitalizado (donas, almohadas, cojines etc.)

# INDICE

UNIDAD I.....	12
ENFOQUE TEÓRICO .....	12
I.1    INTRODUCCIÓN .....	12
I.1    Técnica de lavado de manos clínico .....	31
I.2    Técnica de lavado de manos quirúrgico .....	35
I.3    Practica prevención de úlceras por presión .....	37
I.4    Técnica de la valoración de formatos de riesgos de úlceras por presión (Escala de Braden, Emina, Norton) .....	48
I.5    Transfusión de hemoderivados.....	55
I.6    Prevención de caídas .....	62
I.7    Técnica para valoración de riesgos de caídas (escala de Norton modificada) .....	66
I.8    Técnica de sujeción y utilización de instrumentos para prevenir caídas .....	71
UNIDAD II.....	74
INTRODUCCIÓN A LA CEYE.....	74
2.1 Generalidades de la Central de Equipos y Esterilización. ....	78
2.1.1 Tipos de esterilizadores .....	81
2.2 Baño de regadera .....	92
2.3 Baño de esponja.....	93
2.4 Preparación de soluciones intravenosas .....	96
2.5 preparación de soluciones intravenosas en la campana de flujo laminar .....	98
2.6 Intervenciones y resultados para la mejora continúa del proceso de preparación de soluciones intravenosas. ....	100
2.7 registros y observaciones de enfermería.....	101
UNIDAD III.....	106
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....	106
3.1 Instalación de catéter venoso periférico. ....	106
3.2    Instalación de catéter venoso central.....	108
3.3 Aspiración de secreciones traqueo bronquiales con sistema abierto. ....	113
3.4 Aspiración de secreciones traqueobronqueales con sistema cerrado .....	114
3.5 Diálisis peritoneal .....	116
3.6 Técnica del proceso de cambio de bolsas de diálisis peritoneal .....	122
3.7 Manejo de la hoja de enfermería de diálisis peritoneal .....	125
3.8 Hemodiálisis.....	128
3.9 Lavado y esterilización de filtro dializador y de las líneas arterio venosas para hemodiálisis .....	131

3.10 Manejo de la hoja de enfermería de hemodiálisis .....	135
3.11 Posiciones para proporcionar comodidad o cuidados al paciente.....	136
3.12 Aditamentos para brindar comodidad al paciente hospitalizado.....	141
3.13 Confort del paciente hospitalizado.....	143
UNIDAD IV.....	146
PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA.....	146
4.1 Practica lavado de manos social y clínico.....	146
4.2 Practica lavado de manos quirúrgico.....	148
4.3 Practica sobre preparación, lavado, secado, esterilización y conservación de material y equipo en la central de equipos y esterilización.....	149
4.4 Practica de baño de regadera.....	152
4.5 Practica de baño de esponja.....	153
4.6 Practica de venoclisis.....	154
4.7 Practica sobre manejo de formatos y hojas de registro clínico de enfermería.....	156
4.8 Practica de aspiración secreciones con técnica abierta y cerrada.....	156
4.9 Práctica para la elaboración y aplicación de aditamentos para la comodidad y confort del paciente hospitalizado (donas, almohadas, cojines etc.) .....	161
BIBLIOGRAFÍAS.....	162
VIDEOS ACADEMICOS.....	162

## UNIDAD I

### ENFOQUE TEÓRICO

#### I.1 INTRODUCCIÓN

El rol social que desempeña el profesional en enfermería es altamente considerado, tanto por los beneficiados que reciben el servicio, como por otros profesionales que se desempeñan en el ramo de la salud; es por ello que, en la actualidad, la enfermería como ciencia humanitaria se ha establecido como una profesión sumamente valorada por la sociedad.

El estudiante de la licenciatura en enfermería cuenta con un desarrollo integral para poder hacer frente a las necesidades propias de su profesión. Entre las capacidades que desarrolla se encuentra el diseño y desarrollo de planes estratégicos en el área de la salud y el bienestar, impulsando la práctica de buenos hábitos de higiene y la creación de una conciencia que muestra mayor interés en la salud.

En esencia, el estudio de la enfermería como profesión desarrolla funciones que comprenden desde la atención al paciente ingresado y ambulatorio, la creación, gestión y diseño de proyectos de investigación en enfermería y la impartición de la enseñanza de la enfermería, entre muchos otros, acciones en que la práctica hospitalaria juega un papel fundamental.

#### DESARROLLO

**El estudiante universitario de enfermería: caracterización de su plan de estudio, necesidad e importancia de la formación de este profesional para dar respuesta a problemas sociales relacionados con la atención al paciente ingresado y ambulatorio**

Tomando en cuenta lo que se menciona anteriormente, <sup>Borré-Ortiz, Pabón Varela, Henao Sanabria, Amaya Bautista,</sup> y Polo Tapias (2015) afirman que: "...ni la sociedad ni las instituciones han sabido explotar y aprovechar el potencial y la capacidad transformadora que tienen los enfermeros".

Actualmente, los profesionales en enfermería ejercen conjuntamente en distintos campos de la salud, tales como la creación de las disposiciones necesarias para el establecimiento de planes de estudio profesionales y en el área de diplomados; sin embargo, el gran esfuerzo de este profesional de la salud se ve afectado por la falta de atención en los programas de bienestar social, laboral y económico del profesional en enfermería; esta situación tiene como resultado condiciones laborales insuficientes, salarios insatisfactorios y una baja proyección de las metas profesionales de las y los enfermeros a nivel global.

Esta situación ha desencadenado una escasez continua de profesionales de la enfermería en todo el mundo, trayendo consigo una enorme dificultad para estimular a los futuros aspirantes plenamente capacitados a permanecer laborando en el sistema de salud mexicano.

Acerca de la problemática mencionada, <sup>Borré-Ortiz, Pabón Varela, Henao Sanabria, Amaya Bautista y Polo Tapias (2015)</sup> establecen que: “...la escasez de enfermeros es una crisis global y cobija a los países de Latinoamérica, en donde casi ninguno alcanza la cifra ideal de una enfermera por cada 1.000 habitantes...”

Dando continuidad a esa problemática definida, se obliga a las instituciones educativas mexicanas a la creación de estrategias educativas que impulsen la formación de un mayor número de profesionales en enfermería para dar una respuesta que permita disminuir el déficit de enfermeros que existe en México.

En ese orden de ideas, podemos inferir, que el trabajo que desempeña el profesional de enfermería es primordial para asegurar la salud y el bienestar de todos los miembros que forman parte de la sociedad. Acerca de esto, <sup>Colorado Trujillo (2020)</sup> establece que: “...La carrera de Enfermería es una de las más valiosas para la sociedad...”, y además, este mismo autor asegura que: “La enfermera cuida de manera integral no solo al individuo, sino también aspectos emocionales, espirituales e incluso sociales...”.

Por esa razón, los estudiantes de la licenciatura de enfermería desarrollan las competencias necesarias para adquirir un alto nivel en el dominio de los saberes técnicos y científicos que pueden ser utilizados para el cuidado de los pacientes ingresados y ambulatorios de una o varias instituciones de salud. En este sentido, el profesional en enfermería puede lograr el

desarrollo de dichas competencias mediante el reconocimiento de la problemática de su entorno, el establecimiento de planes de prevención y el desarrollo de estrategias de intervención efectivas que aporten un alto beneficio a los pacientes, y además generen un gran impacto positivo a la sociedad.

En función de lo anteriormente dicho, la autora de esta investigación establece lo que plantea <sup>Lagoueyte Gómez (2015)</sup> al decir que: “...el profesional de enfermería debe desarrollar una amplísima gama de competencias, que van desde la planeación, la gestión, la promoción de la salud, la educación sobre derechos y deberes, la motivación a la participación de la comunidad, y otras, que contribuyen a la mejor salud y bienestar de la población”, y además, este mismo autor establece que las cualidades que debe desarrollar el profesional de enfermería son: “...profundo respeto por la cultura de las personas y comunidades, actitud de escucha, capacidad de trabajo en equipo y de ejercer un sano liderazgo, ética profesional...”

Por consiguiente, la formación académica de los estudiantes de la licenciatura en enfermería debe asegurar la preservación de una cultura de la salud que busque siempre la mejora de la calidad de los servicios de atención al paciente, incorporando el desarrollo de técnicas y conocimientos en el área humanitaria; dando esto como resultado un alto reconocimiento por parte de la sociedad hacia la labor profesional de las y los enfermeros. Por su parte, <sup>Zabalegui Yárnoz (n/a)</sup> establece que: “...el profesional en enfermería debe ser la conexión o unión entre los profesionales de la salud, el paciente y su familia. Esta función tiene por objetivo la integración de los esfuerzos y la prevención de la fragmentación de los servicios de salud asociada a la especialización. Es la enfermera quien crea relaciones, mediante el reconocimiento mutuo enfermera-paciente, conociendo sus percepciones y necesidades, y negociando el cuidado para alcanzar los objetivos propuestos en el plan de cuidados holísticos.”

Por otro lado, tenemos que no existe un solo programa educativo que sea capaz de proveer absolutamente todos los saberes necesarios para que el profesional en enfermería pueda desempeñar su trabajo de una manera que sea siempre eficiente y confiable, considerando que los saberes se encuentran en constante expansión; por lo que los conocimientos que adquirió el profesional de enfermería durante su formación académica no son suficientes

para afrontar los retos propios de su profesión. Por esta situación, es necesario que el profesional de enfermería continúe capacitándose en un proceso académico que le permita adquirir conocimientos, aptitudes y competencias actualizadas para lograr la mejora continua de su práctica profesional.

Según la palabras de <sup>Peña (2019)</sup>, se establece que: “La capacitación continua es un proceso de enseñanza aprendizaje que facilita el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas, para lo cual es importante conocer cuáles son las necesidades de capacitación del personal de enfermería...”, y además, el mismo autor puntualiza que: “El personal de enfermería que se capacita valoriza su trabajo, es proactivo, analítico, mejora la productividad y lo más importante de todo, proporciona cuidados seguros y de calidad que refleja en mejores resultados en los pacientes...”

A fin y efecto de caracterizar la enfermería como una profesión, podemos afirmar, que esta consta de características esenciales tales como: la formación académica de alta calidad proveniente de teorías y prácticas científicas, la actualización de saberes y competencias, la estructuración sistemática de las labores profesionales, el autocontrol definido de las practicas hospitalarias y la creación de un código de ética que rige los procesos de actuación en enfermería.

Zelada Pérez (2011) establece que: “La enfermería es una profesión de las ciencias de la salud, cuyo objeto de estudio es el cuidado de enfermería a la persona, la familia, la comunidad y el entorno. Se ocupa de diagnosticar y tratar en el área de sus competencias las respuestas individuales y colectivas a las manifestaciones del proceso salud-enfermedad, aplicando la lógica del Proceso de Atención de Enfermería como método científico de la profesión; teniendo en cuenta acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación para garantizar el bienestar físico, mental y social...”.

### **Consideraciones de la formación de este profesional según la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud y la Secretaria de Educación Pública**

En la actualidad, existe una profunda necesidad por conocer de qué manera se encuentra estructurada la formación teórica, académica y técnica del profesional de

enfermería; por tal motivo, organismos como la organización mundial de la salud (OMS), la organización panamericana de la salud (OPS), y la secretaria de educación pública (SEP) han establecido diversas consideraciones referentes a la formación integral de las y los enfermeros.

Es conveniente recalcar, que el personal que labora en el área de la salud, específicamente conformado por los profesionales de enfermería, actualmente representan a más de la mitad de los trabajadores de la salud en todo el mundo; desempeñando una serie de servicios fundamentales que forman parte del sistema sanitario global.

Cabe considerar, por otra, parte que los profesionales de la enfermería han sido la primera línea de defensa en la lucha contra las pandemias y las distintas epidemias que se han desarrollado a lo largo de la historia; de la misma manera en que sigue sucediendo en la actualidad. En relación a esto, la <sup>Organización Panamericana de la Salud (2020)</sup> establece que: “Los profesionales de enfermería están en la línea de acción en la prestación de los servicios y desempeñan una función importante en la atención centrada en las personas y comunidades...”, y además, este mismo organismo internacional asegura que: “...la enfermería es un elemento fundamental para lograr los objetivos de la estrategia global, y que se deben apoyar los avances en la cualificación técnica de todos los trabajadores de la enfermería, además de desarrollar los instrumentos políticos necesarios para su fortalecimiento y reconocimiento.”

En este orden de ideas, se vuelve una tarea fundamental la orientación de los distintos programas de formación académica para los futuros profesionales de enfermería. Dicha orientación debe estar dirigida hacia sus perfiles académicos y las áreas en las que desempeñan sus labores; tomando siempre en cuenta el escenario y el contexto actual y la creciente globalización.

Con respecto a lo anterior, la <sup>Organización Panamericana de la Salud (2018)</sup> ha manifestado que: “La OMS ha definido los pasos necesarios para enfrentar los desafíos de la enfermería: a) desarrollar e implementar estrategias efectivas para reclutar y retener enfermeras y parteras para lograr una masa profesional crítica, mejorando los déficits de recursos humanos de salud; b) estandarizar los requisitos de ingreso para la educación y las calificaciones pre y posgrado para garantizar la movilidad profesional; c) construir una masa crítica de educadores



competentes para capacitar a los investigadores y líderes del futuro; d) promover una mayor integración interprofesional en los equipos de prestación de asistencia sanitaria en todos los niveles del continuo de cuidado; e) desarrollar roles de práctica nuevos y avanzados con trayectorias profesionales establecidas desde el inicio de la carrera profesional.”

Como puede inferirse, es completamente necesaria la inclusión de las nuevas tecnologías de información y comunicación en la formación del profesional de enfermería. Esto con la finalidad de que dichas tecnologías brinden un soporte adecuado a los procesos de enseñanza aprendizaje que desarrollan los estudiantes de la licenciatura en enfermería. En efecto, el <sup>Diario Oficial de la Federación (2013)</sup> establece que: “...La formación académica del personal de enfermería, evoluciona a la par del avance tecnológico de los servicios de salud del país y al orden internacional, con el objetivo de ofrecer servicios de salud de calidad, acorde a los diferentes roles que ejerce en su contribución a la solución de los problemas que afectan a la población.”

Por otra parte, los procesos de investigación en la rama de la enfermería pueden ser catalogados como un conjunto de procedimientos que llevan a cabo la validación de los conocimientos actuales, mejorando a su vez los conocimientos ya existentes y generando nuevos saberes que influyen de manera directa en la práctica profesional de la enfermería. En este sentido, la <sup>Organización Mundial de la Salud (2015)</sup> ha expresado que: “...La colaboración interprofesional en términos de formación, práctica e investigación constituye una prioridad y un medio de favorecer el trabajo en equipo y de paliar los desequilibrios y carencias de personal sanitario. La OMS reconoce que la formación interprofesional en concreto hace posible una colaboración eficaz, clave para optimizar las competencias de los miembros de un equipo, el manejo de los casos y la prestación de unos servicios sanitarios de más alta calidad, con lo que se consiguen mejores resultados en salud”. Es de interés para el área de la enfermería la intención que se comprenda que uno de los ejes fundamentales durante la formación del profesional en enfermería, sea el desarrollo de conocimientos significativos.

El conocimiento facilita la generación de nuevos conceptos y teorías innovadoras que impulsan la creatividad del pensamiento humano, es por eso, que los procesos de investigación en enfermería forman parte fundamental en la evolución del conocimiento; tal como lo expresa <sup>Torres Esperón (2004)</sup>, el cual establece que: “...la Organización Mundial de la

Salud (OMS), el Consejo Internacional de Enfermería (CIE) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), consideran que la enfermería debe contener una serie de conocimientos para que pueda realizar la misión que le corresponde dentro de los servicios de salud...”.

Desde una perspectiva más general, se puede inferir que la intención principal de la formación del profesional en enfermería se basa en el principio de que la calidad del cuidado que provee este profesional está completamente ligada a una fuente sumamente desarrollada de saberes relacionados a la práctica profesional de enfermería, tal como lo determina Jiménez Sánchez (s/a) que manifiesta que: “...la SEP constituye una estrategia para limitar el ingreso a las instituciones de salud a alumnos insuficientemente preparados que puedan exponer a los pacientes a riesgos innecesarios que provoquen eventos adversos...”.

Sin duda, existen riesgos elevados que el profesional de enfermería debe afrontar en el desarrollo de su labor profesional; es por ello, que el estudiante de la licenciatura de enfermería debe desarrollar competencias que le ayuden a fomentar su auto aprendizaje, el espíritu de trabajo en equipos multidisciplinarios y el desarrollo de hipótesis para la solución de problemáticas de su entorno; esto con la finalidad de mejorar la calidad de los servicios del profesional de enfermería, y a su vez, mejorar la protección de la salud de los pacientes.

### **La práctica hospitalaria en enfermería: concepto y caracterización, según autores. Ética en el pase de visita hospitalario y caracterización de las unidades hospitalarias donde se realiza practica hospitalaria**

La razón del estudio de las practicas hospitalarias es debido a su gran importancia en la formación del profesional de enfermería, ya que estas prácticas representan un espacio vinculado directamente a la generación de saberes que forman parte integral del proceso de enseñanza aprendizaje de este profesional. Dichas prácticas forman parte de un plan educativo que tiene como principal objetivo adaptar experiencias del mundo real que no pueden ser aprendidas teóricamente.

Las prácticas hospitalarias están compuestas por ejercicios asesorados en el área de hospital, donde el estudiante de la licenciatura de enfermería tiene una participación activa en el diseño y desarrollo de soluciones a las problemáticas de salud que afectan a la sociedad de su entorno geográfico, y además, este estudiante forma parte de las acciones de

promoción de salud, de prevención, de rehabilitación y tratamiento de enfermedades en las familias de su comunidad.

El estudiante de la licenciatura en enfermería necesita hacer uso de diversos espacios que le permitan reproducir las condiciones reales propias de su profesión, por tal motivo, <sup>Cervera Vallejos y Portelli Xuereb (2018)</sup> establecen que: “Cuando el estudiante ingresa a la práctica hospitalaria, percibe situaciones de enfermería reales y hace el compromiso de defender la vida, reconociendo en cada persona su dignidad, individualidad, intimidad, autonomía, capacidad de autorregularse, siempre aplicando los principios y valores morales recibidos en su formación universitaria...”

Las practicas hospitalarias no se limitan a ser realizadas solamente dentro de un hospital, de hecho, la <sup>Universidad Tecnológica de Pereira (2013)</sup> puntualiza que: “...Las prácticas pueden ser intramurales y extramurales. Se denominan prácticas intramurales a todas las actividades realizadas al interior de la institución sede, es decir en cualquiera de sus departamentos, áreas o servicios. Se denominan prácticas extramurales a todas las actividades realizadas fuera de la institución que sirve de sede para la práctica, pero que hacen parte de las actividades propias de la institución sede”

Por otro lado, es fundamental establecer la importancia del acompañamiento de supervisores y docentes especializados a cargo de las prácticas hospitalarias para lograr una adecuada enseñanza de saberes significativos para los estudiantes de licenciatura en enfermería; tal como lo establece la <sup>Universidad Tecnológica de Pereira (2013)</sup>, la cual menciona que: “...todas las prácticas clínicas desarrolladas por los estudiantes requieren el acompañamiento de un profesional que actúe como docente o supervisor. El acompañamiento significa la interacción entre el docente y el estudiante en el espacio académico programado por las autoridades de la universidad y permitido por las autoridades de la Institución sede de práctica...”.

Dentro de este marco mencionado, podemos afirmar, que el objetivo principal de las prácticas hospitalarias es desarrollar las competencias necesarias para que el profesional de enfermería pueda desempeñar su labor profesional de una manera más eficiente, tal como lo expresa la <sup>Universidad Tecnológica de Pereira (2013)</sup>, que establece que: “Las prácticas clínicas constituyen componentes académicos de las diferentes asignaturas durante las cuales los estudiantes

complementan su formación mediante el contacto con diferentes situaciones problema que exigen poner en acción las destrezas y las habilidades que los docentes enseñan a los estudiantes”.

En relación con el pase de visita hospitalario, podemos conceptualizarlo como un acto clínico donde los estudiantes de la licenciatura de enfermería pueden desarrollar las competencias necesarias propias de la metodología clínica, dentro de una dinámica activa para estos estudiantes. En este orden de ideas, <sup>Laucirica Hernández (2012)</sup> manifiesta que: “El Pase de Visita es una forma organizativa de la enseñanza dentro de la Educación en el Trabajo que permite cumplir los objetivos educativos e instructivos...”.

En primer lugar, hablando del primer acercamiento del estudiante de la licenciatura en enfermería con el paciente, el alumno debe contar con una amplia noción de la responsabilidad que le brinde soporte para realizar su labor de práctica con extremo empeño, dedicación, empatía y sentido de la comunicación con los pacientes y con los supervisores médicos. Dicho en otras palabras, el educando debe trabajar constantemente con dedicación y de forma proactiva. En este sentido, <sup>Laucirica Hernández (2012)</sup> manifiesta que: “Llegado el momento del pase de visita colectivo, es importante que se le dé la solemnidad que merece. A la invitación de comienzo debe inculcarse en los estudiantes y residentes que el profesor no debe esperar por ellos, constituye una especial observancia del respeto, en primer lugar, al personaje central de dicha escena, que es el que está en posición horizontal, además del que se debe al profesor y a los participantes, de acuerdo a sus diferentes niveles...”.

A fin de que el pase de visita hospitalario se realice de manera correcta, el equipo de enfermeros y enfermeras, médicos y estudiantes de la licenciatura en enfermería deben contar con un plan de organización que estructure a detalle esta actividad. Otro componente necesario para la práctica del pase de visita es la recolección de los historiales clínicos de todos los pacientes que recibirán esta atención. De hecho, <sup>Laucirica Hernández (2012)</sup> manifiesta al respecto que: “Una vez comenzado el pase de visita, el estudiante deberá presentar a su paciente, cuando es de ingreso reciente, y leer la primera evolución o, cuando ya es paciente conocido, leer la evolución del día. Se dice leer porque ello permite evaluar lo que está escrito en la historia clínica, con lo cual se está dando cumplimiento a una de

las tareas importantes que establece el reglamento hospitalario, pues las historias clínicas deben tener la calidad requerida y en ellas deben quedar plasmados todos los datos del paciente y el pensamiento médico al respecto...”.

La ética en el pase de visita hospitalario forma parte fundamental en el ejercicio diario de esta práctica, ayudando al profesional médico y de enfermería a elaborar mejores diagnósticos, valorando la evolución del paciente, realizando los ajustes necesarios para su tratamiento. El estudiante de la licenciatura en enfermería debe de actuar con extremo cuidado cuando forme parte del pase de visita y siempre debe anteponer la ética en esta práctica.

En este sentido mencionado, <sup>Serra Valdés (s/a)</sup> establece que: “Un error frecuente es disertar teóricamente durante el pase de visita, al lado de la cama de algún paciente, sobre temas - incluso no relacionados o muy lejanamente con el enfermo- , sin preocuparse por la solución de sus problemas concretos e individuales, ni de la posible iatrogenia, por excesiva información, que esto puede causar en el paciente y sus familiares que, en ocasiones, no interpretan adecuadamente la jerga profesional...”.

Una parte fundamental que integra el mecanismo del pase de visita hospitalario es el profesional de enfermería encargado de supervisar esta práctica, ya que este profesional tiene la responsabilidad de dirigir el pase de visita de una manera ordenada y sistemática. En este orden de ideas, <sup>Espinosa Brito (2006)</sup> establece que: “El profesor de clínica tiene la importantísima tarea pedagógica de enseñar a observar, interrogar, examinar, diagnosticar, pronosticar e imponer terapéutica de carácter integral al futuro médico, así como también despertar en los educandos el amor por la clínica y la vocación por su ejercicio”.

En relación a este tema, podemos inferir, que la ética forma parte fundamental en la formación de los estudiantes de la licenciatura en enfermería, tal como lo expresa <sup>Espinosa Brito (2006)</sup> que afirma que: “...una ética adecuada del pase de visita consiste en observar los principios de la ética y la moral en la visita diaria a los pacientes ingresados, a la hora de determinar sus diagnósticos, valorar su evolución y hacer los cambios y ajustes en el tratamiento; todos momentos esenciales en el proceso del diagnóstico y la recuperación”.

En otro orden de ideas, el hospital es un centro de atención que puede ser público o privado, y que brinda asistencia a las personas que sufren de algún padecimiento de salud, ya sea leve o grave. Este centro asistencial cuenta con personal profesional en el área de la medicina, la enfermería y servicios auxiliares que permanecen activos las veinticuatro horas del día y los trescientos sesenta y cinco días del año.

Dentro de la estructura organizativa de los hospitales encontramos que existen tres niveles de hospitales; estos niveles están organizados en primer, segundo y tercer nivel, y la diferencia principal que caracteriza dichos niveles es el grado asistencial de cada uno de ellos; es decir, los primeros niveles brindan atención asistencial básica, mientras que los niveles más altos brindan atención a afecciones graves y a patologías de grado terminal. En este sentido, <sup>García Fenton, Fenton Tait y Fenton Tait (2010)</sup> establecen que: “...los hospitales son considerados como nivel secundario de atención a la salud, siendo el primer nivel la atención primaria y el tercer nivel los institutos”.

Por otro lado, <sup>De Osio Rodríguez (1992)</sup> opina que: “El hospital es una de las organizaciones sociales más complejas que existen. Las organizaciones complejas se caracterizan por un alto grado de especialización en las tareas, su complejidad esta propiciada por la magnitud que alcanzan, los progresos científicos y tecnológicos que se suceden, el nivel educativo de sus miembros, las intervenciones gubernamentales crecientes, la interacción dinámica de Fuerzas en el medio organizacional y en general, el cambio rápido, incesante y Fundamental que acompaña los tiempos modernos...”

Uno de los factores más importantes dentro de la organización de los hospitales es el personal constituido por los profesionales en enfermería, tal como lo establece <sup>De Osio Rodríguez (1992)</sup> que manifiesta que la “...Enfermería constituye una de las partes más importantes en un hospital por ser el grupo profesional más numeroso, responsable de la atención directa, integral y continua de los pacientes hospitalizados...”.

Por otro lado, se puede observar, que los hospitales cuentan con una organización interna muy bien estructurada, esto permite que dichos centros asistenciales cuenten con planes y estrategias que le permiten brindar servicios de salud a la mayor parte de los miembros de la sociedad. Una parte importante de esta organización reside en la clasificación de los servicios hospitalarios, y en este sentido, <sup>García Fenton, Fenton Tait y Fenton Tait (2010)</sup> establecen que: “Los

servicios hospitalarios se clasifican en: servicio programado, servicio por eventualidad, servicio pasivo, eventos, servicio de suministro; y tienen entre sus exigencias principales la puntualidad, trato personalizado, ambiente agradable, solución de requerimientos, información al usuario, confort, disponibilidad del producto, tiempo del servicio, fiabilidad, sincronización de actividades y satisfacción de expectativas”.

### **Necesidad e importancia de la práctica hospitalaria en la formación del profesional universitario de enfermería. Consideraciones sobre la determinación de la práctica hospitalaria según la Secretaría de Educación Pública**

Según las etimologías grecolatinas, la palabra “práctica” proviene de la palabra griega “praks” del verbo “prasso”, que significa “yo hago hasta acabar”; y del sufijo “tico” que significa “relacionado a”. Por lo anterior, podemos entender el concepto de práctica como algo que se relaciona de manera directa con la acción.

De modo accesorio, se puede conceptualizar a la práctica como la ejecución de cualquier técnica, disciplina o procedimiento; apegándose al conjunto de reglas que componen dicha acción, y que además se encuentra regulada bajo la tutela de un maestro plenamente capacitado en el área de acción.

Desde este concepto, parte la necesidad de que el profesional universitario en enfermería realice prácticas hospitalarias que le permitan desarrollar las competencias necesarias para poder realizar el ejercicio de su profesión de manera pública. Por su parte, <sup>Tessa</sup> (2014) manifiesta al respecto que: “La práctica clínica es un componente fundamental en el proceso de la enseñanza y aprendizaje de la enfermería, lo que llamamos conocimiento en acción. Ese conocimiento que se adquiere en la acción es el que le permitirá luego a los estudiantes resolver situaciones que se les planteen”, además, siguiendo esta secuencia de ideas, la misma autora añade que: “La práctica clínica tiene un gran impacto educativo porque significa aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas al cuidado del paciente y la familia, debiendo ser el estudiante protagonista de su aprendizaje...”.

Dentro de este orden de ideas, se puede apreciar, que la integración de los estudiantes de la licenciatura en enfermería a los escenarios reales donde se practica el ejercicio

profesional de la enfermería, tiene como resultado una mejora contundente en el proceso de enseñanza aprendizaje de dichos estudiantes; ya que las practicas hospitalarias los colocan ante situaciones donde deben poner en práctica los saberes que han adquirido de manera teórica, mientras que los estudiantes van obteniendo nuevas experiencias que son resultado de la interacción con profesionales experimentados, los cuales les transmiten nuevos saberes prácticos a estos estudiantes.

Respecto a lo anteriormente mencionado, <sup>Ruiz-Dávila (2014)</sup> puntualiza que: “El escenario real se refiere a la práctica que realizan los estudiantes en las unidades asistenciales, en donde se articula la teoría con la práctica de manera integral y continua, con un enfoque interdisciplinario, de modo que se favorece la socialización de los conocimientos en los diferentes ámbitos profesionales de la enfermería...”.

En base a los antecedentes antes mencionados, se puede inferir que las prácticas hospitalarias forman parte fundamental del desarrollo profesional del estudiante de la licenciatura en enfermería, dado que, el ejercicio de estas prácticas coloca a los aspirantes a profesionales de enfermería ante situaciones extremas que tienen relación con el dolor, la enfermedad, el sufrimiento y finalmente la muerte; mientras que estos estudiantes adaptan su desarrollo a un ambiente que muchas ocasiones presenta grandes carencias y un vasto excedente de pacientes.

Con relación a lo anteriormente expuesto, <sup>Tessa (2014)</sup> afirma que: “...a través de la experiencia adquirida en la práctica, el enfermero aprende a focalizarse y ver lo relevante de cada situación individual y a realizar las acciones que correspondan. En la enseñanza de la enfermería el equilibrio entre los conocimientos teóricos y la práctica clínica es la base del proceso enseñanza aprendizaje”.

Del mismo modo, se puede apreciar que la participación del docente en el desarrollo de las prácticas hospitalarias es fundamental en el proceso de formación del profesional en enfermería, ya que la integración docente-estudiante genera un ambiente de compartimiento de saberes y experiencias que construyen las bases para el desarrollo profesional de los estudiantes de la licenciatura en enfermería; por esta razón, <sup>Hernández Díaz, Illesca Pretty y Cabezas González (2013)</sup> establecen que: “Los docentes supervisores de prácticas poseen un rol que es de vital importancia en la formación del profesional de Enfermería, cuando se



gestionan los cuidados a los usuarios, porque sirve no sólo de modelo, sino que es quien asume el rol conductor dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, además de resguardar entre otras la integración del aspecto teórico, tanto de la profesión como de otras disciplinas, tiempo de acción de las intervenciones, recursos de aprendizaje, espacios físicos creando un ambiente favorable y la correspondiente evaluación de las actividades desarrolladas.”

Por otro lado, las prácticas hospitalarias pueden representar un obstáculo para los estudiantes de la licenciatura en enfermería; esto debido a la falta de seguridad de los estudiantes en cuanto a los conocimientos teóricos que adquirieron durante su formación académica. Esta situación puede incluso hacer pensar al estudiante de la carrera de enfermería, que no cuenta con los saberes y las competencias pertinentes para el desarrollo de su práctica profesional; sin embargo, las prácticas hospitalarias son precisamente el escenario óptimo en donde los estudiantes de la licenciatura en enfermería logran obtener conocimientos significativos basados en la experiencia de la práctica profesional; así que, por lo anteriormente expresado se puede inferir que es fundamental la inclusión de las prácticas hospitalarias en el currículo académico del estudiante de la licenciatura en enfermería, desde los primeros años de formación profesional de este estudiante.

Dentro de ese orden de ideas, <sup>Valenzuela-Suazo (2016)</sup> expresa puntualmente que: “La formación de los profesionales de enfermería se considera un factor clave. Su inclusión y permanencia en los servicios de salud, así como la participación en la mayoría de los procesos de atención y conexión con todo el equipo de salud, demanda que su preparación garantice competencias para desarrollar un rol activo a favor de la calidad y la seguridad de la atención. En esta formación se destaca la práctica clínica donde el docente no solamente instruye, sino también estimula al estudiante a la toma de decisiones, a hacer observaciones, a percibir relaciones y a trabajar con indagaciones, lo que provee el desarrollo de habilidades y actitudes que conducen a la adquisición de un "poder técnico" y también "político", a fin de actuar en beneficio de la sociedad.”

Por otro lado, es importante puntualizar que el ejercicio de las prácticas hospitalarias en la formación de los estudiantes de la licenciatura en enfermería conforma las bases para las prácticas profesionales de la enfermería, y también constituye uno de los ejes fundamentales

para la formación práctica de estos estudiantes. Al respecto, <sup>Hernández Díaz, Illesca Pretty y Cabezas González</sup> <sup>(2013)</sup> manifiestan que: “...El ámbito práctico es una simbiosis entre el docente clínico y el estudiante ya que en esta atmósfera se comprometen emociones, aspectos sociales, técnicas, procedimientos, humanización y un ambiente de aprendizaje complementado con la teoría...”

Del mismo modo, es fundamental establecer la importancia de los entornos educativos en el área clínica, dentro de la formación del profesional en enfermería; ya que durante el desarrollo de las prácticas hospitalarias, los estudiantes de la licenciatura en enfermería permanecen en dichos entornos clínicos por periodos de tiempo que pueden llegar a ser bastante prolongados. Dicha situación puede representar un obstáculo, dado que los saberes y las herramientas con las que cuentan dichos estudiantes pueden ser alterados por las distintas variables que existen en estos entornos prácticos. En este sentido, <sup>Ruiz-Dávila</sup> <sup>(2014)</sup> expresa que: “Dentro de la práctica clínica, el ambiente de aprendizaje se considera como una forma de organizar la enseñanza, con el empleo de tecnología y la creación de una situación educativa centrada en el estudiante que fomente su autoaprendizaje y el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo, con reglas de comportamiento conocidas y aceptadas por ellos, de acuerdo con su estado de desarrollo cognitivo, social y moral...”, y a su vez, esta misma autora conceptualiza el laboratorio de prácticas clínicas como: “...un medio integrado que hace posible una interacción y un ritmo de aprendizaje individual, y permite generar de forma casi real las situaciones apropiadas en las que el estudiante participa activamente...”.

### **El abordaje de la práctica hospitalaria de los estudiantes de licenciatura en enfermería y su impacto en la aplicación de los conocimientos teóricos y metodológicos que recibe durante su trayectoria de formación**

Como lo ha venido expresando la autora de la presente investigación, a lo largo de este trabajo, las prácticas hospitalarias representan uno de los ejes fundamentales en el proceso de la formación del profesional de enfermería. Los saberes adquiridos por estos profesionales durante el desarrollo de sus prácticas clínicas conforman conocimientos significativos que dotan a este profesional con competencias que le ayudarán a resolver diversas problemáticas que se presentan durante el desarrollo de su práctica profesional.

Debido a lo expresado anteriormente, se puede establecer, que las prácticas hospitalarias deben de contar con una estructura enfocada específicamente en la atención individual hacia el paciente, anteponiendo siempre los conocimientos, los saberes, los valores, las competencias y las actitudes necesarias para el pleno desarrollo del profesional en enfermería. En este sentido, <sup>Uriarte, Ponce y Bernal (2016)</sup> manifiestan que: “La práctica clínica es un componente vital del currículo de enfermería, sin embargo, tiene lugar en un contexto social complejo. Por ello uno de los actores principales es el docente clínico quien tiene como función principal orientar y guiar la actividad mental constructiva de los alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a sus competencias, que propicien la comprensión y actuación autónoma de los alumnos”, y a su vez, estos mismos autores puntualizan que la experiencia en el campo clínico: “...ofrece a los estudiantes de enfermería la oportunidad de combinar habilidades cognitivas, psicomotoras, afectivas y para resolución de problemas; permite desarrollar competencias, la aplicación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores a situaciones clínicas.”.

El escenario clínico es una parte fundamental en el desarrollo profesional de los estudiantes de la licenciatura en enfermería. En dichos entornos de aprendizaje, estos estudiantes tienen sus primeros contactos con experiencias de vida que pueden considerarse bastante abrumadoras; y que tienen relaciones directas con el dolor, el sufrimiento, la enfermedad y la muerte. Del mismo modo, dichos estudiantes tienen la responsabilidad de responder de manera positiva ante las características del contexto institucional, tales como el déficit de materiales de curación, la falta de recursos humanos y la carencia de equipo clínico especializado.

Debido a lo anteriormente expresado, se puede inferir que la personalidad de los estudiantes de la licenciatura en enfermería puede verse impactada por las experiencias positivas y negativas que este estudiante experimenta durante el desarrollo de sus prácticas hospitalarias. Por esta razón, es muy común identificar que algunos estudiantes se enfrenten con crisis derivadas del estrés y del agotamiento, sobre todo, durante los primeros semestres de la formación de estos estudiantes.

Respecto a lo anteriormente analizado, <sup>Moya Nicolás, Larrosa Sánchez, López Marín, López Rodríguez, Morales Ruiz y Simón Gómez (2013)</sup> establecen que: “En las prácticas clínicas, los alumnos toman contacto con su futura

profesión y se entrenan en la misma, enfrentándose a situaciones difíciles, que en muchas ocasiones son generadoras de estrés y no siempre se realizan en un entorno favorecedor que les permite entender la práctica enfermera en su totalidad”; mientras que <sup>Duarte, Varela</sup> Montero, Braschi Diaferia y Sánchez Muñoz (2017) manifiestan en este mismo orden de ideas que: “Dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de estrés laboral en los profesionales de enfermería, se pueden resaltar: el contenido del trabajo, el grado de responsabilidad, el conflicto y la ambigüedad de rol, los contactos sociales y el clima de la organización, el contacto con pacientes, la carga de trabajo, la necesidad de mantenimiento y el desarrollo de una cualificación profesional, los horarios y turnos irregulares, la violencia hacia el profesional sanitario y el ambiente físico en el que se realiza el trabajo”.

Es importante destacar, que el entorno práctico que ofrecen los escenarios educativos hospitalarios son generalmente fuentes generadoras de estrés para los estudiantes de la licenciatura en enfermería; esto debido a las condiciones de dolor, sufrimiento, enfermedad y muerte que experimentan los pacientes de dicho escenario clínico; esto aunado al hecho de que dichos estudiantes tienen el deber de desempeñar un rol profesional para el cual estos estudiantes aún no se encuentran plenamente preparados.

En seguimiento al sentido anterior, los mismos autores mencionados, <sup>Duarte, Varela</sup> Montero, Braschi Diaferia y Sánchez Muñoz (2017) manifiestan que: “...es fundamental conocer las fuentes de estrés relacionadas con el rol que los estudiantes desempeñan, para poder determinar qué habilidades hay que potenciar y así contribuir a la salud laboral de los futuros profesionales, además de contribuir a un mejor cuidado de las personas atendidas...”, y dentro de este mismo orden de ideas, <sup>Moya Nicolás, Larrosa Sánchez, López Marín, López Rodríguez, Morales Ruiz y Simón Gómez (2013)</sup> añaden que: “...las principales fuentes de estrés en el último curso de enfermería son: el estrés académico, la relación con los profesores, las relaciones en las prácticas clínicas, las finanzas y la muerte de los pacientes”

Debido a lo anteriormente expresado, es fundamental establecer el rol del docente dentro del desarrollo de las prácticas hospitalarias. Dicho docente tiene la responsabilidad de brindar tutoría y acompañamiento al estudiante de la licenciatura de enfermería durante sus prácticas clínicas, anticipándose a los diferentes obstáculos que dicho estudiante puede encontrar durante su desarrollo profesional.

Por la razón previa, es fundamental la planeación de estrategias educativas que permitan disminuir, e incluso prevenir las dificultades antes mencionadas, con la intención de mejorar sustancialmente el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la licenciatura en enfermería. Al respecto, <sup>Duarte, Varela Montero, Braschi Diaferia y Sánchez Muñoz (2017)</sup> puntualizan que: “...la experiencia docente ha mostrado que la aplicación del proceso enfermero tiene un cumplimiento muy diversificado durante la formación de los estudiantes, no se le da la importancia debida, a pesar de estar estipulado en el funciograma de algunas instituciones de salud, así como, en el plan curricular de las instituciones formadoras de recursos en enfermería, dificultando la incorporación de los elementos teórico-metodológicos y el proceso de cuidar, mostrando resistencia a la incorporación del PE en el desarrollo de la práctica clínica por parte de los estudiantes de enfermería...”

Como se ha venido expresando durante el desarrollo de la presente investigación, el desarrollo de la formación de los estudiantes de la licenciatura en enfermería es bastante amplio, y generalmente al comienzo de su formación, dichos estudiantes entran en contacto con sus primeros saberes teórico-científicos; pero sin lugar a dudas, los escenarios educativos que brindan mayores conocimientos significativos a estos estudiantes, son precisamente las practicas hospitalarias.

Dándole sentido a todo lo expresado anteriormente se puede inferir, que el objetivo primordial de las prácticas hospitalarias durante la formación del profesional en enfermería, es específicamente lograr que los aspirantes a profesionales en enfermería, obtengan de manera progresiva los saberes científicos pertinentes, mientras desarrollan las habilidades, los valores y las aptitudes que ayudarán a este profesional a abordar diversas problemáticas de salud de forma responsable, ética y competente. Al respecto, <sup>Cuñado Barrio, Sánchez Vicario, Muñoz Lobo, Rodríguez Gonzalo y Gómez García (2011)</sup> manifiestan que: “...La integración entre la teoría y la práctica en la formación académica es una de las mayores preocupaciones de las instituciones docentes.

Para los estudiantes de enfermería no es posible adquirir un buen nivel de formación si no es a través de la experiencia clínica. La práctica clínica tiene un gran impacto educativo porque significa aplicar los conocimientos que se han adquirido en las aulas a las situaciones de cuidado del paciente y familia”, mientras que por su parte, <sup>Ruiz-Dávila (2014)</sup> afirma que: “...Las

simulaciones aceleran o reafirman los procesos importantes, haciéndolos más explícitos, para su mejor comprensión y la actuación sobre ellos. En este espacio de práctica clínica, después de impartir la teoría, el docente desarrolla la técnica apoyada en el manual de procedimientos que los estudiantes previamente han adquirido, leído y comprendido en el aula”.

Las prácticas hospitalarias ofrecen a los estudiantes de la licenciatura en enfermería un ambiente práctico donde pueden interactuar con un conjunto de saberes, competencias y experiencias humanas, que le ayudarán a desarrollar las destrezas necesarias para una prestación de servicios profesionales de alta calidad. En este sentido, Piña-Jiménez (2013) afirma que: “La formación de Enfermería se ha caracterizado en su devenir histórico, por la temprana incorporación de sus alumnos a los escenarios reales de desempeño profesional, como son los hospitales, generando procesos de enseñanza aprendizaje situados, en los que participan como practicantes y aprendices. Los hospitales si bien no constituyen el único escenario de intervención profesional, si representan el principal escenario para el que se planea una rotación y una enseñanza desde el terreno curricular, ofreciendo la ventaja de que los alumnos tienen un contacto directo y una experiencia real con pacientes y situaciones diversas, sobre las que deberán aprender a intervenir como profesionales de la Enfermería”.

## CONCLUSIONES

En síntesis, la autora de esta investigación hace énfasis al valor trascendental del escenario y el contexto en donde se desarrollan las prácticas hospitalarias de los estudiantes de la licenciatura en enfermería; donde se refiere a dichos escenarios como entornos que potencian y a su vez motivan al aprendizaje reflexivo basado en la experiencia de dichos estudiantes; fomentando la calidad humana y la labor en equipo para la prestación servicios de cuidado en enfermería de alta calidad. Cabe destacar que, la enfermería que ofrece servicios de cuidado de calidad, que son aptos y seguros para la comunidad, es altamente valorada por la sociedad.

## 1.1 Técnica de lavado de manos clínico

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.

### Técnica de lavado de manos clínico

**INTRODUCCIÓN** 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 morbilidad 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.

- **FINALIDAD** Disminuir la incidencia de las infecciones intrahospitalarias del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas IREN Norte a través de la realización de prácticas seguras.

**OBJETIVOS** Garantizar la práctica del lavado de manos de forma adecuada para reducir la transmisión de gérmenes hospitalarios y prevenir las infecciones intrahospitalarias.

**AMBITO DE APLICACIÓN** La presente guía está dirigida a todos los trabajadores de salud del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas IREN Norte.

**PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR** Lavado de manos clínico y quirúrgico en los diferentes servicios de los hospitales.

#### **BASE LEGAL**

- Ley General N° 26842, Ley general de Salud



- NT N° 020 MINSA/DGSP- V.01 Norma Técnica para la prevención y control de infecciones intrahospitalarias.
- NT N° 026 MINSA/OGE- V.01 Norma Técnica de Vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias.
- RM N° 452-2003 SA/DM que aprueba la NT: Manual De Aislamiento Hospitalario.
- Resolución Ministerial N°143-2006/MINSA se conformó el Comité Técnico para la seguridad del paciente

**REQUERIMIENTOS BÁSICOS**

- Lavamanos. • Jabón líquido o desinfectante: Según áreas: Centro quirúrgico: Clorhexidina al 4%. Servicios asistenciales: Hospitalización, Sala de quimioterapia, Clorhexidina al 2%. Áreas críticas: Unidad de cuidados intensivos, Sala de Inmunodeprimidos, Tópico y Urgencias): Clorhexidina al 2%. Para procedimientos invasivos: Clorhexidina al 4%. Áreas no críticas: Farmacia, baños para público en general y de áreas administrativas, etc., Jabón con triclosan al 2%.
- Papel Toalla

**RECOMENDACIONES:**

- El personal debe tener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.
- Antes del lavado, retirar todas las joyas y reloj de las manos y muñecas.
- El uso de guantes no reemplaza el lavado de manos.
- Las áreas de las manos donde se encuentra un mayor número de microorganismos son entre los dedos y bajo las uñas.
- En caso de lesiones cutáneas y dermatitis, el lavado de manos no cumplirá su objetivo, por lo tanto el personal debe abstenerse de la atención directa de los pacientes hasta su restablecimiento.
- Está prohibido el uso de uñas artificiales en los trabajadores de salud.
- No usar cepillo para el lavado de las manos y antebrazos, se restringe únicamente para la limpieza de las uñas, debe ser descartable y no impregnado de antisépticos. Para la limpieza de uñas se recomienda el uso de espátulas para remover la suciedad.

**LOS 5 MOMENTOS DEL LAVADO DE MANOS:** Considerar los 5 momentos del lavado de manos:

1. Antes del contacto con el paciente. Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que usted tiene en las manos. Ejemplo: al estrecharle la mano, al ayudarlo a moverse, al realizar un examen clínico.
2. Antes de realizar una tarea limpia/aséptica. Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que puedan ingresar a su cuerpo, incluido sus propios gérmenes. Ejemplo: cuidado oral, dental, aspiración de secreciones, curaciones, inserción de catéteres, preparación de alimentos, administración de medicamentos.
- 3.

Después de una exposición a fluidos corporales y después de quitarse los guantes: Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de gérmenes dañinos del paciente. Ejemplo: cuidado oral, dental, aspiración de secreciones, extracción y manipulación de sangre, orina, heces y desechos de los pacientes. 4. Después del contacto con el paciente: Realizar la higiene de las manos después de tocar al paciente o su entorno inmediato, cuando nos alejamos del paciente. Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de gérmenes dañinos del paciente. Ejemplo: al estrecharle la mano, al ayudarlo a moverse, al realizar un examen clínico. 5. Después del contacto con el entorno del paciente: Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de gérmenes dañinos del paciente. Ejemplo: cambiar la ropa de cama, ajustar la velocidad de perfusión.

## LAVADO DE MANOS CLÍNICO

I. Definición El lavado de manos es la medida más importante para reducir el riesgo de transmisión de microorganismos.

Está demostrado que las manos del personal sanitario son la vía de transmisión de la mayoría de las infecciones cruzadas y de algunos brotes epidémicos.

Este proceso durara como mínimo 1 minuto.

Objetivos Eliminar suciedad y microorganismos transeúntes de la piel.

### Indicaciones

- Al iniciar y finalizar la jornada laboral.
- Antes y después de realizar cualquier procedimiento al paciente.
- Antes y después de la preparación de alimentos o medicación.
- Antes y después de la realización de procedimientos invasivos.
- Después de contactar con cualquier fuente de microorganismos: fluidos biológicos, membranas mucosas, piel no intacta, objetos que puedan estar contaminados (cuñas, bolsas de diuresis).
- En el manejo de pacientes con criterios de aislamiento, colonizados o infectados por gérmenes multirresistentes de interés epidemiológico, ante brotes o alertas epidemiológicos.

Precauciones -Verificar que las manos y antebrazos estén libres de anillos, pulseras y reloj.

Procedimiento

1. Aperture la llave del caño hasta obtener agua a chorro moderado que permita el arrastre mecánico.
2. Humedezca sus manos.
3. Aplicar en la palma de la mano Clorhexidina al 2%. 4. Realice el frotado hasta obtener espuma en toda la superficie de las manos
5. Realice el frotado de las palmas de mano entre sí.
6. Realice el frotado de la palma derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
7. Realice el frotado de las palmas de mano entre sí, con los dedos entrelazados.
8. Realice el frotado del dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
9. Realice el frotado del pulgar izquierdo con movimiento de rotación atrapándolo con la palma de mano derecha y viceversa
10. Realice el frotado de la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa
11. Enjuáguese las manos, de la parte distal a la proximal con agua a chorro moderado y no sacudirlas
12. Tome una toalla de papel y seque sus manos, cierre el grifo con la misma toalla que utilizó.

## **1.2 Técnica de lavado de manos quirúrgico**

1.-Definición Es la remoción química de microorganismos que destruyen o matan la flora transitoria y remueve las residentes presentes en la piel. Este proceso durará como mínimo 5 minutos.

2.-Objetivos -Eliminar los microorganismos transeúntes y reducir la flora residente

3.-Indicaciones

- Antes de cualquier intervención quirúrgica.
- Antes de realizar técnicas que requieran una extremada asepsia como colocación de catéter venoso central.

#### 4.-Precauciones

- Verificar que las manos y antebrazos estén libres de anillos, pulseras y reloj
- Tener uñas cortas al borde de las yemas de los dedos y sin esmalte ni acrílico
- Usa ropa quirúrgica, gorro, botas y mascarilla antes de iniciar el lavado.
- No usar debajo de la ropa quirúrgica ropa de calle.
- No debe presentar infecciones respiratorias, enfermedades infectocontagiosas o heridas en las manos.

#### **Procedimiento.**

1. Aperturarse la llave del caño de codo o pedal hasta obtener agua a chorro.
2. Humedezca sus manos y antebrazos.
- 3.-Deposite una cantidad suficiente de clorhexidina al 4% en el cepillo.
4. con técnica de arrastre o circular cepille la yema de los dedos en cinco segundos
- 5.- con técnica de arrastre o circular cepille las uñas de los dedos en cinco segundos
- 6.- con técnica de arrastre o circular cepille los interdigitales en cinco segundos
- 7.- con técnica de arrastre o circular cepille la palma de la mano en cinco segundos
- 8.- con técnica de arrastre o circular cepille el dorso de la mano en cinco segundos
- 9.- con técnica de arrastre o circular cepille desde las muñecas de la mano hasta cinco centímetros después del codo en pequeños espacios de cinco centímetros en cuatro tiempos.
- 10.- con técnica de arrastre o circular cepille por último el codo en movimientos circulares
- 11.- enjuague su cepillo páselo a la otra mano y repita la operación
- 12.- enjuague su cepillo y páselo a la otra mano y enjuague el primer tiempo de la primera mano que lavo.
- 13.- inicie el segundo tiempo de lavado quirúrgico con los mismos pasos del primer tiempo en la mano que enjuago solo que esta vez cinco centímetros debajo del codo
- 14.- enjuague su cepillo páselo a la otra mano y enjuague el primer tiempo de la otra mano

- 15.- enjuague su cepillo páselo a la otra mano y enjuague el segundo tiempo de la primer mano
- 16.- realice el tercer tiempo con los mismos pasos en la mano que enjuago solo que hasta la muñeca de la mano
- 17.- enjuague su cepillo páselo a la otra mano y enjuague el segundo tiempo de la otra mano
- 18.- realice el tercer tiempo de la mano que enjuago con los mismos pasos del primero solo que hasta la muñeca de la mano.
- 19.- enjuague su cepillo déjelo caer y enjuague el tercer tiempo de las dos manos
- 20.- con las manos levantadas diríjase al quirófano, entre y tome su toalla del bulto de ropa de cirugía mayor y séquese las manos con los mismos pasos del lavado de manos
- 21.- tire su toalla y proceda a vestirse con ropa estéril.

### **1.3 Practica prevención de úlceras por presión**

#### **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 resequead 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/cm<sup>2</sup>.

## **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.

#### **1.4 Técnica de la valoración de formatos de riesgos de úlceras por presión (Escala de Braden, Emina, Norton)**

##### **Escala de Braden**

Esta escala fue desarrollada en EEUU por Bárbara Braden y Nancy Bergstrom en el año 1985, en el contexto de un proyecto de investigación en centros socio sanitarios, como intento de dar respuesta a algunas de las limitaciones de la Escala de Norton. Bárbara Braden y Nancy Bergstrom desarrollaron su escala a través de un esquema conceptual en el que reseñaron, ordenaron y relacionaron los conocimientos existentes sobre UPP, lo que les permitió definir las bases de la escala.

En personas con problemas de movilidad es muy importante la prevención y tratamiento de las úlceras por presión. La falta de sensibilidad en algunas zonas o la obligación de mantener determinadas posturas durante largos periodos de tiempo provoca la aparición de escaras, algo muy molesta y dolorosa para el paciente. Por eso desde ortoweb recomendamos siempre la prevención mediante cremas, lociones, cojines, colchones, sistemas posturales etc. Y sobre todo la realización de cambios posturales frecuentes.

La escala de Braden nos sirve para poder hacer una correcta valoración del riesgo de úlceras por presión y tomar las medidas necesarias para planificar y llevar a cabo un tratamiento.

Según la suma de los puntos el riesgo de úlcera por presión será:

- Bajo si el resultado está entre 23 – 20 puntos.
- Medio si el resultado está entre 19 – 16 puntos.
- Alto si el resultado está entre 15 – 11 puntos.
- Muy alto si el resultado está entre 10 – 6 puntos.



SENSIBILIDAD – Capacidad para reaccionar y responder con quejas a la presión

Inexistente: 1 punto

- No hay respuesta a estímulos dolorosos por posibles razones: Inconsciencia, sedación.
- Trastorno de la sensación de dolor por parálisis, la mayor parte del cuerpo (por ejemplo, la sección transversal de altura).

Severamente restringido: 2 puntos

- La reacción sólo se da con estímulos fuertes para el dolor.
- Las quejas son expresadas con dificultad (por ejemplo sólo por gemidos o inquietud).
- Trastorno de la sensación de dolor por parálisis que afecta a parte del cuerpo.

Un poco restringido: 3 puntos

- Falta de respuesta.
- Las quejas no se pueden expresar siempre (por ejemplo cuando se necesita un cambio de posición).
- Transtorno de la sensación de dolor por parálisis de uno o dos miembros afectados.

Sin restricciones: 4 puntos

- Hay respuesta al dolor.
- Se expresan las quejas.
- No hay interferencia de la sensación de dolor.

La escala de Braden nos sirve para poder hacer una correcta valoración del riesgo de úlceras por presión y tomar las medidas necesarias para planificar y llevar a cabo un tratamiento

## HUMEDAD

– Medida en que la piel está expuesta a la humedad

Constantemente húmeda: 1 punto

- La piel está constantemente húmeda con orina, sudor o heces.
- Cada vez que el paciente se gira está húmedo.

A menudo húmeda: 2 puntos

- La piel está a menudo húmedo, pero no siempre.
- La ropa de la cama o la del paciente tiene que ser cambiada al menos una vez por turno.

A veces mojada: 3 puntos

- La piel está a veces húmeda y una vez al día hay necesidad de lavar y asear al paciente.

Raramente húmeda: 4 puntos

- La piel está generalmente seca.

Rara vez hay necesidad de lavar al paciente.

## ACTIVIDAD

- Medida de la actividad física

Postrado en cama: 1 punto

- Confinados a la cama.

Sentado: 2 puntos

- Puede moverse pero con ayuda de otros.
- No puede cargar su propio peso solo.
- Necesita ayuda para sentarse (cama, silla, silla de ruedas).

Camina poco: 3 puntos

- De día se mueve sólo pero lo hace raras veces y sólo distancias cortas.
- Necesita ayuda en largas distancias.
- Pasa la mayor parte del tiempo en cama o en silla.

Camina regularmente: 4 puntos

- Regularmente camina, pasea, 2-3 veces por turno.
- Se mueve regularmente

## MOVILIDAD

- Capacidad para cambiar de posición y mantenerse

Completamente inmóvil: 1 punto

- No se puede mover. No puede cambiar de posición sin ayuda.

Movilidad severamente restringida: 2 puntos

- A veces se mueve ligeramente (cuerpo o extremidades)
- No se puede asear solo.

Movilidad restringida: 3 puntos

- Regularmente hace pequeños cambios de posición del cuerpo y las extremidades.

Movilidad: 4 puntos

Puede cambiar su propia posición.

## NUTRICIÓN

– Hábitos nutricionales

Dieta muy pobre: 1 punto

- Come porciones pequeñas nunca más 2/3
- Comer sólo 2 o menos porciones de proteína (Lácteos, pescado, carne)
- Beber demasiado poco.
- No suplementar la dieta.
- O no se puede tomar una dieta oral.
- O sólo toma líquidos claros.
- O toma o más infusiones al día.

Dieta moderada: 2 puntos

- Raramente come una porción normal de comida, en general alrededor de la mitad de la comida que se le ofrece.
- Come alrededor de 3 porciones de proteínas
- Toma irregular de un suplemento dietético.
- O recibe demasiado pocos nutrientes.
- O alimentación por sonda o infusión.

Nutrición adecuada: 3 puntos

- Come más de la mitad de la porciones normales de alimentos.
- Toma 4 porciones de proteína.
- De vez en cuando se niega a comer.

- Se toma los suplementos alimenticios él mismo.
- O puede probar o consumir de la mayoría de los nutrientes.

Nutrición buena: 4 puntos

- Siempre come lo que se le ofrece.
- Toma 4 o más raciones de proteínas él mismo
- Comer a veces entre comidas
- No necesita un suplemento de dieta.

FRICCIÓN – La fricción y cizalla

Problema existente: 1 punto

- Necesita muchos puntos de apoyo para cambiar de posición.
- La elevación por sí mismo no es posible
- Tiene contracturas espásticas.
- Tiene contracturas espásticas
- Es muy inquieto (sábanas hechas un ovillo)

Problema potencial: 2 puntos

- Se mueve un poco solo o necesita un poco de ayuda.
- Se puede levantar un poco sobre las sábanas.
- Puede pasar mucho tiempo en una posición de espera.

No es un problema en el momento: 3 puntos

- Se desplaza sólo hacia arriba de la cama a la silla.
- Tiene la fuerza suficiente para poder elevarse.
- Puede mantener una posición de mantenimiento sin deslizarse.

Escala de Emina

Validación de la escala Emina, un instrumento de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en pacientes hospitalizados"(realizada entre los años 1998 y 1999). Para esta se seleccionaron, y especificidad de 63,2% (con un Valor Predictivo Positivo del 12,5 % y un Valor Predictivo Negativo de 98,6%).

Escala EMINA

Es una gradación hecha y validada por la colectividad de enfermería del organismo catalán de la salud para el rastreo de las UPP. Distingue cinco elementos de peligro: Estado mental, movilidad, incontinencia, alimentación y actividad, clasificados de 0 a 3 cada uno de ellos. Así con la originaria gráfica de cada agente se le ha asignado apelativo a la escala (Emina).

Es similar a la escala de Braden que tiene una hábil explicación operante de palabras, lo que hace que reduzca la versatilidad entre interobservadores. Las descubridoras explican su sitio de corte en cuatro, aunque terceras observaciones explican que, para sanatorios de mediana estancia, el estado de corte correspondería ser de cinco.

### Escala de Norton

La escala de Norton se utiliza generalmente en geriatría para pacientes encamados, tanto crónicos (en domicilios, residencias geriátricas o centros sociosanitarios) como en pacientes ingresados en unidades en los hospitales para prevenir la aparición de úlceras.

La Escala de Norton, sirve para cuantificar el riesgo que tiene un paciente de desarrollar úlceras por presión o UPPs. Doreen Norton (enfermera inglesa) fue la primera que afirmó que las úlceras por presión podían evitarse con la movilización periódica de los pacientes encamados. Por tanto, se utiliza para predecir el pronóstico de supervivencia a corto, medio y largo plazo en pacientes ingresados en unidades hospitalarias de Medicina Interna. Una forma de prever la calidad de vida, especialmente en mujeres ancianas.

### 5 Aspectos que se analizan para prevenir las úlceras

Esta escala se realiza rápidamente y analiza 5 características del paciente:

Estado físico general

Estado mental

Actividad física

Movilidad

Continencia urinaria y fecal

Para cada uno de estos cinco aspectos, se establece una puntuación que va de 1 a 4 puntos (el más alto es mejor) y finalmente se suman las puntuaciones. Así, la puntuación

puede ir de 5 (la peor puntuación) a 20 (la mejor). A partir de esta puntuación se establecen niveles de riesgo de aparecer úlceras por presión en el paciente:

De 5 a 9 puntos, riesgo muy alto

De 10 a 12, riesgo alto

De 13 a 14, riesgo medio

Más de 14 puntos riesgo mínimo o nulo

Así, las personas con menor puntuación son las que tienen mayor riesgo de presentar UPPs.

Otras escalas que se pueden utilizar

Hay otras escalas para valorar el riesgo de desarrollar UPPs, la mayoría de ellas basadas en la original de Norton, como la Escala de Braden o la de Arnell, pero la de Norton es la más utilizada en todo el mundo por su gran utilidad clínica, sencillez de aplicación y su poder de predicción.

Lo que debes saber...

En geriatría, esta escala resulta útil para poder predecir el riesgo de aparición de úlceras por presión (UPP) en pacientes, un importante factor de riesgo de deterioro de la salud en estos.

La Escala de Norton puede ser utilizada por profesionales de la medicina y de la enfermería, pero es sencilla y pueden utilizarla cuidadores no profesionales en el domicilio para evaluar el riesgo y comunicar su resultado al profesional a cargo del paciente.

Para evitar la aparición de UPPs en pacientes con inmovilidad y otros factores predisponentes es necesario atender el buen cuidado de la piel, controlar la humedad de la zona, evitar la presión prolongada sobre la misma zona, alimentar bien e hidratar correctamente al paciente.

## I.5 Transfusión de hemoderivados

### 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°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 hemólisis. 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 eritrocitarios 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 cardíaca, frecuencia respiratoria y presión arterial).
7. En caso de reacción alérgica ministrar 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
---	----------------------------

**Tabla 2. Compatibilidad según Rh**

--	--

**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 crioprecipitado	10 a 20 min	125 a 175 gts /min

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

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

La transfusión de sangre y sus componentes sigue siendo el trasplante de tejido más común, y salva vidas cuando se producen hemorragias intraquirúrgicas, anemias severas crónicas y agudas, grandes traumas, cáncer, etc. En la actualidad se ha convertido en un tratamiento de uso común, que conlleva riesgos y potenciales complicaciones.

La única fuente de obtención de sangre es el ser humano, por lo cual debe emplearse en condiciones de equidad, raciocinio e igualdad, de este modo la disponibilidad de la misma y sus componentes se transforman en un problema de orden público e interés nacional dado su calidad de irremplazable y necesaria.

La infusión de hemoderivados es una técnica básicamente de enfermería, que requiere un conocimiento profundo de las bases fisiológicas y manejo meticuloso de la atención del paciente y la aplicación correcta de un protocolo, para prevenir las serias complicaciones que pueden presentarse. No es una responsabilidad menor debido a que un error puede ocasionar la muerte del paciente (incompatibilidad sanguínea).

El objetivo es contribuir a garantizar la prestación de un cuidado seguro y costo efectivo, construyendo una norma para la infusión de hemocomponentes en el Servicio de Aislamiento validada a través de la evidencia encontrada y disponible.

### Objetivos

- Asegurar la administración de hemoderivados con seguridad para el paciente, detectando y evitando los posibles errores.
- Administrar el hemocomponente indicado, en tiempo y forma adecuados para cada caso, detectando en forma precoz cualquier reacción adversa.

## 1.6 Prevención de caídas

### 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 OMS<sup>2</sup> 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 deambulación deben salir siempre acompañadas.

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

- La práctica de ejercicio físico diario reduce las probabilidades de sufrir accidentes.
- Debe cuidarse y revisarse periódicamente la vista y el oído.

- En casa debe tenerse siempre a mano el teléfono para llamar al 112 en caso de emergencia.
- Cuando se sale a la calle se debe llevar la documentación y una anotación de a quién debe llamarse en caso de accidente.

### **1.7 Técnica para valoración de riesgos de caídas (escala de Norton modificada)**

La definición de una caída según la Real Academia Española, es aquel movimiento de un cuerpo de arriba hacia abajo por la acción de su peso debido a la atracción que sobre él ejerce la tierra. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2004, declaró que es la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite al individuo al suelo en contra de su voluntad, que le hace perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga. El National Center for Patient Safety la define como un movimiento descendente, repentino, no intencionado, del cuerpo hacia el suelo u otra superficie, durante el proceso de hospitalización. Este suceso tiene elementos o circunstancias que, con independencia de su naturaleza, inciden de forma negativa sobre el paciente, haciéndolo más vulnerable respecto a su tratamiento.

Las caídas son la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales o no intencionales, siendo un grave problema de Salud Pública. Se calcula que anualmente alrededor del mundo se producen 37.3 millones de caídas cuya gravedad requerirá atención médica y mueren unas 424,000 personas debido a esta causa. Más de un 80% de estos decesos se registran en países de bajos y medianos ingresos. Específicamente la Joint Comisión clasificó en sexto lugar a las caídas como eventos centinela en 2012 con 477 notificaciones.

Los factores que intervienen en las caídas de los pacientes en una institución hospitalaria pueden ser muy diversos. Algunos están relacionados con la salud o su atención: deficiencias en el equilibrio, la marcha, la fuerza muscular, la agudeza visual y la cognición. También se asocian a la presencia de enfermedades crónicas y el uso de medicación psicotrópica. Otras causas están vinculadas con el ambiente físico hospitalario: iluminación poco adecuada, suelos resbaladizos, superficies irregulares, barreras arquitectónicas, espacios reducidos, mobiliario deficiente, ausente y/o en malas condiciones, entorno desconocido, altura de

camas y camillas, ausencia de dispositivos de anclaje, altura y tamaño de barandales, mal funcionamiento de dispositivos de apoyo, así como una inadecuada valoración del riesgo.

Dentro de estos factores también existen los que son propios del paciente como; calzado o ropa inapropiada, carencia o desconocimiento de técnicas de ayuda para caminar o desplazarse, entre otros.

Para el caso particular de los(as) niños(as), éstos(as) tienen riesgo de caerse por diversas razones; la curiosidad es una de ellas pues su necesidad de familiarizarse con el entorno generalmente no va pareja con su capacidad de evaluar o reaccionar ante el peligro, ya que a medida que el niño crece, su capacidad de reacción al peligro aumenta. Así, la edad y los logros en su desarrollo son factores humanos distintivos de esta etapa, ya que asumen riesgos para avanzar en su habilidad de movilidad.

Bajo el marco anterior una tarea que resulta trascendental al otorgar cuidado de enfermería, es la evaluación del riesgo de sufrir una caída. Una actividad que por sí misma debe posibilitar valorar e implementar distintas medidas para garantizar la seguridad de las(os) pacientes. Así algunas de las escalas de valoración de riesgo de caídas más conocidas son:

a. Escala de riesgo de caídas múltiples de A. M. Tromp et al., la cual es utilizada para población de 65 años o más

Este instrumento valora la presencia de caída en los últimos 12 meses, el puntaje máximo asignado en esta variable es de 5. Se evalúan también los problemas visuales, aquí el puntaje mayor es 4; la presencia de incontinencia urinaria o limitación funcional para lo cual se asignan 3 puntos a cada una. El puntaje total varía entre 0 y 15 puntos; el corte está establecido en 7 a partir del cual se considera que el riesgo de caídas es alto.

b. Escala de funcionalidad de Crichton, empleada en población adulta

Ésta permite estimar la limitación física, el estado mental alterado, el tratamiento farmacológico que implica riesgo, los problemas de idioma o socioculturales, así como pacientes sin factores de riesgo evidentes. Considera la funcionalidad en todas sus esferas y por tanto esos rubros también los expresan en evaluación de movilidad, orientación,

comunicación, cooperación, vestido, alimentación, agitación, incontinencia, sueño y estado de ánimo. Un mayor puntaje representa un alto riesgo de caída o fragilidad de la salud.

c. Escala de Macdems aplicada en pacientes pediátricos

Las variables que incluye son edad, antecedentes de caídas, de daño orgánico a nivel neurológico y compromiso de conciencia. El puntaje asignado va de 0 a 3, y califica de bajo riesgo a puntajes entre 0 y 1, mediano riesgo de 2 a 3 puntos y alto riesgo de 4 a 6 puntos.

d. Escala St. Thomas- stratify- para todo tipo de población

Ésta valora los siguientes rubros:

1. El paciente ha ingresado como consecuencia de una caída o se ha caído durante el ingreso.
2. Está agitado.
3. Presenta deterioro visual que limita su actividad cotidiana.
4. Necesita ir al retrete con frecuencia.
5. La puntuación en los apartados de transferencia y deambulación del índice de Barthel es 15 o 20 (rango 0-30).

Si la respuesta es "sí" se asigna valor 1, si la respuesta es "no", se puntúa con valor 0.

Se considera paciente de riesgo el valor  $> 2$ , acorde a los creadores de esta escala, un resultado final de 2 o más puntos, tiene una sensibilidad del 93% y una especificidad del 88% en la aplicación en el hospital donde se estudió.

e. Escala de Morse utilizada en población hospitalizada en general

Consta de 6 ítems: antecedentes de caídas recientes o en los últimos 3 meses, diagnóstico secundario, ayuda para la deambulación, catéteres IV heparinizados, equilibrio/traslado,

estado mental. Su rango total va de 0 a 125. Y la calificación asignada es; sin riesgo (< 24), riesgo bajo (25-50) y riesgo alto (> 50).

f. Escala Humpty Dumpty, específica de pediatría

Valora rangos de edad (a menor edad mayor puntaje), género, diagnóstico, deterioro cognitivo, factores ambientales, cirugía o sedación y medicación.

Los puntajes en cada variable pueden ir de 1 a 4 o de 1 a 3. Considera sin riesgo con puntaje menor a 7, bajo riesgo de 7 a 11 y, alto riesgo de 12 o más puntos.

Es una escala cuya sensibilidad reportada fue de 0.85, la especificidad fue del 0.24 con valor predictivo positivo y valor predictivo negativo 0.53 a 0.63, respectivamente, el porcentaje general de pacientes clasificados correctamente en cuanto a su riesgo de caída fue de 59.3%.

g. Escala de CHAMPS, utilizada en población pediátrica

Esta escala fue validada por medio de un estudio de cohorte, con niños hospitalizados de 3 o más años de edad, al ingreso fueron evaluados para establecer el alto o bajo riesgo de caídas, los factores de riesgo asociados con caídas fueron el cambio o alteración del estado mental, incluyendo episodios de desorientación; historia de caídas, edad inferior a 3 años; y la movilidad alterada. Participación de los padres y de seguridad. Si alguno de los factores fue positivo, el paciente se consideró con alto riesgo de una caída. Se obtuvo una sensibilidad de 0.75 y una especificidad de 0.79, con base en estos datos sus autores consideran que este instrumento se puede categorizar como moderado a fuerte en la predicción de caídas pediátricas.

h. Escala de J.H. Downton utilizada para valorar riesgo de caídas en adultos mayores

Evalúa caídas previas, medicamentos (ninguno, diuréticos, antiparkinsonianos, hipotensores no diuréticos, antidepresivos), déficits sensitivo-motores (ninguno, alteraciones auditivas, alteraciones visuales, en miembros como ictus o neuropatías), estado mental (orientado,

confuso), marcha (segura con ayuda, insegura con/sin ayuda, imposible), edad (< 65 años o > 65). Asigna calificaciones de 0 y 1, con 2 o más puntos se consideran de alto riesgo.

Cabe mencionar que esta escala fue la que se tomó como base para el paciente pediátrico, ya que mostró tener más similitudes con las características de la población que es atendida en la Unidad Hospitalaria, donde se aplicó el instrumento de valoración de riesgo.

Con base en la información revisada es posible apreciar que en estas escalas los factores de riesgo considerados con más frecuencia son: la inestabilidad en la marcha, confusión/agitación, incontinencia/frecuencia urinaria, historia de caídas y la prescripción de medicamentos (especialmente sedantes o anestésicos).

En una revisión sistemática en la que se evalúan este tipo de instrumentos, se identificó que las escalas construidas en forma similar con estos factores tienen sensibilidad y especificidad superior al 70%, aunque se carece de validación en entornos diversos y en el uso clínico de rutina.

Otro estudio de este tipo señala que los instrumentos son confiables aunque imprecisos, pues son limitados para identificar qué pacientes no tienen alto riesgo de caídas.

Resultados similares a los anteriores se obtuvieron al evaluar 4 escalas específicas para población infantil, (*GRAF-PIF-General Risk Assessment for Pediatric In patient, Humpty Dumpty Scale, CHAMPS Pediatric Fall Risk Assessment Tool, y Pediatric Fall Risk Assessment Tool Falls*), con lo que se identificó que ninguna de éstas tienen suficiente precisión o exactitud, lo que implica varios desafíos logísticos y metodológicos que deben abordarse antes de continuar el desarrollo de estas herramientas.

Actualmente en la institución de tercer nivel donde se propondrá la nueva escala, se utiliza un instrumento formulado por un organismo gubernamental<sup>21</sup>, el cual a su vez tomó como base la escala de funcionalidad de Crichton para predecir el riesgo de caídas en población de diversas edades. Sin embargo, en un análisis realizado por enfermeras de la propia Institución, existen factores de riesgo no contemplados en ésta, por lo cual surge la necesidad de desarrollar y validar una herramienta adecuada para valorar el riesgo de caída en los niños hospitalizados.

Actualmente cada institución evalúa el riesgo de caídas en niños, adultos y pacientes geriátricos con la escala que más se habituó y puede modificarla según el tipo de paciente y llevan el nombre de la escala agregándole modificada por ejemplo Norton modificada.

## **1.8 Técnica de sujeción y utilización de instrumentos para prevenir caídas**

### BASE LEGAL

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Diario Oficial de la Federación, 5 de febrero 1917, reformas y adiciones.

LEY GENERAL DE SALUD Diario Oficial de la Federación, 7 de febrero de 1984, reformas y adiciones.

LEY DE RESPONSABILIDADES DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS DEL ESTADO Y MUNICIPIOS Gaceta del Gobierno, 11 de Septiembre de 1990, reformas y adiciones.

REGLAMENTO INTERNO DEL INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO Gaceta del Gobierno, 12 de Agosto de 2011, reformas y adiciones.

NOM 004-SSA3-2012, Del expediente clínico. Diario Oficial de la Federación, 15 de Octubre 2012. NOM 025.SSA2 2014, Para la prestación de servicios de salud en unidades de atención integral hospitalaria médico-psiquiátrica Diario Oficial de la Federación, 4 de Septiembre de 2015. MANUAL GENERAL DE ORGANIZACIÓN DEL INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO. Gaceta del Gobierno, 18 de Diciembre de 2013.

DERECHOS GENERALES DE LOS PACIENTES. Comisión Nacional de Arbitraje Médico, 9 de junio del 2009.

OBJETIVO Brindar seguridad a los pacientes especiales, como máximo beneficio mediante medidas de contención, para prevenir riesgos, mejorando la calidad de atención del personal de enfermería respetando la normatividad que se encuentra vigente.

ALCANCE. Aplica a todo el personal de Enfermería que labora en las unidades médicas del ISEM. INSUMOS. Notas de Evolución.

POLÍTICAS: El personal de enfermería se deberá guiar bajo los principios del Código de Ética de Enfermería, respetará los derechos de los pacientes y derechos humanos. La enfermera deberá mantener una actitud firme, acogedora, sin evitar el contacto visual, un tono de voz calmado y de bajo volumen.

El personal de enfermería deberá valorar al 100% a los pacientes que ingresen a la unidad médica con la escala de Downton. El personal de enfermería no podrá sujetar a ningún

paciente sin la autorización previa del médico. El personal de enfermería deberá notificar al paciente y/o familiar el motivo de la sujeción. El personal de enfermería deberá revisar al paciente cada tres horas, verificando el estado de la piel, compresión vascular, nerviosa y articular.

El personal de enfermería deberá liberar al paciente cada 3 horas como medida preventiva de lesiones en la articulación. El personal de enfermería que realice la contención no deberá usar o traer objetos o utensilios que puedan ser utilizados para agredirse el paciente y/o al personal.

### CRITERIOS DE OPERACIÓN PARA LA CONTENCIÓN DE MOVIMIENTOS DE PACIENTES ESPECIALES

1 Enfermera/Servicio Entrega- Recepción de la Nota de Evolución, el paciente se Valora con la Escala de Downton la necesidad de sujeción al paciente e Informa al médico.

1 Médico/Servicio Valora y cuantifica el riesgo caída que tiene el paciente y determina:  
¿Es necesaria la contención al paciente?

3 Médico/Servicio No es necesaria la contención Registra el plan terapéutico y la no contención del paciente en las Notas de Evolución.

4 Enfermera/Servicio Verifica las indicaciones médicas y se da por enterada.

5 Médico/Servicio Si es necesaria la contención: Registra el plan terapéutico y la contención del paciente en las Notas de Evolución y corrobora el llenado correcto del formato de Consentimiento Informado con las firmas correspondientes e informa a la enfermera.

6 Enfermera/Servicio Verifica que las indicaciones médicas contengan la fecha de prescripción, en el formato de consentimiento informado y selecciona el tipo de sujeción de acuerdo a las condiciones del paciente. Prepara el equipo y material necesario.

7 Enfermera/Servicio Informa al paciente y familiar sobre el procedimiento que va realizar.

### CRITERIOS DE OPERACIÓN PARA LA CONTENCIÓN DE MOVIMIENTOS DE PACIENTES ESPECIALES

8 Paciente/Familiar Se entera y recibe información sobre el procedimiento a realizar.  
Enfermera/Servicio.



9.- Realiza lavado de manos de acuerdo a normatividad vigente. Coloca al paciente en posición de acuerdo a procedimiento, verifica la integridad de la piel del sitio de elección para la sujeción. (Integra limpia, seca y lubricada). Aplica la contención física corroborando que no comprima la circulación ni afecte los movimientos respiratorios, obstrucción o compresión de sondas, catéteres u otros dispositivos. Retira el equipo, material utilizado y realiza desecho de insumos de acuerdo a la NOM 087-ECOL-SSAI-2002 manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos. Anota en la Hoja de Registros de Enfermería

10 Médico/Servicio Valora el estado del paciente y decide el retiro de la contención  
¿El paciente requiere la contención?

11 Médico/Servicio No requiere retiro de la contención Continúa con indicaciones antes mencionadas con vigilancia de cada dos horas.

#### CRITERIOS DE OPERACIÓN PARA LA CONTENCIÓN DE MOVIMIENTOS DE PACIENTES ESPECIALES

12 Médico/Servicio Si requiere retiro de la contención Actualiza el plan terapéutico en las Notas de Evolución para retirar la contención.

13 Enfermera/Servicio Retira gradualmente la sujeción previa valoración médica. Retira, material utilizado de la contención y realiza desecho de insumos de acuerdo a la NOM 087-ECOL-SSAI- 2002 manejos de residuos peligrosos biológicos infecciosos. Anota en la Hoja de Registros de Enfermería.

## UNIDAD II

### INTRODUCCIÓN A LA CEYE

#### Organización

La Central de Equipos y Esterilización (CEYE) es un servicio de la Unidad Médica cuyas funciones son: Obtener, centralizar, preparar, esterilizar, clasificar y distribuir el material de consumo, canje, ropa quirúrgica e instrumental médico quirúrgico a los servicios asistenciales de la Unidad Médica. El objetivo de la CEYE es asegurar la distribución adecuada de equipo, material e instrumental de manera oportuna y con la optimización de tiempo y recursos, para que en forma ininterrumpida (las 24 horas del día y los 365 días del año) los artículos requeridos por los servicios médico-quirúrgicos sean proporcionados para el logro de sus actividades.

#### Distribución de áreas de la CEYE

Área roja o contaminada

Es donde se realiza la recepción de artículos que ya fueron utilizados para su sanitización y descontaminación. Esta área debe contar con una pared divisoria de las demás áreas para evitar que el aire potencialmente contaminado circule en todas direcciones.

Área azul o limpia

Es donde se realiza la selección y empaquetado de los artículos para esterilizar, en esta área se deben localizar mesas de trabajo y los productos limpios aún no esterilizados.

Área verde o estéril.

Es donde se almacenan todos los paquetes estériles, listos para su uso. En esta área se deben localizar solamente la estantería con paquetes estériles.

#### Características de la planta física de la CEYE

- a) Pisos, paredes, techos y plafones de materiales fáciles de conservar y limpiar.
- b) Iluminación artificial; debe estar dispuesta de tal manera que no permita tener sombras.

c) Ventilación mecánica; indispensable, debido a la producción y escape de calor y vapor de agua y a la producción de pelusas de gasas, ropa y papel. Por razones de asepsia no se recomienda la ventilación natural.

### **Almacenamiento**

- La estantería del material estéril debe estar ubicada en el área estéril con anaqueles con puertas corredizas de cristal. Los estantes deben estar colocados a una altura menor del techo de 46 cm y la más baja de 20-25 cm por encima del piso.
- No debe haber puertas abiertas ni corrientes de aire que contaminen el medio ambiente.
- La humedad del área debe estar entre 30-60%, y la temperatura por debajo de 26°C. Se recomiendan 10 intercambios de aire por hora.
- Las condiciones del almacenamiento deben ser óptimas empleando estantería fácil de limpieza, estar libres de polvo, pelusas, suciedad o bichos. La limpieza, de realizarse, debe ser extrema.
- Las áreas de almacenamiento deben tener entrada restringida.

### **Desinfección del área de la CEYE**

Se recomienda realizar una desinfección del área con una periodicidad máxima de quince días, con un desinfectante efectivo que logre una limpieza profunda y completa, aún en la desinfección ambiental de alto riesgo microbiano, que ejerza su acción frente a bacterias grampositivas, gramnegativas, ácido-alcohol resistentes, virus, hongos y sobre todo esporas. Además, que no sea irritante ni alergizante y fácil de diluir. Un desinfectante a base de cloro activo sin los efectos nocivos del hipoclorito de sodio ni la toxicidad de la sosa cáustica, altamente recomendable para éste fin, puede ser el cloroxidante electrolítico, ya que por oxidorreducción, destruye los microorganismos.

### **Funciones desarrolladas en el servicio de la CEYE**

- I. Obtener los artículos que se requieren para la dotación correcta y que correspondan a los autorizados en los fondos fijos.

2. Mantener en buenas condiciones de funcionamiento del equipo, material e instrumental.
3. Surtir de insumos, equipo e instrumental los Servicios Asistenciales.
4. Realizar técnicas adecuadas de preparación y esterilización de material y equipo.
5. Mantener la existencia de insumos necesarios para cubrir los servicios las 24 horas y los 365 días del año.
6. Cumplir con los sistemas de control establecidos.
7. Llevar el inventario de instrumental y equipo existente en el servicio.
8. Participar en la elaboración de fondos fijos de los servicios.

### **Actividades de la enfermera (o) de la CEYE**

1. Aplica y/o asume disposiciones, normas y procedimientos establecidos.
2. Solicita y registra los suministros de material asignados a los Servicios Asistenciales.
3. Supervisa los fondos fijos establecidos en los servicios.
4. Controla la distribución de material de consumo, de canje, instrumental y equipo.
5. Supervisa y registra los controles de esterilización.
6. Prepara material, guantes y bultos para su esterilización.
7. Mantiene las buenas relaciones interpersonales con el equipo de salud.

### **Perfil de la enfermera (o) de la CEYE**

El servicio de la CEYE es indispensable y esencial para el funcionamiento de una institución hospitalaria, por lo tanto, el personal necesita cubrir los requisitos propios, y así cumplir adecuadamente con las actividades desarrolladas en esta área, para ello estamos proponiendo el siguiente perfil:

#### Conocimientos

- Formación básica en salud para la atención del individuo.
- Sobre enfermedades infecciosas.
- Sobre desinfección y esterilización.
- Avances científicos y tecnológicos en cuanto a desinfección y esterilización.
- Aspectos legales.

Prevención y manejo de productos biopeligrosos.

#### Habilidades

- Aplicación del conocimiento científico a las técnicas y procedimientos desarrollados en el área.
- Técnicas de empaque de material e instrumental y equipo.
- Funcionamiento de aparatos electromédicos.
- Control de inventarios.
- Manejo de fondos fijos.
- Sistemas de informática aplicada al servicio.
- Preparación, mantenimiento y conservación de instrumental y equipos electromédicos.

#### Funciones

- Las funciones técnicas y administrativas propias del servicio.
- Funciones de participación en el comité de infecciones intrahospitalarias.
- Funciones de monitorización de la efectividad de la esterilización y controles microbiológicos del material y del área.
- Llevar la bitácora del servicio.
- Funciones de enlace de turno.
- Participación en los programas de enseñanza y adiestramiento en servicio.

#### Valores

- Responsabilidad.
- Honradez.
- Sentido de equidad.
- Integridad moral y profesional.
- Disciplina, respeto y humildad.

#### Actitudes

- Sentido del orden y pulcritud.

- Desarrollo del trabajo en equipo.
- Descrito como un ser: Creativo, cortés, innovador, optimista, empático y ecuánime.

## 2.1 Generalidades de la Central de Equipos y Esterilización.

Antes de la Segunda Guerra Mundial, la Central de Esterilización era el “apéndice” de Sala de Cirugía, el vestuario donde las mujeres auxiliares se reunían para doblar gasas y hacer vendajes. En la era de la posguerra, se levantó la necesidad de una Central de Esterilización Médica y Quirúrgica en todos los hospitales. Su responsabilidad primaria fue la esterilización de instrumentos y equipos, pero con el tiempo, le fueron agregadas otras funciones. (Wenzel, R. 1993) Hacia fines de los '70 se propuso la siguiente meta: la Central de Esterilización tendría el objetivo de proveer un servicio para mejorar el cuidado del paciente y mantener altos estándares en la práctica médica. También colaboraría con la administración hospitalaria protegiendo al personal de infecciones o accidentes, proveyendo un ambiente seguro para el empleado. (Wenzel, R. 1993) La Central de Esterilización juega un papel muy importante en la prevención de las infecciones adquiridas en el hospital, porque tales infecciones han sido asociadas con una desinfección inapropiada de objetos reusables incluyendo el equipo endoscópico, el equipo de cuidado respiratorio, transductores y equipos de hemodiálisis reusables. Recientemente, ha habido una controversia con respecto al reprocesamiento de dispositivos médicos caros (por ej. sondas sin lumen para electrofisiología cardíaca) etiquetados por el fabricante como de “uso único”. Si uno elige reusar un dispositivo descartable, la institución responsable debe demostrar que la seguridad, efectividad e integridad del producto no ha sido comprometido en el proceso. El Servicio de Central de Esterilización tiene, además, la responsabilidad de recoger y recibir los objetos y equipos usados durante la atención del paciente, procesarlo, almacenarlo, y distribuirlo en todo el hospital.

**Requisitos de infraestructura** La CE tiene ciertos requerimientos generales para todas las áreas físicas, que describiremos brevemente: **Requerimientos de espacio** Varían significativamente según los procesos que realizará la CE y son siempre calculados durante la planificación. La recomendación general será de: un metro cuadrado por cada cama de internación. **Sistemas mecánicos** Además de los requerimientos mecánicos, energéticos, agua y vapor, los procesos de esterilización habitualmente precisan sistemas presurizados

como aire comprimido, nitrógeno y sistemas de vacío. Se recomienda un sistema de destilado o desmineralizado del agua que será usada tanto para la limpieza como para alimentar las autoclaves de vapor. Pisos y paredes Deberán ser construidos con materiales lavables y que no desprendan fibras ni partículas. No deberán ser afectados por los agentes químicos utilizados habitualmente en la limpieza. Techos Deberán ser construidos de manera que no queden ángulos expuestos y presenten una superficie única (ángulos sanitarios) para evitar la condensación de humedad, polvo u otras posibles causas de contaminación. Ventilación Los sistemas de ventilación deben ser diseñados de manera que el aire fluya de las áreas limpias a las sucias y luego se libere al exterior o a un sistema de recirculación por filtro. No deberá haber menos de 10 recambios de aire por hora. No se permitirá la instalación de ventiladores en la CE, pues generan gran turbulencia de polvo en el aire y también microorganismos que se proyectan desde el piso a las mesas de trabajo. Temperatura y humedad Es deseable que el ambiente mantenga una temperatura estable entre 18°C-

25°C, y una humedad relativa ambiente de 35-50%. Mayor temperatura y humedad favorecen el crecimiento microbiano, y por debajo de los niveles recomendados, pueden quedar afectados determinados parámetros de la esterilización, como la penetración del agente esterilizante. Piletas para lavado de instrumental Deberán ser profundas, a fin de evitar salpicaduras durante la tarea y permitir la correcta inmersión de los elementos, un factor clave para la correcta limpieza de los mismos. Sistemas de extinción de incendios El servicio deberá disponer, en forma visible y accesible, al menos dos matafuegos a base de CO<sub>2</sub> o polvo químico ABC. Las áreas físicas de la CE están divididas en: área técnica (que a su vez cuenta con varios espacios), área administrativa y área de apoyo. Cada área está físicamente dividida, y cada una debe mantener su integridad.

Área técnica Área de limpieza y descontaminación del material (área sucia) En el área de limpieza y descontaminación del material se reduce la carga microbiana y la materia orgánica de los instrumentos y dispositivos médicos que ingresan para su posterior procesamiento. Esta área está separada por una barrera física de las otras áreas de la CE (preparación, procesamiento, depósito) y ser fácilmente accesibles desde un corredor exterior. La importancia de la separación física se basa en la necesidad de evitar que aerosoles, microgotas y partículas de polvo sean transportados desde el área sucia a la limpia por las corrientes de aire, dado que en este sector (por el tipo de trabajo que allí se desarrolla:

cepillado, ultrasonido) se genera una gran cantidad de aerosoles. Los pisos, paredes, techos y superficies de trabajo deberán estar contruidos con materiales no porosos, que soporten la limpieza frecuente (diariamente, como mínimo) y las condiciones de humedad. Todo el aire de este sector debe ser expulsado al exterior y sin recirculación; se previene así la introducción de contaminantes a las zonas limpias, que ponen en riesgo al paciente y al personal.

La circulación de las personas es restringida y controlada y sólo el personal adecuadamente vestido ingresará a la misma. También se debe contar con una terminal de aire comprimido para el secado de elementos con lumen (tubuladuras, trócares). Este aire debe llegar limpio y seco al sector, lo que sugiere que sea tratado convenientemente con secador de aire de silicagel o filtrado de aceite. Otro aire utilizado para el secado es el oxígeno. Es superior a otros por cuanto no presenta los problemas de humedad derivados del aire comprimido, aunque resulta más caro bajo la forma de envase en cilindros. Debe contar con presión de aire negativa con respecto a las áreas adyacentes. Debe poseer un extractor de aire funcionando permanentemente mientras se trabaja en el área (a razón de 10 cambios de aire por hora, con una salida de aire al exterior). No se deberán usar ventiladores de ningún tipo dentro del área. Las ventanas tienen que estar permanentemente cerradas. Si no es posible cerrar las ventanas debido al calor producido por las lavadoras, equipos de ultrasonido y el agua caliente utilizada para el lavado del material, las ventanas tendrán que estar dotadas con tela metálica para evitar la entrada de insectos. La humedad relativa ambiente debe ser de entre el 35-50%.

Estructura física mínima necesaria: Pisos y paredes lavables. Dos tarjas de lavado profundas. Mesada de material lavable. No puede ser de madera. Retrete o inodoro para desechar gran cantidad de materia orgánica.

Área de acondicionamiento, empaquetamiento, preparación y esterilización del material (área limpia) Al área de acondicionamiento, empaquetamiento, preparación y esterilización del material ingresarán los objetos completamente limpios y secos. Aquí, el instrumental y los equipos son revisados para velar por su limpieza, integridad y funcionalidad. El tránsito de las personas será estrictamente controlado, y sólo el personal adecuadamente vestido ingresará al área. Los dispositivos médicos, las cajas de instrumentos, la ropa, etc. son preparados para el proceso de esterilización.



Estructura física mínima necesaria: Pisos y paredes lavables. Mesada de material lavable, puede ser de madera. Sillas. Lupas para confirmación de la limpieza. Lavamanos para el personal. Salida de aire comprimido. Armarios con puertas para guardar el material no estéril y los insumos. Área de almacenamiento del material (área estéril) Al área de almacenamiento del material estéril ingresará únicamente el equipo o instrumental estéril, envuelto, para ser colocado en estantes abiertos o armarios cerrados. Esta área debe ser ventilada con al menos 2 cambios de aire por hora, con una temperatura entre 18°C-25°C, y una humedad relativa ambiente entre 35-50%. Todos los paquetes estériles deben ser almacenados a una distancia mínima de 30 centímetros del piso. El tránsito de las personas está prohibido, y sólo el personal autorizado y adecuadamente vestido ingresará al área. Estructura física mínima necesaria: Pisos y paredes lavables. Armarios para guardar el material después del proceso de esterilización. Antes de la entrada contar con un lavamanos para el personal.

### **2.1.1 Tipos de esterilizadores**

La esterilización es el procedimiento mediante el cual se persigue destruir a todos los microorganismos, incluyendo a las esporas.

#### **Métodos de esterilización**

##### Métodos físicos

Los métodos físicos se realizan a través de la utilización de calor húmedo, seco o radiación, destruyen todas las formas de vida microbiana, incluyendo las esporas, el método más utilizado es el de vapor a presión.

1. Vapor a presión-calor húmedo.
2. Aire caliente-calor seco.
3. Radiación ionizante.

##### Métodos químicos

1. Gas óxido de etileno.
2. Gas y solución de formaldehído.
3. Plasma/vapor peróxido de hidrógeno.

4. Ozono.
5. Soluciones: Ácido acético, ácido peracético, glutaraldehído y cloroxidante electrolítico.

### **Tipos de esterilizadores**

Conocido comúnmente como autoclave, consiste en un aparato que cierra herméticamente y que en su interior desarrolla vapor bajo presión, el cual se presuriza y eleva la temperatura, proporcionando que el calor húmedo destruya los microorganismos.

Existen dos tipos de esterilizadores de vapor: Gravitacional y de pre-vacío.

Gravitacional (por gravedad) Posee una cámara interna y una cubierta externa, la cual una vez cerrada la puerta del esterilizador herméticamente, arroja el vapor caliente dentro de la cámara interna y va penetrando; desplaza el aire y después lo expande por la parte inferior de la misma; esto es debido a que el aire pesa más que el vapor y por gravedad el aire queda abajo y el vapor llena la cámara y obliga a salir el aire por un sistema que cuenta con una válvula termosensible para su drenaje.

Los elementos son impregnados de vapor y esterilizados, de tal manera que si la carga se amontona, puede quedar el aire atrapado en el interior de los paquetes impidiendo la esterilización.

#### **Pre-vacío**

En este método la cámara del esterilizador evacua el aire por completo antes de introducir el vapor. Cuenta con una bomba de vacío que desplaza el aire de la cámara según el grado de vacío deseado, reemplazando por vapor a través de un sistema de inyectado, que facilita la penetración del vapor a los paquetes, reduciendo los tiempos de funcionamiento y esterilización.

### **Ciclos de esterilización**

#### **Esterilizador gravitacional**

- Temperatura: 121°C.
- Humedad: 90%.
- Tiempos: (Total 45' del ciclo).

- Para el llenado de la cámara: Hasta alcanzar la temperatura adecuada, 5´.
- Exposición: 20´ para la penetración de vapor a los paquetes.
- Expulsión de vapor 5´ para la completa.
- Secado y enfriamiento de los paquetes: 15´.

#### Esterilizador de pre-vacío

- Temperatura: 133°C.
- Humedad: 90%.
- Tiempos: (Total 20´ del ciclo).
- Para el pre-vacío y alcanzar la temperatura adecuada: 6´.
- Exposición: 4´.
- Secado y enfriamiento de los paquetes: 10´.

#### Ciclos de esterilización de acuerdo al tipo de producto

En términos generales, los tiempos de exposición para diferentes productos son los siguientes:

##### *Instrumental*

Lapso de 20 a 30 minutos a temperatura de 121°C.

##### *Telas, huatas y algodones*

Lapso de 30 minutos a temperatura de 121°C.

##### *Artículos de cristal*

Lapso de 20 minutos a temperatura de 121°C.

#### Principales esterilizadores

##### Esterilizador de alta velocidad

Existen otros esterilizadores a presión: Esterilizador a presión de alta velocidad o esterilizadores flash. Funcionan con sistema por gravedad o prevacío, a una temperatura de 132 a 135°C con un tiempo mínimo de exposición de 3´ en pre vacío y gravitación de 10´. Este esterilizador sólo debe utilizarse en situaciones de urgencia, imprevistas, por

ejemplo: En la contaminación por caída de un artículo en la cual no existe otra alternativa. Se utiliza para esterilización de objetos no cubiertos.

Se debe realizar un sistema de traslado estéril, a través de contenedores especiales para llevarlos desde el esterilizador al campo estéril. No debe utilizarse este sistema para esterilización de rutina, asimismo, no se deben esterilizar objetos que se van a implantar permanentemente en el organismo.

#### Esterilización por calor seco

Se considera dentro de los métodos más antiguos, en el cual el calor por oxidación física o calentamiento lento coagula las proteínas celulares de los microorganismos, causándoles la muerte. Se usa para materiales que no soportan la esterilización en vapor o que el óxido de etileno no puede penetrar en ellos, por ejemplo: Vaselina, aceites polvo de talco, ceras, entre otros, que requieren más tiempo de exposición y temperaturas más altas.

- El ciclo es de una hora a temperatura de 171°C.
- Dos horas a temperatura 160°C.
- Tres horas a temperatura 140°C

**Esterilización por radiación ionizante**  
La radiación ionizante produce iones al expulsar electrones fuera de los átomos. Estos electrones son expulsados tan violentamente que chocan generando electrones secundarios, y la energía iónica resultante se transforma en energía térmica y química que provoca la muerte de los microorganismos mediante la ruptura del ADN, impidiendo así la división celular y la vida biológica de los mismos. Las principales fuentes de radiación ionizante son las partículas beta, rayos gama y ultravioleta. La radiación ionizante es el método de esterilización más eficaz, sin embargo, éste se limita para uso industrial, resulta impráctico su uso hospitalario.

#### *Métodos químicos*

En este método se utilizan sustancias químicas que están registradas y aprobadas como esterilizantes en su estado gaseoso, plasma o líquido.

#### Esterilización por óxido de etileno

El óxido de etileno (OE) es un gas, compuesto de una mezcla que contiene 12% de óxido

de etileno y 88% de clorofluorocarbono. En la esterilización con óxido de etileno la acción bactericida interfiere en el metabolismo proteico normal y en los procesos reproductivos de los microorganismos. Este sistema de elección de esterilización se emplea para material que no soporta altas temperaturas, o bien que se deteriore con el vapor como: Hule, plástico, equipos e instrumental delicados, endoscopios, etc. Existen autoclaves que utilizan el óxido de etileno en varias concentraciones, sin embargo, la más usual es: 12/88.

#### Ciclos de esterilización por gas

- Temperatura: 54°C con un tiempo de exposición de 1:45 a 3:30 horas.
- Temperatura de 38°C con un tiempo de exposición de 6 horas.
- Humedad del 40 al 60%.
- Concentración de gas etileno de 12 y 88% de clorofluorocarbono.
- La esterilización con óxido de etileno en un método excelente, sin embargo, ejerce un efecto tóxico en los tejidos, por tal motivo es indispensable la aireación de los artículos esterilizados.

#### *Aireación*

Los paquetes esterilizados por óxido de etileno requieren de aireación adicional para eliminar el residuo del esterilizante. La aireación es a través de un sistema que introduce aire dentro de una cámara, en la que se considera cuatro cambios de aire por minuto. El aireador debe ventilar (expulsar) el aire hacia la atmósfera exterior. La aireación debe realizarse en equipos especiales con aire estéril a temperatura de 20 a 40 grados centígrados durante 8, 12 ó 24 horas, dependiendo de los paquetes y tipo de material.

#### Precauciones

- El esterilizador debe estar en un área ventilada, con expulsión del aire al exterior.
- El material que se va a esterilizar debe estar totalmente seco, en el caso de sondas o tubos, tubos corrugados para nebulizaciones, entre otros, éstos en su luz pudiesen contener residuos de agua, después de haber pasado por el proceso de lavado; se deben conectar a la fuente de aire (inyectar aire) para tener la seguridad de que no contienen residuos de agua. El tener residuos de agua o humedad origina una

reacción de etilenglicol, es una película que se adhiere al material como sondas y tubos endotraqueales, la cual puede ocasionar irritación de las mucosas.

- Los límites aceptables de OE residual es de 25 ppm (partículas por millón) para unidades de diálisis sanguíneas, oxigenadores sanguíneos, máquinas cardiopulmonares de existir hemólisis y de 250 mmp para todos los artículos médicos que tienen contacto con la piel. Los residuos se expresan por el peso remanente de OE en los artículos dividido por el peso del artículo. Por ejemplo, 25 ppm en un artículo que pesa 2,500 g es igual a 0.01 mg de OE.
- Los residuos de OE no se eliminan lavando los artículos con agua o líquidos.
- Los artículos no se pueden utilizar si no se tiene la garantía de estar completamente aireados.
- No se debe fumar en el área.
- Revisar la mezcla del cilindro de gas.
- Los conductos deben empacarse con orificios y llaves abiertas.
- No elaborar paquetes demasiado grandes.
- No introducir equipo lubricado con derivados del petróleo.
- Empacar con papel grado médico de periodicidad controlada, el polietileno generalmente es hermético y no permite la penetración del agente esterilizante en los productos.
- Usar guantes para manipular los paquetes, nunca enjuagarlos con el supuesto fin de retirar los residuos de gas, ya que se forma una superficie tóxica (glicol-etileno).
- La aireación al medio ambiente o con ventiladores, no es recomendable por dudosos resultados.

### *Prevención de riesgos*

La OSHA (Occupational Security Health Administration) expone que el óxido de etileno, debe ser considerado potencialmente teratogénico, cancerígeno y mutágeno para el hombre. La exposición de un trabajador al óxido de etileno, representa riesgos a la salud en concentración de 1 mmp cada 8 horas. La concentración se puede medir o hacer un muestreo diario con dosímetros especiales. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el aireador cuenta con una puerta que cierra herméticamente y evita el escape de OE y que los residuos de éste son expulsados al exterior de la atmósfera. Cuando no se toman las medidas necesarias, las exposiciones al OE pueden causar: Irritación en la piel y membranas

mucosas, si se tiene contacto con el OE en forma líquida, pueden ocasionar quemaduras y en la córnea causar irritación; si se inhalan los vapores se presentará la siguiente sintomatología: Cefalea, náuseas, vómito, disnea, cianosis y dolor abdominal, además de problemas neurológicos. Para tener una protección adecuada ante la exposición al OE, se requiere de:

- Utilizar guantes de protección para el manejo de artículos.
- Uso de gafas de protección o protectores faciales de seguridad.
- Uso de mascarilla para protección respiratoria, la cual cuenta con un dispositivo especial con filtro.

Uso de zapatos de seguridad, lavajojos, extinguidores y extractor de aire.

- 

#### *Condiciones para la efectividad de la esterilización con óxido de etileno*

- Limpieza absoluta de los artículos a esterilizar, así como del equipo.
- Introducir solamente productos perfectamente secos.
- Remover totalmente el aire del interior de la cámara, ya que es mal conductor de la temperatura.
- Los parámetros indispensables a cubrir son: Humedad, temperatura, tiempo y concentración de óxido de etileno.

#### Esterilización por plasma

Método en el que el peróxido de hidrógeno y el agua son convertidos en plasma o vapor reactivo, mediante una frecuencia de radio inducida por un campo eléctrico o magnético, formando una nube. El plasma es el estado llamado el cuarto estado de la materia, diferente al del sólido, líquido o gas. La nube de plasma que se crea consta de iones, electrones y partículas atómicas neutras que reaccionan con las membranas celulares, las enzimas y ácidos nucleicos para interrumpir las funciones celulares vitales de los microorganismos, esto se logra utilizando bajas temperaturas. Los esterilizadores de

plasma miden aproximadamente 76.5 cm de ancho y 1.66 cm de altura y 1.20 cm de ancho y pesa alrededor de 350 kg, para su funcionamiento se requiere de una conexión eléctrica trifásica de 208 V.

#### *Ciclo de esterilización*

- El proceso de esterilización está estimado en 75' a temperatura de 45 a 50°C.
- No requiere aireación ni es tóxico.

#### *Artículos esterilizables en plasma*

Artículos de vinilo, cratón policarbonato, vidrio teflón, silicona, poliuretano, nylon, látex, polietileno y polipropileno, endoscopios y dispositivos de fibra óptica.

#### *Artículos no esterilizables en plasma*

Artículos o materiales que absorban líquidos: Celulosa y sus derivados; ropa, toallas, campos, compresas, telas, papel, líquidos y envases herméticamente cerrados.

#### Esterilización con ozono

- El gas ozono se obtiene a partir del oxígeno y se esteriliza mediante oxidación, un proceso que destruye la materia orgánica e inorgánica, penetra en la membrana de las células y las hace estallar.
- El esterilizador de ozono está conectado a una fuente de oxígeno del hospital, fluye a la cámara en una concentración del 6 al 12%. Penetra en la cámara del esterilizador por sistema de vacío.
- La duración del ciclo es aproximadamente de 60'. Su funcionamiento es sencillo y económico, utilizando oxígeno, agua y red eléctrica. La esterilización con ozono es una alternativa para la esterilización con OE, para la mayoría de artículos sensibles al calor y la humedad. No afecta al titanio, cromo, silicona, neopreno y al teflón.
- La esterilización con ozono NO requiere de aireación, no deja residuos y se convierte en oxígeno en poco tiempo.
- El ozono puede resultar corrosivo al acero, hierro, cobre, latón y aluminio, y destruir artículos de goma, látex y plásticos.



## Esterilización con soluciones químicas

Los esterilizantes químicos deben ser aprobados por la FDA (Food and Drug Administration) y registrados ante la EPA (Environmental Protection Agency), y proporcionan un método alternativo para esterilizar artículos sensibles al calor; para esterilizar los artículos es necesario sumergirlos totalmente en la solución por un tiempo determinado y a una dilución especificada por el fabricante, entre los que podemos mencionar: Ácido acético, ácido peracético, formaldehído, glutaraldehído y cloroxidante electrolítico.

### *Ácido acético*

El ácido acético mezclado con una solución de sales elimina los microorganismos mediante un proceso de oxidación para desnaturalizar las proteínas celular es. El proceso dura 20' a temperatura ambiente.

### *Ácido peracético*

La esterilización es a base del sistema Steris, que consta de una cámara en la cual los artículos son sumergidos en solución esterilizante caliente mediante una fórmula patentada de 35% de ácido peracético, peróxido de hidrógeno y agua, estos inactivan los sistemas celulares microbianos. El ciclo de inmersión varía de acuerdo al artículo a esterilizar, el promedio es de 1' a 55°C de temperatura. La unidad Steris utiliza agua corriente, red eléctrica y los residuos del esterilizante son desechados al drenaje. Se deben enjuagar con agua bidestilada los artículos esterilizados antes de utilizarlos. Formaldehído, glutaraldehído y cloroxidantes electrolíticos Se explicaron con anterioridad, conjuntamente con los desinfectantes y antisépticos.

## **Procesos para la preparación del instrumental**

### Principios

Para la preparación del instrumental que se va a esterilizar se debe tener en cuenta los siguientes principios:

- Que el artículo esté bien limpio.
- Cubrir todo el artículo.
- Que la envoltura tenga su referencia para manejarla asépticamente.
- Usar testigos visibles en cada uno.

- Membretarlo para identificar su contenido.
- Ordenar la ropa en base a los tiempos quirúrgicos.
- Respetar las técnicas de doblado de ropa.

### **Clasificación de artículos reusables según el riesgo**

Teniendo en cuenta que el material utilizado en la atención del paciente se encuentra potencialmente contaminado, Spaulding presenta tres clasificaciones considerando el riesgo:

#### Artículos críticos

Son artículos que han tenido contacto directo con sangre y tejidos del paciente, entre los que podemos citar: Instrumental quirúrgico, implantes, agujas para biopsia, entre otros; el riesgo de producir infección es elevado, por lo tanto, requieren de una esterilización para su reuso.

#### Artículos semicríticos

Son artículos que están en contacto directo con mucosas, de los cuales se pueden considerar: Sondas endotraqueales, equipo para terapia respiratoria, endoscopios, entre otros, éstos requieren de esterilización (en frío o en gas) y/o desinfección de alto nivel.

#### Artículos superficiales no críticos

Entre éstos se incluyen: Mobiliario, pisos, paredes y techos, los cuales requieren de procedimientos de limpieza y desinfección de alto, intermedio o bajo nivel.

### **Sanitización**

Lavado efectivo de todos los productos que se van a esterilizar. Existen en el mercado lavadoras automáticas, excelentes para facilitar este proceso. En caso de no contar con ellas, el procedimiento debe ser manual, tomando en cuenta lo siguiente:

- Usar guantes para evitar escoriaciones en la piel.
- Lavar perfectamente los productos con agua caliente y detergente quirúrgico.
- No usar detergente casero.
- Usar cepillos de cerdas suaves.
- Enjuagar perfectamente y secar bien los productos para poder empacarlos.

- Verificar que el instrumental esté en buenas condiciones de uso.
- Apretar adecuadamente la envoltura para evitar el aflojamiento de los bultos y permitir la penetración uniforme del vapor.

#### Acomodo de cargas en los esterilizadores

Las condiciones que se tienen que cumplir para lograr una esterilización efectiva son las siguientes:

- Colocarse en la cámara de forma que permitan la libre circulación y penetración del agente esterilizante y a su vez la salida del mismo al finalizar el periodo de exposición y secado o aireado adecuados. Los bultos de ropa se colocarán en forma vertical y las bandejas con instrumental en forma horizontal.
- Los paquetes grandes se colocan separados uno de otro a una distancia de 5-7 cm, y los pequeños a una distancia de 2-5 cm.
- No hacer bultos demasiado grandes tomando como referencia que un bulto debe tener un tamaño máximo de 30 x 30 x 50 cm y no debe pesar más de 5.5 kg y la densidad no debe ser mayor de 4.500 mg/m<sup>2</sup>.
- Evitar que quede sobrecargada la autoclave.
- Los paquetes no deben tocar la superficie inferior, superior o laterales de la cámara.
- No colocar ligas para sujetar los paquetes, ya que impide una buena circulación del agente esterilizante.
- El instrumental no debe colocarse en cajas metálicas, ya que impide la penetración del vapor.
- No se debe esterilizar líquidos en gas (óxido de etileno). Las soluciones se esterilizan en una carga especial en la cual una vez terminado el ciclo, se deja descender la temperatura a 100°C, y antes de abrir la válvula de escape, se debe elegir el selector a “escape lento”. Dejar que el indicador de presión marque cero antes de abrir la puerta del esterilizador.

No esterilizar vaselina o líquidos oleosos en vapor, sino a través de calor seco.

Limpeza de los esterilizadores.

La limpieza de los esterilizadores debe efectuarse cada 24 horas, utilizando la técnica de dentro hacia fuera y de arriba hacia abajo, incluyendo la limpieza de la puerta con detergente y cepillos largos, y posteriormente colocar un paño al mismo cepillo impregnado de cloroxidante electrolítico para lograr una desinfección efectiva; sin olvidar lavar el filtro, para evitar que éste se sature de residuos e impida la salida del vapor y ocasionar así, cargas mojadas.

## 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 Baño de esponja

#### CONCEPTO:

Son las maniobras que se realizan para mantener el aseo del cuerpo del paciente a excepción del cabello, siempre que sean imposibles los baños de tina o regadera.

#### OBJETIVOS:

- Limpiar la piel y aumentar así la eliminación por dicho órgano.
- Estimular la circulación.
- Proporcionar bienestar y relajación al paciente.
- Eliminar las secreciones y descamación de la piel.

**PRINCIPIOS:**

- El calor del cuerpo se pierde por convección o corrientes de aire.
- La tolerancia al calor es diferente en las personas.
- Las pasadas suaves, largas y ascendientes por los brazos y piernas aumentan el flujo venoso.
- Compuestos químicos de algunos jabones irritan la piel y en particular los ojos.

**PRECAUCIONES:**

- Programar el baño de manera que no se interponga con las actividades hospitalarias, por ejemplo: obtención de muestras de laboratorio, radiografías, consultas y los alimentos.
- Verificar la temperatura del agua.
- No dejar mucho tiempo el jabón sobre la piel.
- No interrumpir el baño para proveerse material.
- Cambiar de agua cuantas veces sea necesario.

**EQUIPO:**

Carro pasteur con charola con cubierta que contenga:

- 2 palanganas con agua a temperatura de 43.3 a 46.1 °C
- 3 toallas fricción.
- 2 toallas grandes.
- Jabonera con jabón.
- Sábana auxiliar.
- Artículos de higiene personal.
- Guantes.

**PROCEDIMIENTO:**

Lavarse las manos.

Preparar el equipo y llevarlo a la unidad del paciente.

Identificar al paciente.

Dar preparación psicológica.

Dar preparación física:

a) Aislarlo.

b) Posición de decúbito dorsal.

c) Acercar al paciente a la orilla de la cama.

Ajustar la ventilación del cuarto.

Sustituir la ropa de encima por una sábana sosteniendo al paciente con ambas manos el borde superior de la misma mientras se retira la ropa de encima.

Acercar las palanganas con el agua a temperatura conveniente.

Ayudar al paciente a quitarse el camión o pijama.

Iniciar el baño aseando cada párpado con movimientos suaves en sentido de la nariz a la sien, utilizando para ello la toallita fricción colocada a manera de guante y sin ponerle jabón.

Después asear la cara sin jabón, continuar lavando orejas, cuello y parte superior de los hombros, enjuagar y secar.

Colocar una toalla grande debajo del brazo del paciente, proceder a lavarlo con movimientos largos, sostener el brazo desplazándolo a su máxima amplitud normal de movimiento y lavar región axilar. Enjuagar y secar con la misma toalla.

Repetir el mismo procedimiento con el otro brazo.

Permitir que el paciente se remoje las manos antes de proceder a lavarlas, enjuagar y secar las manos.

Colocar una toalla sobre el tórax para proteger el pecho del paciente, lavar región torácica y abdomen, enjuagar y secar.

Cambiar de agua antes de lavar las piernas.

Ayudar al paciente a flexionar la rodilla y se coloca una toalla debajo de la pierna y pié, lavar la pierna con movimientos largos, enjuagar y secar.

Repetir el mismo procedimiento con la otra pierna.

Remojar ambos pies del paciente en la palangana antes de lavárselos.

Lavar, enjuagar y secar muy bien ambos pies.

Lavar el lavamanos, cambiar de agua, de toallita fricción y toalla grande.

Ayudar al paciente a acostarse de lado y extender una toalla longitudinalmente y sujetarla debajo del paciente. Proceder a lavar, enjuagar, secar y dar masaje a la espalda.

Cambiar de agua y se pide al paciente que se asee su región púbica.

Cambiar de agua y lavarle las manos.

Si el paciente no puede hacerlo por si mismo, se calzan los guantes para lavar, enjuagar y secar la región púbica.

Ayudar al paciente a ponerse el camisón o pijama.

Colocar ropa de cama.

Dejar cómodo al paciente.

Retirar el equipo y darle los cuidados posteriores a su uso.

Lavarse las manos.

Hacer anotaciones en la nota de enfermería.

- a) Hora y fecha
- b ) Problemas detectados
- c) Estado de la piel.

## 2.4 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.

## 2.5 preparación de soluciones intravenosas en la campana de flujo laminar

Dentro de las industrias científicas, farmacéuticas y clínicas es indispensable contar con espacios que estén libres de bacterias o microorganismos que puedan contaminar el espacio de trabajo. Es por esto, que las **campanas de flujo laminar**, son aquellas herramientas que permiten obtener una zona estéril y segura para cualquier necesidad que se requiera dentro de un laboratorio.

**La campana de flujo laminar**, también conocida como cabina de flujo laminar, permite mantener libre de polvo, la atmósfera del volumen interior de su área de trabajo. Normalmente, esta zona está delimitada por láminas de acero inoxidable AISI304, salvo en su parte frontal que suele tener una o dos puertas de cristal templado tipo guillotina.

El flujo de aire originario de un ventilador, pasa a través de un filtro de alta eficiencia HEPA, capaz de no dejar pasar partículas mayores de 0.3 micrómetros, y clasificado metrológicamente hasta una eficiencia mínima del 99,97% según la norma europea EN1822

H12. Se puede llegar hasta una eficiencia mínima del 99,999%, en un filtro HEPA que cumpla la norma europea EN1822 H14.

#### TECNICA DE TRABAJO EN LA CAMPANA DE FLUJO LAMINAR

Limpieza de la cabina con alcohol de 70 ° de dentro hacia fuera y de arriba abajo evitando hacer círculos; repetir la operación al finalizar el trabajo

La habitación : suelos , paredes , ventanas se limpiaran una vez por semana con lejía o producto desinfectante similar así como las paredes externas de la cabina que deberán limpiarse con alcohol.

Preparar todo el material necesario en la mesita transportable.

Asegurarse que no existan corrientes de aire en el recinto de área blanca, durante el trabajo hay que evitar la circulación de personal, comer, hablar o fumar, así como las menores interrupciones posibles.

Poner la cabina en funcionamiento 10 minutos antes de iniciar el trabajo.

Lavado de manos y uñas con cepillo y jabón aséptico durante 3 minutos 9 Preparación del material que vayamos a emplear procurando no ocupar más de un tercio de la superficie de la cabina.

Es conveniente dejar libre la zona de delante del operador, para no interrumpir el flujo de aire.

Es conveniente el comportamiento postural del operador dentro de la cabina trabajando con las manos lo más cerca posible de la salida de aire , manteniendo los envases abiertos próximos a él y eliminando los obstáculos (envases, etc) que interfieran de aire delante del envase de la mezcla iv.

La apertura del embalaje de las jeringas se efectúa por el extremo donde se encuentran las solapas para evitar tocar el cono hembra , las agujas por el lado opuesto al de las solapas para evitar tocar el cono con los dedos.

Si hay que abrir una ampolla de vidrio el cuello se desinfecta previamente con alcohol y se abrirá haciendo presión en dirección opuesta al operador, extremando la vigilancia en las ampollas autorrompibles con anillo de pintura para evitar que partículas de vidrio y pintura caigan en el interior del líquido.

Se utilizaran filtros de 5 micras si fuera necesario para evitar contaminar la mezcla con partículas, si tenemos sospechas al romper la ampolla.

La aspiración del contenido de la ampolla se realizará con el bisel de la aguja hacia arriba para evitar en lo posible la aspiración de partículas.

La adición al envase de vidrio (suero) se realizará con el bisel inclinado para evitar el desgarro del tapón de caucho con el consiguiente desprendimiento de partículas.

Se recomienda que la incorporación al envase se haga de forma horizontal al finalizar la incorporación del aditivo homogeneizaremos la mezcla mediante la técnica de la doble inversión rápida si el envase es flexible y con suaves movimientos de derecha a izquierda si el envase es de vidrio.

Una vez finalizada la mezcla comprobar que el contenido corresponde a lo fijado en su etiqueta, anotar las mezclas en la hoja de registro de trabajo.

## **2.6 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.

## **2.7 registros y 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.

Los registros de enfermería forman parte del trabajo que desarrolla la enfermera en su labor de asistencial de atención a las necesidades de cuidados de la población, por ello, los profesionales, debemos ser conscientes de su importancia, y relevancia, así como conocer la adecuada forma de cumplimentación los mismos, así como las repercusiones tanto a nivel profesional, fomentando el desarrollo de la profesión, como a nivel legal, conociendo la legislación y las responsabilidades que debemos asumir en el trabajo diario. Debido a la relevancia de esta parte del trabajo en enfermería y a través de una exhaustiva revisión bibliográfica de diversos textos, publicaciones y trabajos científicos, hemos desarrollado un protocolo no sólo sobre la importancia y adecuada cumplimentación de los registros sino también su repercusión tanto a nivel profesional como legal.

Son testimonio documental sobre actos y conductas profesionales donde queda recogida toda la información sobre la actividad enfermera referente al paciente, su tratamiento y su evolución.

La enfermería como disciplina profesional se desarrolla en base a la existencia de documentos a través de los cuales los profesionales dejemos constancia de todas las actividades que llevamos a cabo en el proceso de cuidados: o Posibilitan el intercambio de información sobre cuidados, mejorando la calidad de la atención que se presta y permitiendo diferenciar la actuación propia, de la del resto del equipo; manifestando así el rol autónomo de la enfermería. O Facilitan la investigación clínica y docencia de enfermería, ayudando así, a formular protocolos y procedimientos específicos y necesarios para cada área de trabajo. o Conforman una base importante para la gestión de recursos sanitarios

tanto, materiales como personales, adecuándolos a las necesidades generadas en cada momento, permitiendo por un lado, el análisis del rendimiento, y por otro el análisis estadístico. O Tienen una finalidad jurídico-legal, considerándose una prueba objetiva en la valoración del personal sanitario respecto a su conducta y cuidados al paciente. Por lo tanto, sólo a través del registro de todo aquello que la enfermera realiza, podremos transformar el conocimiento común sobre los cuidados en conocimiento científico y contribuir con ello al desarrollo disciplinario y profesional.

La calidad de la información registrada, influye en la efectividad de la práctica profesional, por tanto los registros de enfermería deben cumplir unos estándares básicos que favorezcan la eficacia de los cuidados en las personas y legitimesen la actuación del profesional sanitario. Todas ésta normas para mejorar la calidad de información tiene como base, principios éticos, profesionales y legislativos fundamentales, como el derecho a la intimidad, confidencialidad, autonomía y a la información del paciente.

Por ello, los registros que los enfermeros/as estamos obligados profesional y legalmente a cumplimentar son Hoja de valoración al ingreso, Plan de cuidados, hoja de evolución, gráfico de constantes, hoja de medicación y hoja de enfermería al alta, éste último, sólo en el caso que el paciente precise cuidados de enfermería tras su alta hospitalaria.

#### OBJETIVIDAD:

Deben estar escritos de forma objetiva, sin prejuicios, juicios de valor u opiniones personales.

No utilizar un lenguaje que sugiera una actitud negativa hacia el paciente, comentarios despectivos, acusaciones, discusiones o insultos.

Ej: Refiere consumir “dos litros de vino al día” NO: Alcohólico

- Describa de forma objetiva el comportamiento del paciente, sin etiquetarlo de forma subjetiva. Ej: Durante toda la mañana permanece en la cama, se muestra poco comunicativo y dice que “no tiene ganas de hablar ni de ver a nadie”

- Anotar la información subjetiva que aporta el paciente o sus familiares, entre comillas.

- Registrar sólo la información subjetiva de enfermería, cuando esté apoyada por hechos documentados.

• **PRECISIÓN Y EXACTITUD:** Deben ser precisos, completos y fidedignos. - Los hechos deben anotarse de forma clara y concisa. - Expresar sus observaciones en términos cuantificables. - Los hallazgos deben describirse de manera meticulosa, tipo, forma, tamaño



y aspecto. Ej: A las 12:00h, presenta apósito manchado e manera uniforme, de unos 5 cm. de diámetro y aspecto hemático. SGR (D.U.E.) NO: Apósito manchado - Se debe hacer constar fecha, hora, (horario recomendado 0:00 a 24:00) firma legible de la enfermera responsable.

- Anotar todo de lo que se informa: Unos registros incompletos, podrían indicar unos cuidados de enfermería deficiente. “Lo que no está escrito, no está hecho” Ej: A las 15:00, sonda vesical permeable con diuresis colúrica de 80 ml. S. García (D.U.E.)

• **LEGIBILIDAD Y CLARIDAD:** Deben ser claros y legibles, puesto que las anotaciones serán inútiles para los demás sino pueden descifrarlas.

- Si no se posee una buena caligrafía se recomienda utilizar letra de imprenta. - Anotaciones correctas ortográfica y gramaticalmente

- Usar sólo abreviaturas de uso común y evitar aquellas que puedan entenderse con más de un significado, cuando existan dudas escribir completamente el término. Ej: IR: Insuficiencia Respiratoria o Renal

- No utilizar líquidos correctores ni emborronar. Corregir los errores, tachando solamente con una línea, para que sean legibles, anotar al lado “error” con firma de la enfermera responsable.

- Firma y categoría profesional legible: Inicial del nombre más apellido completo o bien iniciales de nombre y dos apellidos. Ej: L. Valentín ó LVM (D.U.E.)

- No dejar espacios en blanco, ni escribir entre líneas.

**SIMULTANEIDAD:** Los registros deben realizarse de forma simultánea a la asistencia y no dejarlos para el final del turno. - Evitando errores u omisiones. - Consiguiendo un registro exacto del estado del paciente.

- Nunca registrar los procedimientos antes de realizarlos, puesto que estas anotaciones pueden ser inexactas e incompletas. Ej: Si se registra “ha descansado bien toda la noche” y a las 6:00h se produce una PCR, el registro ya no es fidedigno.

## UNIDAD III

### TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

#### 3.1 Instalación de catéter venoso periférico.

##### Venoclisis

Es la administración de fármacos diluidos por vía endovenosa mediante un sistema de goteo continuo o intermitente.

##### Infusión intermitente

El medicamento que se administra será diluido en una pequeña cantidad de solución fisiológica o dextrosa y será transfundido entre 30 minutos o más dependiendo del medicamento.

##### Infusión continúa

El medicamento es administrado en un tiempo mayor de 12 horas, el volumen de dilución dependerá del tipo de medicación desde 100 ml o más.

##### Bolo endovenoso

Dosis relativamente alta de una medicación administrada por vía endovenosa en un corto espacio de tiempo, normalmente entre 1 y 30 minutos.

##### Indicaciones

La colocación del catéter venoso periférico está indicado en las siguientes situaciones:

Administración de tratamiento farmacológico endovenoso.

Hidratación endovenosa en paciente con intolerancia oral.

Reanimación con soluciones endovenosas en pacientes en estado de shock.

Transfusión de hemoderivados.

Procedimiento de colocación de catéter venoso periférico

##### Materiales

Riñonera o bandeja estéril

Campo estéril

Torundas de algodón

Jeringas de 5ml.

Suero fisiológico

Catéter venoso periférico de varios calibres (24, 22, 20, 18, 16)

Llave de triple vía con extensión

Tegaderm de 6 x 7 o 10 x 12 cm

Guantes estériles.

Ligadura

Alcohol medicinal al 70°, también puede usarse alcohol yodado.

Procedimiento

Lavado de manos clínico

Colocarse los guantes estériles

Elegir la vena

Limpiar el sitio de punción con una torunda embebida en alcohol

Ligar el brazo elegido en la zona más proximal al paciente

Con la mano dominante insertar la aguja en la vena elegida en un ángulo de 30 a 40 grados

Una vez canalizado, (el cual se evidencia por la salida de sangre por la aguja metálica) progresar unos milímetros, para posteriormente ingresar solo el abocath sin la aguja

Soltar la ligadura

Conectar la llave de tres vías con la extensión la cual debe estar purgada con suero fisiológico

Fijar el abocath con tegaderm o cinta de tela en forma prolija

Escribir fecha de colocación de la vía y nombre de enfermero

Administrar tratamiento médico indicado

Lavado de manos clínico

Registrar el procedimiento

### **3.2 Instalación de catéter venoso central.**

Las infecciones del torrente sanguíneo son unas de las complicaciones que pueden ocurrir en el hospital durante la atención de pacientes. El progreso de la medicina y el aumento de la tecnología ha desarrollado una enorme cantidad de nuevos dispositivos para ser usados en la vía endovenosa, cada uno con sus propias complicaciones. Existen diferentes tipos de catéteres venosos centrales, de acuerdo al tiempo de duración, números de lúmenes y uso terapéutico, por lo cual se hace necesario conocer sus ventajas y riesgos, como sus indicaciones, manejo y mantención.

**PROPÓSITO** “Estandarizar los cuidados de enfermería en la instalación y manejo de las vías venosas centrales, con el propósito de evitar riesgos relacionados con la seguridad del paciente”

**OBJETIVOS** - Unificar criterios en el equipo de salud para la instalación y manejo de los pacientes con vías venosas centrales. - Realizar una valoración adecuada del paciente, dirigida a pesquisar complicaciones reales o potenciales en el manejo de vías venosas centrales. - Minimizar las complicaciones relacionadas con la presencia de dispositivos centrales, mediante un correcto manejo.

**ALCANCE** Todas aquellas unidades en donde se indiquen, instalen, mantengan y controlen pacientes con vías venosas centrales.

**Catéter venoso central (CVC):** Es una sonda plástica larga y suave (generalmente hecha de silicona) que se coloca a través de una pequeña incisión o punción en el cuello, el tórax, la ingle o extremidad, dentro de una vena grande en el tórax con el fin de permitir la administración de líquidos y medicamentos por vía intravenosa, durante un período de tiempo prolongado con fines diagnósticos o terapéuticos.

**- INDICACIONES PARA EL USO DEL CATETER VENOSO CENTRAL** El catéter venoso central se utiliza en los siguientes casos: - Administración de líquidos. - Administrar drogas

que no pueden administrarse periféricamente. - Nutrición parenteral de alta osmolaridad.  
- Monitorización invasiva. - Acceso para hemodiálisis.

## PROCEDIMIENTO

Instalación del CVC: a) Médico o Enfermero: - Explica al paciente (si las condiciones lo permiten) el procedimiento a realizar. - Realiza lavado de manos quirúrgico. - El procedimiento se debe realizar con técnica aséptica estéril.

La instalación requiere control radiográfico para su evaluación antes de utilizar el acceso.

b) Técnico paramédico: - Realiza lavado clínico de manos y prepara material para llevar a la unidad del paciente, revisando sus condiciones de esterilidad. - Coloca gorro a paciente si requiere. - Se lava las manos, se coloca guantes de procedimiento y prepara sitio de punción. Corte de vello si es necesario y realiza aseo de ambas zonas yugulares y subclavias, femorales y/o extremidades con jabón de clorhexidina, procediendo finalmente a enjuagar y secar con apósito estéril. - Se retira los guantes y realiza lavado clínico de manos. - Ofrece gorro y mascarilla a profesional a cargo de la instalación, abre paquete de ropa estéril, ofrece guantes estériles, equipo de CVC, riñón estéril, suero fisiológico, jeringas con lidocaína y clorhexidina > 0.5% o 2% para pincelar.

Debe estar presente durante todo el proceso de instalación del CVC y supervisar el cumplimiento de la técnica aséptica. - Realiza lavado clínico de manos, supervisa que todas las bajadas de suero estén rotuladas con fecha de instalación. - Al finalizar la instalación: • Se coloca mascarilla y gorro. • Realiza lavado clínico de manos, se pone guantes estériles y procede a realizar curación plana del sitio de inserción, con clorhexidina >0.5% o 2% de uso tópico según corresponda, dejándolo cubierto con gasas estériles o apósito transparente.

Conecta llave de tres pasos en las ramas de CVC y deja acceso directo para administrar medicamento en una de éstas, colocando tapa antirreflujo o tapón de goma. • Coloca rótulo sobre el apósito, el cual debe incluir al menos fecha de instalación, nombre o iniciales del profesional que lo cura. • Elimina desechos, se retira guantes y realiza lavado clínico de manos • Registra en hoja de enfermería: vía de acceso, fecha de instalación, día 0 del CVC y a cuantos centímetros queda instalado.

Lavado clínico de manos

- Colocación gorro y mascarilla
- Lavado de manos quirúrgico.

- Secado con compresa estéril
- Colocación de delantal y guantes estériles
- Montar los campos estériles
- Preparación del material estéril en la mesa auxiliar, ambos profesionales.
- Realizar medición con cinta métrica desde sitio de inserción al punto objetivo.
- Recibir, montar y purgar el catéter epicutáneo con suero fisiológico sin que queden burbujas en el trayecto.
- Ligar extremidad a puncionar.
- Pincelar piel con clorhexidina >0.5% o 2%.
- Puncionar con la mariposa del set para cateterizar
- Observar salida del flujo sanguíneo • Retirar ligadura.

Introducir catéter con la pinza anatómica, el catéter deberá progresar sin ofrecer resistencia.

- Alcanzada la distancia previamente medida, comprobar que refluya fácilmente.
- Administrar bolo de suero fisiológico para limpiar y verificar la permeabilidad del catéter.
- Retirar la mariposa, aplicando una leve presión con gasa estéril en el sitio de punción.
- El profesional enfermera o matrona ayudante, hará la desconexión y reconexión del catéter, para sacar la mariposa.
- Hacer hemostasia.
- Una vez que se comprueba que no sangra, fijar de manera que el sitio de punción se pueda visualizar, cerrar el circuito.
- Realizar control radiológico.
- Confirmada su correcta localización, terminar de fijar de modo definitivo para evitar desplazamiento, cubrir con apósito transparente e iniciar la infusión.
- Registrar en hoja de enfermería y de vigilancia: día y hora de la canalización, vía de acceso, localización del catéter, centímetros introducidos y complicaciones durante la técnica.

Materiales y equipamiento para instalación de Catéter venoso central

- Paquete de ropa estéril (2 sábanas y 2 delantales). - Gorros y mascarillas
- Lidocaína. - Heparina (para Catéter de Diálisis).
- Agujas de 25 g. - Jeringa de 3, 5 y 10 cc.
- Catéter venoso central.

- Guantes quirúrgicos estériles.
- Clorhexidina al 2% o >0.5%
- Tela adhesiva.
- Plumón permanente.
- Parches o apósito Transparente estéril.
- Suero Fisiológico.
- Equipo de fleboclisis.
- Ligadura estéril (CVCP).
- Gasas y tómulas estériles.
- Llaves de tres pasos.
- Alargadores de bajada de fleboclisis, en caso necesario.
- Tapas antirreflujos o tapón de goma
- Portasueros.
- Bomba de infusión continua.
- Equipo de curación.
- 2 apósitos medianos.
- Ampollas de suero fisiológico de 20 ml-10ml
- Alcohol al 70%.
- Caja cortopunzante.
- Pinza anatómica para manipular MCP.
- Equipo y material de sutura o CVC.
- Alargadores de bajada de fleboclisis, en caso necesario.
- Cinta o tela adhesiva estéril (uso en UPCP).
- CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL.
- El manejo de CVC debe ser realizado siempre por enfermera: para administrar medicamentos, alimentación parenteral, hemoderivados hemodiálisis, etc.
- No utilizar el CVCP para la administración de hemoderivados, debido al riesgo de obstrucción del mismo.
- Previo y posterior a la manipulación del catéter SIEMPRE se debe realizar higienización de manos.
- Todo material que se utilice en la instalación y mantención del CVC debe ser estéril y mantener su esterilidad durante todo el proceso.

- Se debe inspeccionar diariamente el catéter.
- El cambio de apósito se debe realizar cuando esté húmedo, desprendido o sucio, o se detecte algún signo de infección: dolor, enrojecimiento o signos de infección. Todo CVC debe estar rotulado con tela adhesiva sobre apósito con la fecha de curación y nombre o iniciales de enfermera que realiza curación.
- Si el catéter se ha desplazado no debe reintroducirse y si el catéter se encuentra sin los puntos de sujeción informar a médico para el cambio.
- El cambio de alargadores, llaves de tres pasos, conectores sin aguja, tapas antirreflujo y equipos de fleboclisis se debe realizar cada 72 hrs con excepción de la nutrición parenteral que se realiza cada 24 hrs.
- Todo equipo de fleboclisis debe mantenerse rotulado según norma de IAAS.
- Los cambios de equipos de fleboclisis deben incluir: soluciones, llave de 3 pasos y anexos.
- Se debe mantener circuito cerrado.
- Si se necesitan más vías, se debe agregar otra llave de tres pasos y colocar tapa de goma y/o tapa antirreflujo para acceder al sistema.
- El tapón de goma o tapa antirreflujo siempre se debe desinfectar con alcohol 70° previo a la administración de algún medicamento o revisión de permeabilidad.
- Minimizar el riesgo de contaminación limpiando el puerto de acceso con alcohol 70% y accediendo al puerto sólo con dispositivos estériles.(Categoría IA).
- CURACIÓN DEL SITIO DE INSERCIÓN
  - Utilizar ya sea gasa estéril o apósito transparente semipermeable estéril, para cubrir el sitio de inserción del catéter. (Categoría IA).
  - La antisepsia de la piel se realizara con Clorhexidina al >0.5% o 2% en la curación.
  - Curación con apósitos transparentes semipermeables: El apósito transparente puede ser utilizado hasta 7 días y/o cada vez que sea necesario, SIEMPRE que el sitio de inserción pueda visualizarse para su evaluación, exceptuando a algunos pacientes pediátricos y neonatos en los que el riesgo de desprendimiento del catéter puede pesar más que el beneficio de cambiar el apósito.(Categoría IB).
  - En curaciones tradicionales de CVC: cubierto con gasa tejida estéril se debe realizar curación cada 48 hrs, para evaluar el sitio de inserción y comprobar puntos de fijación.
  - Registrar en la hoja de enfermería la curación efectuada.



### 3.3 Aspiración de secreciones traqueo bronquiales con sistema abierto.

La aspiración de secreciones es un procedimiento común en pacientes generalmente postrados, neurológicos, con respirador artificial o con traqueostomía.

Tiene como objetivo la extracción de secreciones bronquiales que se han acumulado por incapacidad de eliminarlas. Mantener la permeabilidad de las vías aéreas, favorecer la ventilación respiratoria y prevenir las infecciones ocasionadas por la acumulación de secreciones.

#### Circuito abierto

El método abierto es el clásico, donde se desconecta al paciente del respirador artificial para poder utilizar una sonda de aspiración descartable. De un solo uso.

#### Procedimiento circuito abierto

Encender el aspirador, y regular la presión negativa de 80 a 120 mmHg.

Conectar el tubo de aspiración a la sonda de aspiración.

Lavado las manos, colocación de mascarilla, gafas y guantes estériles.

Humidificar la sonda de aspiración con el agua estéril.

Primero se debe aspirar la boca del paciente, si no se hace, parte de las secreciones podrían pasar al pulmón.

Introducir una nueva sonda estéril por la traqueostomía, una vez que se encuentre resistencia retirar un centímetro y proceder a aspirar ocluyendo el orificio proximal que tiene la sonda.

Se retira rotando de un lado a otro la sonda para obtener todo tipo de secreciones, luego se limpia la sonda con una gasa estéril.

Se vuelve a aspirar con el agua estéril para limpiar el interior de la sonda de aspiración.

El tiempo de aspiración (desde que se introduce hasta que se retira la sonda) no debe superar los 15 segundos porque a más tiempo se puede provocar hipoxemia en el paciente.

Es recomendable aumentar el oxígeno momentáneamente antes de aspirar.

Materiales circuito abierto

Aspirador de vacío.

Recipiente para la recolección de secreciones.

Sondas de aspiración estériles.

Tubo o goma de aspiración.

Guantes estériles.

Ambú con reservorio conectado a fuente de oxígeno.

Tubo de Mayo.

Jeringa de 10 ml.

Suero fisiológico.

Botella de agua bidestilada.

### **3.4 Aspiración de secreciones traqueobronqueales con sistema cerrado.**

Circuito cerrado

En el método cerrado el paciente tiene una sonda de circuito cerrado acoplado a las tubuladuras del respirador entre el corrugado y la traqueostomía, por lo que no es necesario desconectar al paciente del respirador artificial para poder aspirar, se usa varias veces al día la misma sonda, pero esta debe descartarse pasada las 24 horas del día.

Procedimiento circuito cerrado

Introducir la sonda de circuito cerrado a través del tubo de traqueostomía, hasta encontrar resistencia, luego retirar un centímetro y proceder a aspirar rotando la sonda.

Una vez que se retira toda la sonda, se acopla la jeringa de 20ml cargada con solución salina estéril al orificio de irrigación y se aspira presionando la válvula de aspiración.

Verificar que el paciente ya no tenga secreciones, respire mejor, y la saturación de oxígeno esté dentro de parámetros aceptables ( 90-100%).

Después de todo procedimiento se deben desechar los guantes y lavarse las manos.

No olvidar desechar los residuos que quedan en el frasco recolector después del procedimiento.

Colocar la etiqueta identificativa para indicar cuándo se debe cambiar el sistema. Dicho sistema dura 24 horas después de su conexión.

Materiales circuito cerrado

Aspirador de vacío

Recipiente para la recolección de secreciones

Tubo de aspiración

Sonda de aspiración de circuito cerrado

Gasas estériles de 7.5 x 7.5 o 10x10 cm

Guantes estériles

Agua estéril

Máscara de protección

Gafas

Ambú con reservorio conectado a fuente de oxígeno a 15 litros por minuto

Tubo de Mayo

Jeringa de 20 cc

Suero fisiológico estéril

Botella de agua bidestilada

Signos que indican presencia de secreciones

Secreciones visibles en el TET.

Sonidos respiratorios tubulares, gorgoteantes.

Disnea súbita.

Crepitantes a la auscultación.

Aumento de presión pico.

Caída del volumen minuto.

Caída de la saturación de oxígeno y aumento de la presión del CO<sub>2</sub>.

### 3.5 Diálisis peritoneal

La diálisis peritoneal es un tratamiento para la insuficiencia renal que utiliza el revestimiento del abdomen o vientre del paciente para filtrar la sangre dentro del organismo. Los proveedores de atención médica llaman este revestimiento el peritoneo.

Unas pocas semanas antes de comenzar la diálisis peritoneal, un cirujano le coloca al paciente un tubo blando, llamado catéter, en el abdomen.

Cuando comienza el tratamiento, la solución de diálisis (agua con sal y otros aditivos) fluye desde una bolsa a través del catéter hasta el abdomen. Cuando la bolsa se vacía, se desconecta el catéter de la bolsa y se tapa para que el paciente pueda moverse y realizar sus actividades normales. Mientras la solución de diálisis está dentro del abdomen, absorbe las toxinas y el exceso de líquido del organismo.

Después de unas horas, se drenan la solución y las toxinas del abdomen a la bolsa vacía. Se puede desechar la solución usada en un inodoro o tina. Luego, se vuelve a comenzar con una nueva bolsa de solución para diálisis. Cuando la solución está fresca, absorbe las toxinas rápidamente. A medida que pasa el tiempo, el filtrado disminuye. Por esta razón, se debe repetir el proceso de vaciar la solución usada y volver a llenar el abdomen con una solución fresca de cuatro a seis veces al día. Este proceso se llama intercambio.

El paciente puede hacer sus intercambios durante el día o por la noche usando una máquina que bombea el líquido para adentro y para afuera. Para obtener los mejores resultados, es importante que el paciente se haga todos sus intercambios según lo prescrito. La diálisis no

es una cura para la insuficiencia renal, pero puede ayudar a que el paciente se sienta mejor y viva más tiempo.

El paciente se puede sentir igual que siempre, o puede sentirse lleno o inflado. El abdomen se puede agrandar un poco. Algunas personas necesitan una ropa más grande. No debería sentir ningún dolor. La mayoría de las personas se ven y se sienten normales a pesar de que tienen el abdomen lleno de solución.

El paciente puede elegir qué tipo de diálisis peritoneal se ajusta mejor a su vida:

- diálisis peritoneal continua ambulatoria
- diálisis peritoneal automatizada

Las principales diferencias entre los dos tipos de diálisis peritoneal son:

- la programación de los intercambios
- uno usa una máquina y el otro se hace manualmente

Si un tipo de diálisis peritoneal no le conviene, el paciente debe hablar con el médico para probar el otro tipo.

Se pueden realizar los intercambios manualmente en cualquier lugar limpio y bien iluminado. Cada intercambio toma alrededor de 30 a 40 minutos. Durante un intercambio, el paciente puede leer, hablar, ver televisión o dormir. Con la diálisis peritoneal ambulatoria continua se mantiene la solución en el abdomen durante 4 a 6 horas o más. El tiempo que la solución de diálisis está en el abdomen se denomina tiempo de permanencia o de retención. Usualmente el paciente cambia la solución al menos cuatro veces al día y duerme con la solución en el abdomen durante la noche. No tiene que levantarse por la noche para hacer un intercambio.

Con la diálisis peritoneal automatizada, una máquina llamada cicladora llena y vacía el abdomen de tres a cinco veces durante la noche. Por la mañana, el paciente comienza el día con una solución fresca en el abdomen. Puede dejarse esta solución en el abdomen todo el día o hacer un intercambio a media tarde sin la máquina. Las personas a veces llaman a este tratamiento diálisis peritoneal continua asistida con cicladora.

El paciente puede hacerse la diálisis peritoneal ambulatoria continua y la diálisis peritoneal automatizada en cualquier lugar limpio y privado, incluso en la casa, el trabajo o cuando viaja.

Antes de viajar, el paciente puede pedirle al fabricante que envíe los suministros a donde va para que estén allí cuando llegue. Si se hace la diálisis peritoneal automatizada, el paciente tendrá que llevar la máquina consigo o planear realizar intercambios manuales mientras no esté en casa.

Antes de su primer tratamiento, al paciente le harán una cirugía para colocar el catéter en el abdomen. Programar la colocación del catéter al menos 3 semanas antes del primer intercambio puede mejorar el éxito del tratamiento. Aunque se puede usar el catéter para hacerse diálisis tan pronto como se lo coloquen, el catéter tiende a funcionar mejor cuando el paciente tiene de 10 a 20 días para sanar antes de comenzar un programa completo de intercambios.

El cirujano hará un pequeño corte, por lo general debajo y un poco hacia el costado del ombligo, y luego guiará el catéter a través de la ranura hasta la cavidad peritoneal del paciente. Le pondrán anestesia general o local y es posible que tenga que pasar la noche en el hospital. Sin embargo, la mayoría de las personas pueden regresar a casa después del procedimiento.

Como parte de la capacitación para la diálisis, le enseñarán al paciente a cuidar la piel alrededor del catéter, llamado el sitio de salida.

Después de la capacitación, la mayoría de las personas pueden realizar ambos tipos de diálisis peritoneal por su cuenta. El paciente trabajará con una enfermera de diálisis durante 1 a 2 semanas para aprender a hacer los intercambios y evitar infecciones. La mayoría de las personas llevan a un familiar o amigo a la capacitación. Con un amigo o familiar capacitado, el paciente estará preparado en caso de que un día se enferme y necesite ayuda con los intercambios.

Si elige la diálisis peritoneal automatizada, el paciente aprenderá a:

- preparar la máquina cicladora
- conectar las bolsas de solución de diálisis
- colocar el tubo de drenaje

Si elige la diálisis peritoneal automatizada, el paciente también necesita aprender a realizar los intercambios manualmente en caso de una falla eléctrica o si necesita un intercambio durante el día además de la diálisis peritoneal automatizada durante la noche.

¿Cómo se hace un intercambio?

El paciente necesitará los siguientes suministros:

Set de transferencia.

solución de diálisis

suministros para mantener limpio el sitio de salida

Si elige la diálisis peritoneal automatizada, necesitará un cicladora.

El equipo de atención médica proporcionará al paciente todo lo que necesita para comenzar la diálisis peritoneal y le ayudará a hacer los arreglos para que le envíen a su casa los suministros, como las soluciones de diálisis y las mascarillas quirúrgicas, generalmente una vez al mes. Lavarse las manos cuidadosamente antes y usar una mascarilla quirúrgica sobre la nariz y la boca mientras conecta el catéter al set de transferencia puede ayudar a prevenir una infección.

Usar un set de transferencia para conectar el catéter a la solución de diálisis

El set de transferencia es el tubo que se usa para conectar el catéter a la solución de diálisis. Cuando le coloquen el catéter, la sección del tubo que sobresale de la piel del paciente tendrá una tapa de seguridad en el extremo para prevenir una infección. El conector debajo de la tapa se acoplará a cualquier tipo de set de transferencia.

- Antes de usar, cada bolsa de solución debe calentarse a temperatura corporal. Se puede usar una manta eléctrica o dejar la bolsa en una tina con agua tibia. La mayoría de las bolsas de solución vienen en una envoltura exterior protectora, y se pueden calentar en el microondas. No se debe colocar en el microondas una bolsa de solución después de haberla sacado de su envoltorio.

- La nueva bolsa de solución se debe colgar de un portasuero y conectar al tubo.
- Retirar el aire de los tubos: dejar que salga una pequeña cantidad de solución fresca y tibia directamente desde la nueva bolsa de solución a la bolsa de drenaje.
- Sujetar el tubo que va a la bolsa de drenaje.
- Abrir o reconectar el set de transferencia y volver a llenar el abdomen con una solución de diálisis nueva de la bolsa colgante.

Los posibles problemas de la diálisis peritoneal incluyen infección, hernia y el aumento de peso.

## **Infección**

Uno de los problemas más graves relacionados con la diálisis peritoneal es la infección. El paciente puede contraer una infección de la piel alrededor del sitio de salida del catéter o puede desarrollar peritonitis, una infección en el líquido del abdomen. Las bacterias pueden ingresar al organismo a través del catéter mientras lo conecta o desconecta de las bolsas.

### **El paciente debe buscar atención médica inmediata si tiene indicios de infección**

Los indicios de infección en el sitio de salida incluyen enrojecimiento, pus, hinchazón o abultamiento, y sensibilidad o dolor en el sitio de salida. Los profesionales de la salud tratan las infecciones en el sitio de salida con antibióticos.

La peritonitis puede causar:

- dolor abdominal
- fiebre
- náuseas o vómito
- enrojecimiento o dolor alrededor del catéter
- color inusual o nubosidad en la solución de diálisis usada
- que se salga el manguito del catéter del cuerpo; el manguito es la parte del catéter que lo mantiene en su lugar



Los profesionales de la salud tratan la peritonitis con antibióticos. Los antibióticos se agregan a la solución de diálisis que generalmente se puede hacer en casa. Buscar tratamiento rápidamente puede prevenir otros problemas.

## Hernia

Una hernia es una zona de debilidad en el músculo abdominal.

La diálisis peritoneal aumenta el riesgo de una hernia por un par de razones. Primero, porque el paciente tiene una abertura en el músculo para el catéter. Segundo, porque el peso de la solución de diálisis dentro del abdomen ejerce presión sobre el músculo. Las hernias pueden ocurrir cerca del ombligo, cerca del sitio de salida o en la ingle. **Si el paciente tiene una inflamación o un nuevo bulto en la ingle o en el abdomen, debe consultar con su profesional de la salud.**

Aumento de peso por los líquidos y la dextrosa

Cuanto más tiempo permanezca la solución de diálisis en el abdomen, más dextrosa absorberá el organismo. Esto puede causar, con el tiempo, aumento de peso.

## Se debe limitar el aumento de peso

Con la diálisis peritoneal ambulatoria continua, es posible que el paciente tenga problemas con el largo tiempo de permanencia durante la noche. Si el organismo absorbe demasiado líquido y dextrosa durante la noche, tal vez se pueda usar una cicladora para intercambiar la solución una vez durante la noche. Este intercambio adicional acortará el tiempo de permanencia, evitará que el organismo absorba demasiado líquido y dextrosa, y filtrará más toxinas y exceso de líquido del organismo.

Con la diálisis peritoneal automatizada se podría absorber demasiada solución durante el intercambio diurno, que tiene un tiempo de permanencia prolongado. Es posible que se necesite un intercambio adicional a media tarde para evitar que el organismo absorba demasiada solución y para eliminar más toxinas y exceso de líquido.

Un dietista puede proporcionar una guía útil para reducir el aumento de peso.

¿Cómo sabrá el paciente si la diálisis peritoneal está funcionando?

Para saber si los intercambios de diálisis están eliminando suficientes toxinas, al paciente se le hará un análisis de sangre y se recolectará una solución de diálisis usada una vez al mes. Si todavía está orinando, es posible que el paciente deba recolectar orina.

Estas pruebas ayudan al médico a recetarle un programa de diálisis y una dosis para satisfacer sus necesidades de salud. Si el programa de diálisis no está eliminando suficientes toxinas o si el organismo está absorbiendo demasiada dextrosa, el médico hará los ajustes necesarios.

### **3.6 Técnica 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.

#### **CONTRAINDICACIONES RELATIVAS**

- 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 cubrebocas.
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 violable 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.

### **3.7 Manejo de la hoja de enfermería de diálisis peritoneal**

- Registremos todos los signos vitales del niño antes de iniciar la primera infusión
- Comprobar que el calentador mantiene el líquido a (37° C) (Foto 10: calentador de diálisis).
- Los ciclos de diálisis peritoneal suelen tener una duración de 60 minutos generalmente, durante los cuales, el líquido de diálisis se infunde por gravedad durante los primeros 20 minutos, permanece en la cavidad peritoneal otros 20 minutos y se deja salir durante los 20 minutos restantes.
- Estos tiempos de entrada, permanencia y salida pueden ser ajustados por el médico según las necesidades de cada niño.
- Tendremos en cuenta que si se aumenta el tiempo de permanencia, aumentará el riesgo de hiperglucemia por absorción de glucosa del líquido dializante.
- Una entrada de líquido demasiado brusca puede tener efectos hemodinámicos y sobre la mecánica ventilatoria del niño, además de que puede producir dolor.
- El volumen de líquido que infundiremos en cada pase es prescrito por el médico, y suele oscilar entre los 30-50 cc/kg de peso (máximo 2 litros). Es recomendable

iniciar los primeros ciclos con 10cc/kg y que en las primeras 24-48 horas no superen los 20 cc/kg, para disminuir así el riesgo de compromiso hemodinámico. (Foto 11: bureta dosificadora)

- Es aconsejable que el primer intercambio no permanezca en la cavidad peritoneal los 20-30 minutos establecidos, sino que los drenaremos inmediatamente. De este modo se comprueba si se ha lesionado algún vaso sanguíneo.
- Para facilitar la entrada del líquido y el drenado, mantendremos al niño ligeramente incorporado.
- El líquido debe ser claro e incoloro. Es relativamente habitual que al principio sea ligeramente sanguinolento. En este caso, habrá que vigilar la analítica del paciente (hematocrito y coagulación) y la formación de fibrina que pudiera taponar los orificios del catéter Tenckhoff.
- Si el líquido es de color marrón o color café, sospecharemos una posible perforación del colon
- Si es similar a la orina, y tiene la misma concentración de glucosa que ésta, sospecharemos una posible perforación vesical.
- Si el líquido es turbio, sospecharemos una posible infección.
- Realizaremos valoración y registro horario de todos los signos vitales, o cada vez que sea preciso si la situación respiratoria y hemodinámica es inestable.
- Valoraremos y registremos en la hoja de diálisis los siguientes aspectos:
  - composición del líquido dializante (se anotará cualquier cambio en la composición que sea prescrito a lo largo de todo el proceso)
  - hora de inicio del ciclo
  - cantidad de líquido infundido
  - tiempo de infusión

- tiempo de permanencia y/o hora de salida
  - volumen y características del líquido drenado
  - balance horario
  - balance acumulado en 24 horas
- Realizaremos un estricto control hídrico del paciente, registrando todos los ingresos (intravenosos, orales o enterales...) y las pérdidas (diuresis, drenado gástrico, drenajes quirúrgicos...), para poder hacer un balance acumulado lo más exacto posible.
  - Control diario de peso si la situación lo permite
  - Valoraremos la presencia de dolor e incomodidad
  - Control analítico:
    - durante las primeras 24 horas se realizará analítica de sangre cada 4-8 horas, para valorar fundamentalmente glucosa y potasio en suero, así como otros electrolitos y osmolaridad.
    - es necesario conocer diariamente el estado de coagulación, hemograma y función renal
    - Recogeremos diariamente una muestra del líquido peritoneal para conocer el recuento celular (valorar la presencia de hematíes), bioquímica (proteínas especialmente) y realizar un cultivo bacteriológico (con el fin de hacer una detección precoz de posibles infecciones).
    - El sistema de diálisis se cambia por completo cada 72 horas. El cambio se hace con técnica estéril, del mismo modo que la conexión inicial.
    - Aplicaremos los correspondientes cuidados del sistema y del catéter de Tenckhoff:
    - buscar la existencia de acodamientos u obstrucción en el circuito, que dificulten la infusión o drenado

- curar el punto de inserción del catéter cada 72 horas o cada vez que sea preciso (si está manchado o húmedo)
- fijar el catéter a la piel de forma segura, para evitar extracciones accidentales (aplicar puntos de aproximación o similar)
- proteger la piel pericatóter, manteniendo la zona seca y utilizando parches protectores (tipo Comfeel R), y de este modo evitaremos la formación de úlceras por decúbito en la zona en la que se apoya el catéter Tenckhoff.
- Cuando se retire el catéter, enviaremos la punta a microbiología, junto con una muestra del líquido peritoneal dializado.
- Realizar anotaciones en la hoja de enfermería y en la hoja de control de líquidos para diálisis peritoneal.

### 3.8 Hemodiálisis

La hemodiálisis es un tratamiento para filtrar las toxinas y el agua de la sangre, como lo hacían los riñones cuando estaban sanos. Ayuda a controlar la presión arterial ya equilibrar los minerales importantes en la sangre como el potasio, el sodio y el calcio.

La hemodiálisis no es una cura para la insuficiencia renal, pero puede ayudar a que el paciente se sienta mejor y viva más tiempo.

Durante la hemodiálisis, se bombea la sangre a través de un filtro conocido como dializador, fuera del organismo. El dializador también se conoce como "riñón artificial".

Al comienzo de un tratamiento de hemodiálisis, una enfermera o un técnico de diálisis colocará dos agujas en el brazo del paciente. Es posible que el paciente prefiera ponerse sus propias agujas después de que el equipo de atención médica lo haya capacitado. Puede usar una crema o aerosol para adormecer la piel si las agujas le molestan en el punto de entrada. Cada aguja está sujeta a un tubo blando conectado a la máquina de diálisis.



La máquina de diálisis bombea la sangre a través del filtro y la devuelve al organismo. Durante el proceso, la máquina de diálisis verifica la presión arterial y controla qué tan rápido:

- fluye la sangre a través del filtro
- se extrae el líquido del organismo

La sangre pasa por un extremo del filtro y entra a muchas fibras huecas muy delgadas. A medida que la sangre pasa a través de las fibras huecas, la solución de diálisis pasa en dirección opuesta en el exterior de las fibras. Las toxinas de la sangre pasan a la solución de diálisis. La sangre filtrada permanece en las fibras huecas y regresa al organismo.

El nefrólogo, un médico que se especializa en problemas renales, le recetará al paciente una solución de diálisis para satisfacer sus necesidades. La solución de diálisis contiene agua y sustancias químicas que se agregan para eliminar de manera segura las toxinas, el exceso de sal y el líquido de la sangre. El médico puede ajustar el equilibrio de los productos químicos en la solución si:

- los análisis de sangre muestran que la sangre tiene exceso o muy poca cantidad de ciertos minerales, como potasio o calcio
- el paciente tiene problemas como presión arterial baja o calambres musculares durante la diálisis

La hemodiálisis puede reemplazar parte de la función renal, pero no toda. La diálisis ayudará a mejorar el nivel de energía del paciente, y los cambios que realice en su dieta pueden ayudar a sentirse mejor. Limitar la cantidad de agua y otros líquidos que el bebé y absorber a través de los alimentos puede ayudar a evitar que se acumule demasiado líquido en el organismo entre tratamientos. Los medicamentos también ayudan a mantener la salud mientras el paciente está en diálisis.

La mayoría de las personas acuden a un centro de diálisis para recibir tratamiento. En el centro de diálisis, los profesionales de la salud configuran la máquina de diálisis y ayudan al paciente a conectar. Un equipo de trabajadores de la salud estará disponible para ayudar. El paciente seguirá asistiendo a una consulta con el médico. Otros miembros del equipo pueden incluir enfermeras, técnicos de atención médica, un dietista y un trabajador social.

**Horario****establecido**

El paciente tendrá un horario fijo para los tratamientos, generalmente tres veces por semana: lunes, miércoles y viernes; o martes, jueves y sábado. Cada sesión de diálisis dura aproximadamente 4 horas. Al elegir un horario para la diálisis, piense en su trabajo, el cuidado de los niños u otras tareas.

**Opción nocturna**

Algunos centros de diálisis ofrecen tratamientos nocturnos. Estos tratamientos se realizan en el centro de diálisis 3 noches a la semana mientras el paciente duerme, lo que lleva más tiempo. Recibir tratamientos de diálisis más largos durante la noche significa que el paciente:

- tiene los días libres
- tiene menos cambios en la dieta
- tiene una cantidad de líquido (cuánto líquido puede beber) casi normal
- podría tener una mejor calidad de vida que con un programa de hemodiálisis estándar. Las sesiones de tratamiento más largas pueden reducir los síntomas.

La hemodiálisis en la casa le permite al paciente someterse a diálisis más prolongada o más frecuente, que se acerca más al reemplazo del trabajo que realizan los riñones sanos, generalmente de tres a siete veces por semana, y con sesiones de tratamiento que duran entre 2 y 10 horas. Las máquinas para uso en la casa son lo suficientemente pequeñas como para colocarlas en una mesa auxiliar.

Si el paciente escoge los tratamientos en la casa, seguirá viendo al médico una vez al mes.

**Horario flexible**

Se puede elegir un horario que se ajuste al estilo de vida del paciente. Puede usar:

- **hemodiálisis estándar en la casa:** tres veces a la semana o día por medio durante 3 a 5 horas
- **hemodiálisis diaria corta:** 5 a 7 días por semana durante 2 a 4 horas cada vez
- **hemodiálisis nocturna en la casa:** tres a seis veces por semana mientras el paciente duerme

El médico decidirá cuántos tratamientos necesita cada semana para la hemodiálisis diaria o nocturna en la casa.

### **3.9 Lavado y esterilización de filtro dializador y de las líneas arterio venosas 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 proteínicos 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.

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

### 3.10 Manejo de la hoja de enfermería de hemodiálisis

La diálisis es un tratamiento complejo que toma tiempo entender. Debido a que la mayoría de las personas no se sienten mal sino hasta poco antes de comenzar la diálisis, es probable que aún se sientan bien cuando el médico les hable por primera vez sobre la necesidad de preparación para recibir diálisis. No se trata de comenzar la diálisis antes de que sea necesario, pero la preparación toma tiempo.

Es importante proteger las venas del brazo antes de comenzar la diálisis. Si el paciente tiene enfermedad renal, debe recordar a los proveedores de atención médica que extraigan la sangre e inserten las líneas inyectadas solo en las venas por debajo de la muñeca; por ejemplo, debe pedirles que usen una vena en el dorso de la mano. Si se ha dañado una vena del brazo por causa de una vía intravenosa o por extracciones repetidas de sangre, es posible que esa vena no se pueda usar para la diálisis.

Creación del plan de cuidados para pacientes en Hemodiálisis diferenciando los diagnósticos enfermeros más representativos. Considerando que con las mismas intervenciones podemos solucionar total o parcialmente más de un diagnóstico, se han reducido. A los necesarios para que nos permitan actuar con la mayor eficiencia en la Unidad de Diálisis. Los diagnósticos de enfermería aquí establecidos no son excluyentes del resto de los establecidos por la NANDA, siendo el enfermero suficiente, ante un problema real o potencial de salud, para establecer cualquier otro diagnóstico que corresponda según la taxonomía NANDA. Utilizando las clasificaciones NANDA-NOC-NIC. Estructurar el proceso enfermero en función del paciente y cuidador principal Homogeneizar la actuación de los profesionales de enfermería y disminuir la variabilidad con la utilización de un soporte estructurado.

La planificación de cuidados bajo el Proceso Enfermero y la utilización de las Taxonomías NANDA-NOC-NIC aporta:

- 1.- Unifica criterios adaptándolos a las normativas de taxonomía NANDA, NOC y NIC.
- 2.- Evidencia y refleja la eficacia de la labor de enfermería en el funcionamiento de la Unidad de Hemodiálisis
- 3.- Garantiza la atención integral al paciente, la continuidad de cuidados y seguimiento diario, transmitiendo seguridad y confianza a este, tanto en su relación con los profesionales sanitarios, como en la aceptación de su enfermedad.

4.- Mayor satisfacción del personal enfermero por su participación activa que ve facilitada su labor en el seguimiento diario y aplicación de cuidados.

5.- al término de cada acción de enfermería debe anotar en la hoja de enfermería y en la hoja de control de líquidos de hemodiálisis para tener evidencia científica

### **3.11 Posiciones para proporcionar comodidad o cuidados al paciente.**

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

Tipos de posiciones anatómicas

Son las siguientes:

Posiciones de decúbito:

Decúbito supino o dorsal o posición anatómica.

Decúbito lateral izquierdo o derecho.

Decúbito prono.

Posición de Fowler.

Posición de Sims o semi prono.

Posición ginecológica o de litotomía.

Posición mahometana o genupectoral.

Los cambios frecuentes de postura en los pacientes encamados tienen como finalidad: Evitar la aparición de isquemia en los llamados puntos de presión, debido a la acción de la gravedad y al propio peso.

Evitar que la ropa que cubre la cama roce la piel y llegue a producir lesiones.

Prevenir la aparición de úlceras por decúbito.

Proporcionar comodidad al paciente.

Para ello el profesional de Enfermería debe cuidar que:

Las sábanas estén limpias, secas y bien estiradas.

Las zonas de mayor presión corporal estén protegidas.

Las piernas estén estiradas y los pies formen ángulo recto con el plano de la cama.

Para realizar los cambios posturales se necesitan los siguientes materiales:

Almohadas y cojines.



Férulas.

Ropa limpia para cambiar la cama.

Protectores de protuberancias si fueran necesarios.

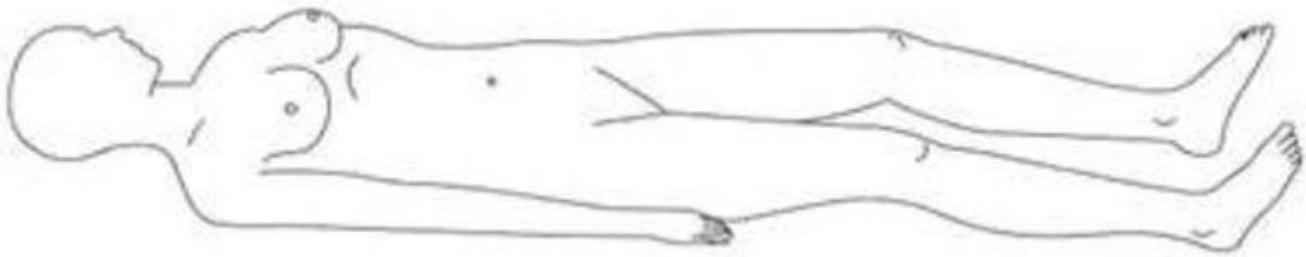
Posiciones del paciente encamado no quirúrgicas

Posiciones de decúbito

Posición de decúbito dorsal, supino o anatómica:

El paciente está acostado sobre su espalda. Sus piernas están extendidas y sus brazos alineados a lo largo del cuerpo.

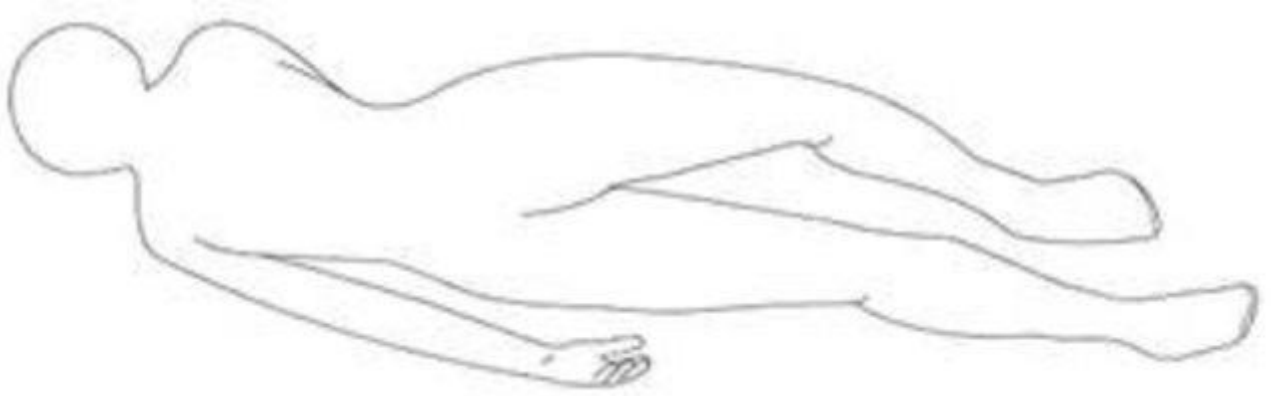
El plano del cuerpo es paralelo al plano del suelo. Es una posición utilizada para la exploración del abdomen, piernas y pies así como para la palpación de las mamas en las mujeres.



Posición de decúbito lateral izquierdo y derecho:

El paciente se halla acostado de lado. Las piernas extendidas y los brazos paralelos al cuerpo. El brazo inferior, es decir, el que queda del lado sobre el que se apoya, está ligeramente separado y hacia delante, evitando que quede aprisionado debajo del peso del cuerpo.

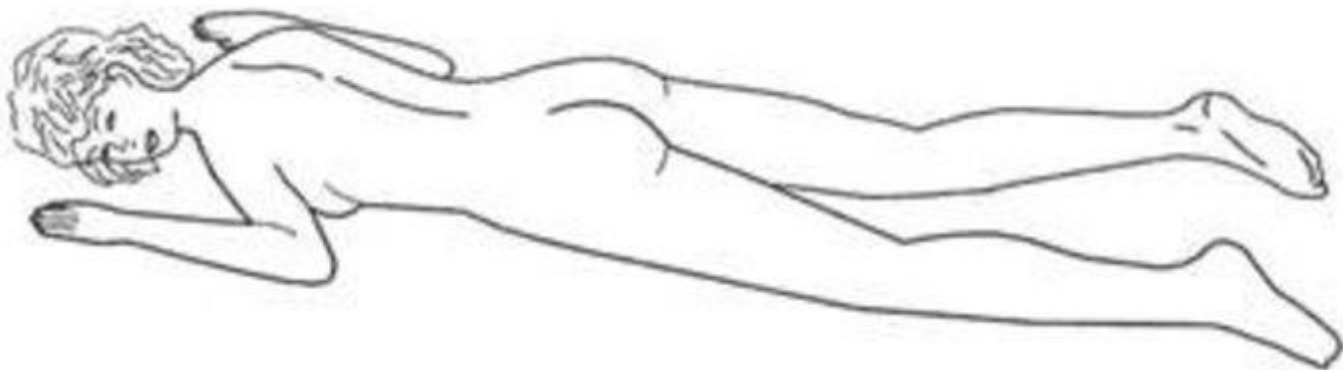
El eje del cuerpo es paralelo al suelo.



Posición de decúbito prono:

También llamado Decúbito Ventral. El enfermo se encuentra acostado sobre su abdomen y pecho. La cabeza girada lateralmente. Las piernas extendidas y los brazos también extendidos a lo largo del cuerpo. El plano del cuerpo paralelo al suelo.

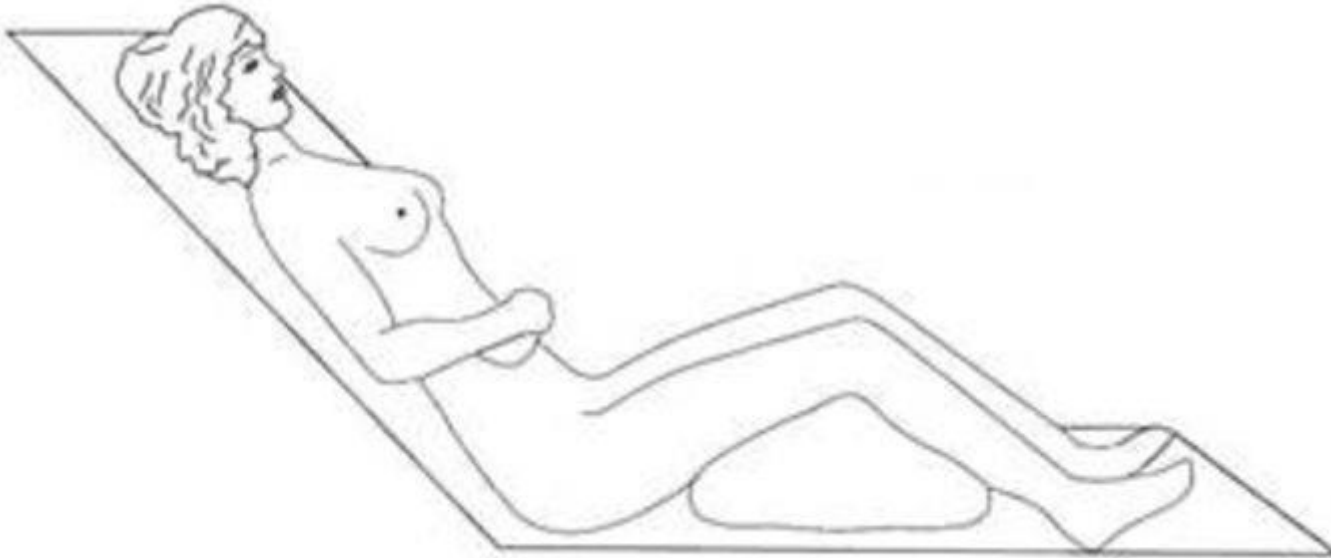
Esta posición se utiliza para las exploraciones de espalda.



Las tres posiciones son fundamentales para los enfermos encamados, ya que los cambios posturales realizados frecuentemente (cada pocas horas) evitan la aparición de úlceras por decúbito, al evitar una presión excesiva, mantenida durante mucho tiempo sobre una parte o zona corporal.

Posición de Fowler

El paciente se halla semisentado, formando un ángulo de 45°. Las piernas están ligeramente flexionadas y los pies en flexión dorsal.



Los enfermos con patologías respiratorias (Enfermedades Pulmonares Obstructivas crónicas) tales como el Asma, Enfisema, Bronquitis crónica, etc., prefieren esta posición para estar en la cama, puesto que facilita la respiración.

Se utiliza para exploraciones de cabeza, ojos, cuello, oídos, nariz, garganta y pecho. Es una posición usada muy frecuentemente en las exploraciones de los servicios de Otorrinolaringología.

#### Posición de Sims

También llamada posición de semiprono. Es similar al decúbito lateral, pero el brazo que queda en la parte inferior se lleva hacia atrás y el otro se coloca en flexión del codo. La cadera superior y rodilla del mismo lado están flexionadas. La cabeza está girada lateralmente.



En esta posición se colocan los enfermos inconscientes para facilitar la eliminación de las secreciones. Es una posición frecuente para la exploración del recto.

También se utiliza para la administración de enemas y medicamentos por vía rectal.

Posiciones quirúrgicas

Son las siguientes:

Posición de litotomía o ginecológica.

Posición de Trendelenburg.

Posición genupectoral.

Posición de Morestin.

Posición ginecológica

También llamada de litotomía. La paciente se halla acostada boca arriba. Las piernas colocadas sobre los estribos. Rodillas y cadera flexionadas. Muslos en abducción.

Esta posición es utilizada en ginecología para el examen manual de pelvis, vagina, recto y para la exploración de la embarazada. Es también la posición a adoptar en el parto.

Posición de Trendelenburg

El enfermo se coloca como en decúbito supino, pero a diferencia de aquella posición, el plano del cuerpo está inclinado  $45^\circ$  respecto al plano del suelo. La cabeza del paciente está mucho más baja que los pies.

En esta postura hay que colocar a los pacientes con shock, desmayos, lipotimias etc.

Posición de Morestin o antitrendelenburg

Es la posición contraria a la anterior en la que el plano del cuerpo está inclinado  $45^\circ$  respecto al plano del suelo pero la cabeza está mucho más elevada que los pies.

### Posición genupectoral

También conocida con el nombre, aunque menos frecuente, de posición mahometana.

El paciente adopta una posición similar a la que adoptan los mahometanos para sus prácticas religiosas.

El paciente se coloca boca abajo apoyado sobre su pecho y rodillas.

Para colocarse en esta posición primero se arrodilla y luego flexiona su cintura de forma que sus caderas quedan arriba y la cabeza abajo en el suelo.

Sirve para exploraciones rectales.

### 3.12 Aditamentos para brindar comodidad al paciente hospitalizado

La seguridad de los pacientes se ha convertido en un tema importante para los sistemas de salud a nivel mundial. En octubre del 2004 la OMS conjuntamente con líderes mundiales de salud, presentaron una alianza para reducir el número de enfermedades, lesiones y muertes derivadas de errores en la atención de la salud. Un estudio de la Universidad de Harvard indica que el 70% de los efectos adversos, producto de errores en la atención médica deriva en discapacidades temporarias y un 14% de ellos en la muerte del paciente, teniendo un impacto económico importante. Pero también puede sufrir otro tipo de afectaciones como las de carácter social, familiar y emocional. En otros estudios se menciona como consecuencia la prolongación de días de estancia hospitalaria, las demandas judiciales, las infecciones intrahospitalarias, la discapacidad y el costo de gastos médicos que de acuerdo al país oscila entre los 6 y 29 mil millones de dólares al año. El Comité de Calidad en el Cuidado de la Salud del Instituto de Medicina (IOM) en América postuló 6 metas cualitativas para el sistema de salud: debe ser seguro, efectivo, centrado en el paciente, oportuno, eficiente y equitativo. Estas metas van mas allá de un propósito de reducir errores, cada una de ellas está asociada a una serie de recomendaciones para poder lograrlas; por ejemplo, la efectividad requiere transformar el conocimiento y las mejores prácticas en guías y sistemas basados en la evidencia del cuidado

La responsabilidad del personal de enfermería, debe establecerse a partir de las intervenciones independientes que son aquellas actividades que se encuentran en el campo de acción específico de enfermería como: la identificación, prevención y tratamiento de las

respuestas humanas (forma en que el paciente responde a un estado de salud o enfermedad). Cada intervención responde a un diagnóstico con determinados objetivos o resultados a lograr a través de una serie de intervenciones. La responsabilidad de enfermería está en determinar las mejores intervenciones (científicamente probadas) para lograr los objetivos establecidos a partir del diagnóstico de enfermería. En el IMSS, recursos como: iluminación, mobiliario, limpieza, dispositivos para deambular, entre otros, son responsabilidad de las áreas administrativas y de conservación. La responsabilidad del personal de enfermería se limita a hacer “uso correcto de los recursos disponibles y a reportar el inadecuado funcionamiento”.

La enfermera cumple con establecer comunicación y coordinación con el equipo multidisciplinario para promover y garantizar que el medio ambiente del hospital promueva comodidad y seguridad a los pacientes durante su estancia hospitalaria.

Tanto el personal de enfermería como el resto de trabajadores de la salud, los familiares y visitantes deben conocer e identificar las medidas de seguridad adoptadas por la institución para prevenir la ocurrencia de incidentes o accidentes relacionados con la caída del paciente durante su estancia hospitalaria, por lo que es importante conocer la definición de las mismas. Se define como incidente al acontecimiento de mediana importancia que sobreviene en el curso de un asunto, mientras que la definición de accidente sería: suceso eventual inesperado y generalmente desagradable. 13 La adopción de estas medidas de seguridad incluyen el uso de aditamentos especiales.

Equipo, aditamentos y accesorios Barandales de la cama

\* Timbre e intercomunicador Lámpara de cabecera Banco de altura Camillas Sillas de ruedas, andaderas, bastones, tripies. Descripción Barras seguras, situadas en ambos lados de la cama, firmes, que rebasen la altura del colchón de tal forma que proporcionen soporte al paciente. Dispositivos instalados en la cabecera de la cama, con extensión al alcance del miembro superior dominante del paciente. Lámpara ubicada en la cabecera de la cama, con interruptor accesible y seguro. Banco seguro y firme, con gomas antiderrapantes en las patas que permanece bajo la cama cuando no está en uso. Cama estrecha y portátil, con barandales Equipo móvil, las ruedas deben estar en buen estado para que no se atoren. Justificación Apoyo para que el paciente pueda moverse de un lado a otro según su necesidad de movilización con apoyo o por sí mismo si tiene la fuerza para hacerlo. Por medio de esos dispositivos el paciente solicita ayuda. Proporciona iluminación tenue que

cubre el área de la unidad para satisfacer la necesidad del paciente. Sirve para dar apoyo y sostén, para subir y bajar de la cama. Funcional para trasladar enfermos o heridos. Necesario para auxiliar al paciente en su deambulación o traslado

### 3.13 Confort del paciente hospitalizado

El confort es un elemento fundamental que contribuye a mejorar no solo la calidad de vida del paciente, sino también de la familia y comunidades. Sin embargo, cuando no se toman las medidas preventivas en el tiempo oportuno o no se aplica un tratamiento eficaz conduce inevitablemente al deterioro de la salud generando complicaciones asociadas al sufrimiento prolongado, pérdida de la funcionalidad física, trastornos psicológicos e incluso hasta la muerte.

Una de las prioridades del quehacer de enfermería, es la preocupación por el bienestar físico y psicológico del paciente, sobre todo si éste se encuentra incapacitado para satisfacer sus necesidades básicas. De ahí nace la importancia de nuestro rol, transformándonos en un apoyo fundamental en la realización o supervisión de actividades de enfermería destinadas a: mejorar el grado de bienestar y dependencia perdido durante la presencia de enfermedad u hospitalización; haciendo de su estadía una experiencia más agradable. El aseo y confort de un paciente, se define como el conjunto de actividades dirigidas a proporcionar el aseo corporal y comodidad del paciente. Incluye los procedimientos de higiene y limpieza de la superficie corporal y mucosas externas; favoreciendo la salud general del individuo. Cuando una persona está enferma suele necesitar de ayuda para realizar su higiene personal. Al no poder realizarlo por sí sólo, se pone en juego su autoestima y su pudor, disminuyendo así su comodidad y confort. Además en las personas enfermas, está deprimido su sistema inmunitario, lo cual favorece la aparición y presencia de infecciones, agravándose con una falta de higiene. El sentirse limpios y frescos les ayuda a levantar el ánimo, sentirse cómodos y en mejores condiciones.

¿Qué importancia tiene realizar el confort en el paciente?

Muchos estudios han demostrado que la comodidad del paciente es un factor determinante en la recuperación y que, además, eleva el nivel de satisfacción general con los servicios prestados en el centro de salud.

### ¿Qué es confort del paciente?

Confort está asociado a un estado de bienestar que puede ocurrir en cualquier fase de la continua salud-enfermedad. Tal estado puede ser temporal, como el alivio temporal del dolor, y a largo plazo, como la obtención de la salud ideal.

### ¿Cómo debe ser la unidad del paciente para que se encuentre en confort?

La temperatura ambiente de la unidad de hospitalización debe estar entre 20-22 °C, aunque puede variar en las diferentes zonas del hospital. Así, en los pasillos estará entre 20-21 °C, en las consultas externas entre 21-23 °C, en los quirófanos entre 25-28 °C, etc.

### ¿Qué es confort en salud?

#### ¿Cuáles son las medidas de higiene del paciente?

Aseo en ducha La temperatura del agua. Usar jabón que sea el adecuado para la piel de cada persona y champú para el pelo. El orden adecuado sería: Pelo, cara, cuello, brazos, tórax, abdomen, espalda, piernas y zona genital. Aclarar bien todo el cuerpo y secar con pequeños toques todas las zonas.

### ¿Qué es el baño del paciente?

El Aseo del Paciente es el lavado y limpieza del cuerpo y mucosas externas del paciente para proporcionar bienestar y comodidad al paciente.

### ¿Qué es confort en español?

I. Aunque se trata de un galicismo asentado, no hay que olvidar que existen en español voces sinónimas como comodidad o bienestar. ...

### ¿Qué condiciones debe tener la unidad del paciente?

#### ¿Cómo deben ser las unidades destinadas a los pacientes que presentan algún tipo de dependencia física?

¿Cómo deben ser las unidades destinadas a los pacientes que presentan algún tipo de dependencia física? Deben disponer de aseos adaptados a su discapacidad; es decir, que lleven plato de ducha (en lugar de bañera), con suelo antideslizante y asideros en la pared.

Hacer espacios más confortables es un objetivo de Saint-Gobain: en hogares, oficinas, museos, aeropuertos, centros comerciales, hospitales o en cualquier lugar donde se desarrolle la arquitectura, contribuimos al empleo de técnicas amigables con el medio ambiente y con el uso de materiales que promuevan la eficiencia energética.



En el caso de hospitales, hablamos de interiores donde es de suma importancia el Multi-Confort y el ahorro de energía. Tomemos como punto de partida que estos establecimientos, en condiciones normales, no cierran ni un minuto del año, así que no importa si es de día o de noche, o si hace frío o calor, siempre hay personas dentro que necesitan recibir cuidados, por lo que el uso de energía es constante.

Desde el diseño, los arquitectos deben considerar qué tan accesible es el hospital para personas con movilidad limitada y que sea cómodo, ya sea en una sala de espera, en un consultorio, en una habitación, etc.

Así mismo, en los edificios de este tipo es importante considerar una buena entrada de luz natural en zonas donde sea oportuno, por ejemplo, salas de espera y habitaciones. En comparación con espacios 100% cerrados, sus beneficios son, entre otros:

- Regulación del ritmo cardiaco.
- Mejor rendimiento cognitivo.
- Ayuda al estado de ánimo y, en consecuencia, a la recuperación.
  - Médicos, enfermeras, camilleros, administrativos, personal de limpieza, etc. deben sentirse cómodos en su espacio de trabajo no sólo porque es un derecho laboral, sino también porque cubren jornadas muy largas que incluso pueden ir de las 24 hasta las 72 horas continuas.
  - Al cubrir sus turnos en espacios Multi-Confort, los trabajadores de los hospitales están física y mentalmente mejor preparados para brindar ayuda a sus pacientes.
  - Los familiares de los pacientes a veces deben pasar la noche en el hospital, muchas veces en sillas o pequeños sillones que no resultan muy cómodos. Esto es muy normal, pero se puede aminorar la incomodidad de una mala noche si se brinda confort térmico y acústico.
- *MÁS CONFORT*
  - Otra solución importante en estos edificios es el aislamiento de fachadas, entrepisos y muros divisorios, por ejemplo. Productos para el aislamiento de construcciones como los que ofrece Fiberglass Isover permiten disfrutar de temperaturas más agradables, ya sea en temporadas de frío o calor, así como tener más tranquilidad en el interior al disminuir o bloquear el ruido del exterior.

- Los hospitales suelen ser lugares que generan sentimientos negativos en las personas: ni pacientes ni familiares quieren estar ahí y menos pasar mucho tiempo. Es por eso que resulta más importante ofrecer a todos los habitantes de edificios hospitalarios un espacio Multi-Confort que los abrace y que refleje vida y vitalidad.

## UNIDAD IV

### PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA

#### 4.1 Practica lavado de manos social y clínico

##### Lavado de manos CLINICO

Desde que Ignaz Semmelweis (médico húngaro) en 1846, demostró la importancia de la higiene de las manos en la prevención de infecciones hospitalarias diversos hospitales en todo el mundo han aplicado estrategias para conseguir que el personal de salud realice un cuidadoso lavado de manos de acuerdo a protocolos establecidos en razón que esta simple practica constituye el pilar fundamental en la lucha contra las infecciones nosocomiales. Efectivamente, las manos del personal de Salud son el principal vehículo de contaminación exógena de las infecciones nosocomiales, relacionado incluso con la dispersión de gérmenes multirresistentes por tanto la higiene de las manos se constituye en una de las prácticas de antisepsia más importantes. A pesar que numerosos estudios sustentan lo antes mencionado, los resultados en diversos hospitales respecto a la adherencia del personal de salud sobre el cumplimiento de la práctica adecuada del lavado de manos permanecen inaceptablemente bajos con valores entre 30% a 50%. Los esfuerzos destinados a establecer cambios actitudinales en el personal de salud con relación a la higienización de sus manos se constituyen en un verdadero desafío es así que asumiendo este compromiso presentamos esta guía de “Lavado de manos”, que en base a criterios científicos esperamos sea de utilidad en la práctica diaria a todo el personal de Salud para su adecuado desempeño asistencial.

Esta técnica de lavado de manos social es sin ningún procedimiento solo debe cuidarse de lavar las manos de lo más limpio hacia lo más sucio y se realiza en casa, en escuelas, oficinas

hospitales, para mantener las manos limpias y libre del mayor número de gérmenes patógenos recordando que las manos limpias salvan vidas.

### **Lavado de manos clínico**

Tener uñas cortas al borde de las yemas de los dedos y sin esmalte. Las áreas subunguales de las manos abrigan altas concentraciones de bacterias, las más frecuentes son estafilococos coagulasa-negativos, cepas gram negativas (incluyendo *Pseudomonas* spp.), corinobacterias y levadura. El esmalte aumenta el número de bacterias y su proliferación sobre las uñas.

5. Procedimiento Las áreas subunguales de las manos abrigan altas concentraciones de bacterias, las más frecuentes son estafilococos coagulasa-negativos, cepas gram negativas (incluyendo *Pseudomonas* spp.), corinobacterias y levadura. El esmalte aumenta el número de bacterias y su proliferación sobre las uñas.

1. Aperturarse la llave del caño hasta obtener agua a chorro moderado que permita el arrastre mecánico.

2. Humedezca sus manos.

3. Aplicar en la palma de la mano Clorhexidina al 2%.

4. Realice el frotado hasta obtener espuma en toda la superficie de las manos

5. Realice el frotado de las palmas de mano entre sí.

6. Realice el frotado de la palma derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.

7. Realice el frotado de las palmas de mano entre sí, con los dedos entrelazados.

8. Realice el frotado del dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.

9. Realice el frotado del pulgar izquierdo con movimiento de rotación atrapándolo con la palma de mano derecha y viceversa

10. Realice el frotado de la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa

11. Enjuáguese las manos, de la parte distal a la proximal con agua a chorro moderado y no sacudirlas

12. Cierre la espita del caño con la misma toalla que utilizó para secarse y tire la toalla de papel en el bote de la basura municipal.

## 4.2 Practica lavado de manos quirúrgico

### Procedimiento

1. Apertur la llave del caño de codo o pedal hasta obtener agua a chorro.
2. Humedezca sus manos y antebrazos.
- 3.-Deposite una cantidad suficiente de clorhexidina al 4% en el cepillo.
4. con técnica de arrastre o circular cepille la yema de los dedos en cinco segundos
- 5.- con técnica de arrastre o circular cepille las uñas de los dedos en cinco segundos
- 6.- con técnica de arrastre o circular cepille los interdigitales en cinco segundos
- 7.- con técnica de arrastre o circular cepille la palma de la mano en cinco segundos
- 8.- con técnica de arrastre o circular cepille el dorso de la mano en cinco segundos
- 9.- con técnica de arrastre o circular cepille desde las muñecas de la mano hasta cinco centímetros después del codo en pequeños espacios de cinco centímetros en cuatro tiempos.
- 10.- con técnica de arrastre o circular cepille por último el codo en movimientos circulares
- 11.- enjuague su cepillo páselo a la otra mano y repita la operación
- 12.- enjuague su cepillo y páselo a la otra mano y enjuague el primer tiempo de la primera mano que lavo.
- 13.- inicie el segundo tiempo de lavado quirúrgico con los mismos pasos del primer tiempo en la mano que enjuago solo que esta vez cinco centímetros debajo del codo
- 14.- enjuague su cepillo páselo a la otra mano y enjuague el primer tiempo de la otra mano
- 15.- enjuague su cepillo páselo a la otra mano y enjuague el segundo tiempo de la primer mano
- 16.- realice el tercer tiempo con los mismos pasos en la mano que enjuago solo que hasta la muñeca de la mano
- 17.- enjuague su cepillo páselo a la otra mano y enjuague el segundo tiempo de la otra mano
- 18.- realice el tercer tiempo de la mano que enjuago con los mismos pasos del primero solo que hasta la muñeca de la mano.
- 19.- enjuague su cepillo déjelo caer y enjuague el tercer tiempo de las dos manos
- 20.- con las manos levantadas diríjase al quirófano, entre y tome su toalla del bulto de ropa de cirugía mayor y séquese las manos con los mismos pasos del lavado de manos
- 21.- tire su toalla y proceda a vestirse con ropa estéril.

### **4.3 Práctica sobre preparación, lavado, secado, esterilización y conservación de material y equipo en la central de equipos y esterilización.**

Pasos en el proceso de limpieza de los materiales • Recepción • Clasificación • Prelavado o remojo • Lavado manual • Limpieza mecánica (si se tiene acceso) • Enjuague con agua • Enjuague con alcohol • Secado • Lubricación

#### **Recepción**

Se realiza en la zona sucia (de descontaminación) o zona roja. A través de una ventana de paso, se recibirán los materiales e instrumentales que deben ser verificados en número, estado, procedencia y que deberán anotarse en el registro respectivo. Se registrará su ingreso manualmente (en cuadernos o planillas) o por medio de sistemas computarizados. Para esta recepción el personal usará el EPP (guantes gruesos, delantal plástico, etc.) teniendo mucho cuidado de evitar caídas o derrames. El traslado del material entre los diferentes servicios o áreas, debe llevarse a cabo teniendo en cuenta las normas de bioseguridad necesarias sin dejar de lado que el coche de transporte deberá utilizarse sólo para el transporte de material sucio o contaminado.

#### **Clasificación**

Después de realizar la recepción del material, éste será clasificado de acuerdo al tipo de material, que puede ser: • metálico (acero inoxidable, idealmente) • polietileno • goma • plástico • vidrio.

**Prelavado o remojo o descontaminación del material** Después de la clasificación se procede al prelavado o descontaminación. Esta es conocida como un proceso o método físico destinado a reducir el número de microorganismos (biocarga) de un objeto inanimado, dejándolo seguro para su manipulación. Es importante mencionar que el prelavado o descontaminación es una de las principales tareas dentro de la limpieza de los artículos y antecede a cualquier otra tarea con ese fin. Este proceso se realiza sumergiendo el material en una bandeja o recipiente perforado con detergente enzimático (de acuerdo al tiempo recomendado por el fabricante), pasando luego el material por el chorro de agua. Previo a toda limpieza, los materiales deben ser totalmente desensamblados. Se procederá al prelavado manual del instrumental o equipos, sumergiendo los mismos en una solución de

detergente enzimático al 0,8% (ver recomendación del fabricante) en agua corriente, cuya temperatura no sea superior a 45°C.

Poner en remojo el equipo hasta que toda la materia orgánica esté disuelta y se haya eliminado. Se recomienda un mínimo de 1 minuto en remojo. Alargar el tiempo de remojo para equipos con materia orgánica adherida. Los materiales de acero, no inoxidable, al carbono, como así también los materiales cromados que hayan perdido su integridad (aún pequeñas erosiones) no deben estar expuestos al detergente enzimático más de 5 minutos para prevenir la corrosión. Así, se logra la remoción y disminución de la biocarga por arrastre sin manipulación alguna para que el operador pueda realizar la limpieza manual en forma segura. Algo que no podemos dejar de mencionar es que en realidad, casi siempre, el material utilizado en un procedimiento o en una cirugía no es conducido a la CE inmediatamente. Esto da como resultado que la biocarga (sangre, materia orgánica u otros) se seque y dificulte aún más el lavado si es que éste no se lleva a cabo con el debido prelavado o remojo. Lavado manual y enjuague del material Los artículos una vez clasificados y prelavados (remojo o descontaminación) serán sometidos al lavado propiamente dicho, teniendo en cuenta sus características y usos. Verter solución de detergente enzimático diluido (según recomendación del fabricante) a través de todos los canales. Con un cepillo de cerdas blandas (no de metal), o paño suave y agua a temperatura entre 40-50°C, se limpiarán mecánicamente todas las superficies de los dispositivos médicos. El cepillado debe realizarse debajo del nivel del agua. Si se realiza fuera del nivel del agua creará aerosoles que contienen microorganismos peligrosos para el operador. Después que la suciedad gruesa es removida, puede ser usado un limpiador ultrasónico para limpiar los lugares “difíciles de alcanzar” en un instrumento. Si no se cuenta con un limpiador ultrasónico, se tratará de llegar a los lugares más inaccesibles con diferentes medidas de cepillos. Nunca se deben frotar las superficies con polvos limpiadores domésticos, abrasivos, lana de acero, esponja de metal, cepillos de alambre, etc., ya que éstos rayan y dañan los metales, y aumentan las posibilidades de corrosión de los mismos. No salpicar el ambiente físico u otras personas mientras se realiza el lavado. Se llega al enjuague sólo cuando se cuenta con la seguridad de haber removido toda la suciedad.

Enjuagar el dispositivo médico enérgicamente con agua corriente potable, aspirando el agua a través de todos los canales, para quitar posibles rastros del detergente enzimático. Realizar el último enjuague del material con agua blanda para garantizar que todos los

residuos de sal fueron quitados evitando que el material se dañe. Preparación y empaque de los materiales Todo artículo para ser esterilizado, almacenado y transportado debe estar acondicionado en empaques seleccionados a fin de garantizar las condiciones de esterilidad del material procesado.

El empaque debe ser seleccionado de acuerdo al método de esterilización y al artículo a ser preparado. Todo paquete debe presentar un control de exposición, una identificación o rotulado del contenido, servicio, lote, caducidad e iniciales del operador.

Factores a tener en cuenta al seleccionar el material de empaque: • Debe cumplir con las normas nacionales (IRAM 3110-1-2; 3108) y/o internacionales u otra normativa vigente a la fecha.

Se debe contar con procedimientos escritos para la selección de empaques de acuerdo a los métodos de esterilización disponibles en el establecimiento. Antes de incorporar nuevos empaques, se debe hacer evaluación y validación en relación a compatibilidad, facilidad de uso y costo/beneficio de los mismos a nivel local. Debe existir un programa de supervisión continua para evaluar los empaques que verifique la integridad de la capa externa, la integridad de los sellos, la compatibilidad con el método de esterilización, el viraje del indicador químico y la fecha de vencimiento.

Una técnica adecuada de empaque, brinda una adecuada protección, identificación y mantenimiento de la esterilidad, además facilita el transporte, el manejo por el usuario, la apertura y la transferencia del material estéril con técnica aséptica, permitiendo una utilización segura de este.

El rotulado mecánico se hace con máquinas o plantillas destinadas a este fin. El rotulado manual se debe hacer sobre etiquetas autoadhesivas o sobre el doblado o pestaña del envoltorio cuidando no perforar el mismo, y que las tintas de escritura no manchen el dispositivo de uso médico. El producto de uso médico debe estar identificado con los siguientes datos: • Nombre del material. • Destino (en caso que hiciera falta). • Fecha de elaboración y/o esterilización. • Código del responsable. • Número de lote. • Cualquier otra aclaración considerada necesaria (fecha de caducidad). Es decir, todo paquete debe presentar un control de exposición, una identificación o rotulado del contenido, servicio, lote, caducidad e iniciales del operador. La adecuada rotulación del paquete permite una identificación de la carga, almacenamiento, período de caducidad y posibilidades de rastrear los paquetes esterilizados en caso que ocurran problemas de orden técnico con el

equipamiento o algún evento infeccioso atribuido a la falla del proceso de esterilización. Se pueden usar para ello etiquetas adhesivas o cinta adhesiva (masking tape), código de barras o una etiquetadora manual. Se debe establecer un sistema de registro de almacenamiento y distribución de los artículos y todos los usuarios deben conocer este sistema de registro. (Acosta-Gnass, 2008)

#### 4.4 Practica de baño de regadera

**BAÑO DE REGADERA CONCEPTO:** Serie de prácticas que tienen como objetivo el bienestar físico del paciente y es básica para muchos procedimientos de enfermería. El baño sea total o parcial tiene los siguientes fines: a) Limpiar la piel aumentando así la eliminación de toxinas. b) Para estimular la circulación mediante ejercicios ligeramente activos y pasivos. c) Para vigorizar al paciente alternando la fatiga con la comodidad. **BAÑO DE REGADERA CONCEPTO:** Es la limpieza general del cuerpo a través de agua y jabón. **OBJETIVO:** Proporcionar bienestar y confort al paciente además de ayudar al control térmico y favorecer la circulación. **PRINCIPIO:** La fricción estimula la descamación y el retiro de suciedad de la piel y mucosas. **Equipo:** - Regadera con soportes de seguridad y banco. - Porta sueros de pie. - Toalla y bata limpia. - Ropa de cama limpia para la unidad del paciente. - Jabón de tocador. - Artículos de higiene personal (sandalias, pasta dentrífica, cepillo, peine, papel higiénico, etc). **PROCEDIMIENTO** 1. Lavarse las manos y preparar el equipo.

2. Trasladarlo a la unidad del paciente.
3. Identificar al paciente y explicarle el procedimiento, adoptando medidas para actuar en privado.
4. Llevarlo a la regadera e indicarle cuál es la llave de agua fría y de la caliente.
5. Dejarle la ropa limpia para cambio.
6. Asegurar la solución al porta sueros y cerrar la llave de paso.
7. Abrir las llaves del agua y regularla hasta que alcance una temperatura de 36 a 37° C, y cierre para evitar enfriamientos.
8. Ayudar al paciente a sujetarse y sentarse posteriormente para comodidad y seguridad, si es posible dejar que un familiar le auxilie, en caso de no contar con el apoyarle hasta donde sea necesario.
9. Instruirle para que empiece por la cabeza y termine con los genitales y pies.
10. Una vez que haya terminado proporcionarle la toalla para que se seque perfectamente y la bata para que se vista.
11. Permítale que lleve a cabo su costumbre de limpieza para que posteriormente se dirija a su unidad la cual previamente ya debe haber sido aseada y cambiada la ropa de cama de acuerdo a los procedimientos establecidos.
12. Una



vez que el paciente haya vuelto a su unidad abrir el paso a su solución parenteral si la tiene y regular el goteo. 13. Déjelo cómodo y retire la ropa húmeda y sucia dándole los cuidados posteriores a su uso. 14. Realizar el registro de enfermería.

#### **4.5 Practica de baño de esponja.**

**BAÑO DE ESPONJA OBJETIVO** Proporcionar al paciente el aseo necesario para satisfacer las necesidades de higiene y confort, conservando el buen estado de hidratación de la piel. **Material** - Aceite. - Artículos de higiene personal. - Bolsa para residuos. - Esponja sin jabón - Guantes no estériles. - Jabón neutro. - Papel higiénico. - Peine. - Registros de Enfermería. - Vaselina líquida. **Equipo** - Carro de ropa sucia. - Cortauñas. - Cuña. - Palangana. - Pijama o camisón. - Toalla.

**PROCEDIMIENTO** 1. Realizar lavado de manos 2. Preparar el material y trasladarlo al lado del paciente. 3. Informar al paciente. 4. Preservar la intimidad del paciente. 5. Mantener temperatura adecuada y evitar corrientes de aire en la habitación. 6. Proteger al paciente de las caídas 7. Colocarse guantes. 8. Preparar agua a temperatura adecuada. 9. Colocar al paciente en decúbito supino. 10. Desnudar al paciente y cubrirlo parcialmente con la sábana. 11. Comenzar a lavar al paciente por la cara con agua sin jabón. Secar. 12. Lavar con agua y jabón el cuello, orejas, brazos y axilas. Enjuagar y secar. 13. Acercar la palangana al borde de la cama y permitir que el paciente introduzca las manos y se las lave. Secarle las manos. 14. Cambiar el agua, jabón y esponja. 15. Seguir lavando el tórax. En las mujeres incidir de manera especial en la zona submamaria. Continuar con el abdomen. Enjuagar y secar. 16. Colocar al paciente en decúbito lateral. 17. Lavar la parte posterior del cuello, hombros, espalda y nalgas. Enjuagar y secar. 18. Colocar de nuevo al paciente en decúbito supino. 19. Lavar extremidades inferiores prestando mayor atención a los pliegues interdigitales. Enjuagar y secar. 20. Cambiar el agua, jabón y la esponja. 21. Lavar genitales y zona anal Enjuagar. 22. Secar bien la piel, poniendo especial atención a los pliegues cutáneos. 23. Frotar la espalda con aceite o vaselina líquida. 24. Vestir al paciente con la pijama o el camisón. 25. Peinar al paciente y facilitar el uso de los artículos de aseo personal (desodorante, colonia, talco...). 26. Observar el estado de las uñas, limpiar y cortar si es necesario. 27. Dejar al paciente en posición cómoda y adecuada, permitiendo el fácil acceso al timbre y objetos personales. 28. Recoger el material. 29. Retirarse los guantes. 30. Realizar lavado de manos. 31. Anotar en los registros las posibles incidencias.

OBSERVACIONES - Realizar el aseo diario y tantas veces como sea necesario. - Valorar la colaboración del paciente y familia.

#### 4.6 Practica de venoclisis

##### TÉCNICA DE INSERCIÓN DE CATÉTERES PERIFÉRICOS

**OBJETIVO** Canalización de una vena periférica del paciente con fines terapéuticos y/o diagnósticos. **Material** - Agujas. - Extensión con llave de tres pasos o vías. - Algodón - Apósitos. - Catéteres periféricos de distinto calibre. - Contenedor para material punzante. - Tela adhesiva. - Fármacos prescritos. - Gasas estériles. - Jeringas. - Registros. - Solución antiséptica. - Suero salino fisiológico. - Toalla. **Equipo** - Carro de curaciones. - Torniquete. - Campo. **PROCEDIMIENTO**

- 1.- Realizar lavado de manos.
2. Ver el procedimiento.
3. Preparar el material y trasladarlo al lado del paciente.
4. Informar al paciente de la técnica a realizar.
5. Preservar la intimidad del paciente.
6. Colocar al paciente en la posición más adecuada y cómoda según la zona que hayamos elegido.
7. Seleccionar la vena más adecuada atendiendo a:
  - a) El estado de las venas del paciente.
  - b) Características de la solución a infundir.
  - c) Calibre del catéter.
8. Colocar el campo o toalla debajo de la zona a puncionar (para no manchar la ropa de cama del paciente).
9. Colocar el torniquete de 10 a 15 cm. por encima de la zona elegida, para interrumpir la circulación venosa pero que permita palpar el pulso radial.
10. Utilizar los dedos índice y medio de la mano no dominante para palpar la vena.
11. Aplicar la solución antiséptica en la zona y dejar secar.
12. Colocarse los guantes estériles.
13. Desenfundar el catéter.
14. Tomar el catéter con la mano dominante.
15. Fijar la piel con la mano no dominante para evitar que la vena se mueva.

16. Insertar el catéter con el bisel hacia arriba y con un ángulo entre 15° y 30° (dependiendo de la profundidad de la vena) ligeramente por debajo del punto elegido para la venopunción y en dirección a la vena. Una vez atravesada la piel se disminuirá el ángulo para no atravesar la vena.

17. Introducir el catéter hasta que se observe el reflujo de sangre. Cuando esto ocurra avanzar un poco el catéter e ir introduciendo la cánula a la vez que se va retirando la aguja o guía.

18. Retirar el compresor.

19. Conectar el equipo de infusión al catéter, abrir la llave de goteo y comprobar la permeabilidad, o bien limpiar el catéter con 2 ó 3 cc. de suero fisiológico heparinizado colocando posteriormente el obturador.

20. Limpiar la zona de punción con una gasa impregnada en antiséptico.

21. Colocar una gasa estéril debajo de la conexión catéter-equipo o catéter para evitar decúbitos.

22. Fijar el catéter con un apósito estéril y fijar el equipo de infusión con tela adhesiva a la piel para evitar tracciones.

23. Desechar la aguja o la guía en el contenedor para material punzante.

24. Dejar al paciente en posición cómoda y adecuada permitiendo el fácil acceso al timbre y objetos personales.

25. Recoger el material.

26. Retirarse los guantes.

27. Realizar lavado de manos.

28. Anotar en registros: - Fecha y hora. - Calibre del catéter. - N° de intentos de venopunción.

**OBSERVACIONES** - Venas de acceso periférico que se utilizan más frecuentemente para canalizar una vía (Anexo N° I). - En pacientes pediátricos se utilizarán las venas de los pies. Evitar las prominencias óseas, las áreas de flexión y las venas de los miembros inferiores siempre que sea posible. - Utilizar en primer lugar las partes más distales de las venas. - No colocar una vía en el brazo dominante del paciente, si es posible. - No pinchar en las venas doloridas, inflamadas, esclerosadas o que estén en un área con extravasación o flebitis. - No rasurar la zona porque puede causar abrasión, en lugar de esto cortar el vello con unas

tijeras si fuera necesario. - Utilizar un catéter en cada intento de inserción. Una misma enfermera/o no debería realizar más de tres intentos

#### **4.7 Practica sobre manejo de formatos y hojas de registro clínico de enfermería**

- Llenado de hoja de registros clínicos de enfermería de paciente adultos, pediátricos, neonatos
- Llenado de formatos de control de líquidos
- Llenado de formatos de control de glicemias
- Llenado de formatos de control de presión arterial
- Llenado de hojas de cuidados especiales en la uci o ucin
- Llenado de formatos de control de la temperatura
- Llenado de formato de triage adulto y pediátrico

#### **4.8 Practica de aspiración secreciones con técnica abierta y cerrada**

##### **Técnica de aspiración:**

1. Conectar la sonda al aspirador.
2. Encender el aspirador (chequear que aspire).
3. Colocar un guante estéril en la mano hábil y un guante limpio en la otra mano. En caso de no contar con guante estéril, realizar técnica de aspiración con guante limpio, manipulando la sonda con una gasa estéril, para evitar el contacto directo del guante con la sonda.
4. Desconectar al paciente de la humidificación a la que se encuentre conectado.
5. Tomar la sonda con la mano hábil (que tiene el guante estéril colocado) e introducirla suavemente sin aspirar en la cánula de traqueostomía, hasta sentir un tope. Retirar la sonda, aspirando. El procedimiento no debe durar más de 10 segundos (Se puede realizar un conteo hasta 10 para no excederse en dicho tiempo).
6. En caso de constatar secreciones más espesas de lo habitual, algún tapón mucoso o dificultad en progresar la sonda a través de la cánula, con una jeringa inyectar

solución fisiológica a través de la cánula (1-3 ml) con una jeringa al momento de la aspiración.

7. Esperar unos minutos a que el paciente se recupere.
8. Repetir procedimiento.
9. Controlar la endocánula (en caso de contar con una cánula de estas características) y en caso de estar tapizada con secreciones, limpiarla con agua, cepillo para tal fin, y secar con gasa antes de recolocar o guardar. Es importante que la endocánula de repuesto se guarde seca en un recipiente o bolsa limpio/a.
10. Aspirar puerto de aspiración subglótica en caso de contar con una cánula de estas características. Controlar diariamente que la misma no esté tapada con secreciones. Para ello deberá inyectar aire con una jeringa a través del puerto de aspiración subglótica y verificar que el aire pase sin dificultad. En caso de encontrarse con alguna resistencia al paso del aire, instilar 2 ml de solución fisiológica y luego aspirar por el mismo sitio.
11. Si fuera necesario, aspirar la boca. En caso de hacerlo, una vez utilizada la sonda para aspirar la boca, no volver a utilizar esa sonda para aspirar la cánula de traqueostomía. En caso de necesitar volver a aspirar la cánula de traqueostomía, volver al paso 3 (es decir, utilizar otra sonda y guante estéril).
12. Reconectar a humidificación.
13. Descartar material y repetir el lavado de manos.
14. Controlar oximetría al finalizar la técnica de aspiración.

**Concepto:** Es un procedimiento mediante el cual se introduce un catéter cubierto por un manguito de plástico flexible a la vía aérea traqueal artificial para retirar las secreciones suprimiendo la necesidad de desconectar al paciente del ventilador mecánico para efectuar la aspiración.

**Objetivos:** • Mantener la permeabilidad de las vías aéreas para promover un óptimo intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.

- Estimular el reflejo tusígeno.
- Facilitar la eliminación de las secreciones.
- Prevenir neumonía causada por acumulación de secreciones. Principios:
  - Todas las células del organismo requieren de la administración continua y suficiente de oxígeno. Para mantener niveles adecuados de oxígeno y de bióxido de carbono en los alvéolos y en la sangre debe existir una irrigación adecuada, así como una ventilación suficiente.
  - Las secreciones retenidas favorecen el crecimiento de los microorganismos.
  - Las secreciones de naturaleza mucoide tienden a acumularse, lo que puede ocasionar obstrucción parcial o completa de la vía aérea.
  - La eliminación de las secreciones de la vía aérea reduce el potencial para la infección pulmonar y mejora la oxigenación. Indicaciones:

Pacientes con ventilación mecánica a través de un tubo endotraqueal. Contraindicaciones: Hipoxemia refractaria.

Hipertensión arterial sistémica severa. Arritmias cardiacas por hipoxia. Hipertensión intracraneana.

Material y equipo: Fuente de oxígeno fija o portátil Bolsa reservorio con extensión Succión de pared o aparato de aspiración portátil Recipiente para recolección Tubos conectivos Estuche con catéter de aspiración Dos guantes Solución estéril o fisiológica estéril Jeringa de 20 cm con solución salina Toalla Estetoscopio Componentes del dispositivo de aspiración: Tubo en T con una conexión para el paciente y otra para el ventilador. Entrada de irrigación para instilar solución fisiológica. Banda indicadora en el extremo del catéter. Catéter de aspiración y manguito de plástico. Válvula de control para abrir y cerrar, que activa la aspiración. Entrada para la conexión de aspiración. Adaptador flexible para la conexión del ventilador. Etiquetas para indicar el día de cambio del sistema

## DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

I. La enfermera:

I.1. Prepara al paciente, le explica el procedimiento y le pide su participación para un mejor resultado, esto disminuye la angustia del paciente y reduce los riesgos.

I.2. Explica la importancia de que el paciente tosa durante el procedimiento para remover las secreciones, en caso de que esté consciente el paciente.

I.3. Reúne el material y equipo en la unidad del paciente.

I.4. Valora la placa de rayos X de tórax.

I.5. Ausculta los campos pulmonares del paciente.

I.6. Proporciona palmopercusión al paciente.

I.7. Ayuda al paciente a adoptar una posición cómoda en semifowler o fowler.

I.8. Coloca una toalla protectora cruzada sobre el tórax del paciente.

I.9. Verifica que la fijación de la cánula endotraqueal del paciente sea segura.

I.10. Se lava las manos

I.11. Se coloca los guantes

I.12. Retira el sistema de aspiración cerrado de su envoltura.

I.13. Conecta el tubo en T a la conexión del equipo del ventilador.

I.14. Conecta la conexión al tubo endotraqueal.

I.15. Conecta la entrada de aspiración a la pared.

I.16. Presiona la válvula de control y establece la aspiración al nivel adecuado empezando entre 80 y 100 mm Hg y libera la válvula de control. Fija el tubo en T con la mano no dominante e introduce el catéter unos 10-12 cm para limpiar la vía aérea del paciente, al hacer esto se colapsa el manguito de plástico.

I.18. Presiona la válvula de control para activar la aspiración, mantiene la válvula presionada, aspira y retira suavemente el catéter y repite la operación cuando sea necesario.

I.19. Instila de 5 a 7 mL de solución de cloruro de sodio al 0.9% dentro del manguito y lava presionando la válvula de aspiración dentro de la entrada u orificio de irrigación, en el momento en que vea la franja indicadora. Repite la maniobra hasta que el catéter esté limpio.

I.20. Gira la válvula de control hasta la posición de cerrado, retira la jeringa con solución fisiológica y cierra el orificio de entrada.

I.21. Coloca la etiqueta adecuada en la válvula de control para indicar cuando se debe cambiar el sistema.

I.22. Hiperoxigena al paciente si es necesario y ausculta los campos pulmonares, toma los signos vitales y los anota en el reporte de enfermería al igual que los cambios significativos. Complicaciones: Lesiones traumáticas a la mucosa traqueal. Hipoxemia. Arritmias cardíacas. Atelectasias. Broncoaspiración. Reacciones vagales por estimulación. Broncoespasmo. Extubación accidental.

## PUNTOS IMPORTANTES

El catéter dura 24 horas después de la conexión. Siempre verifique la funcionalidad del equipo del sistema de aspiración antes de iniciar el procedimiento. Mantiene el volumen de aire corriente, la fracción inspiratoria de oxígeno y la presión positiva al final de la espiración (PEEP) suministrados por el ventilador mecánico mientras se realiza la aspiración. Mantiene la fracción inspiratoria de oxígeno en niveles óptimos para el paciente. Protege a la enfermera a exposición de secreciones. Es un sistema cómodo y de bajo costo a largo plazo.



Hiperoxigene al paciente 30 segundos antes de la aspiración de secreciones si no está contraindicado y un minuto posterior a la aspiración.

#### **4.9 Práctica para la elaboración y aplicación de aditamentos para la comodidad y confort del paciente hospitalizado (donas, almohadas, cojines etc.)**

- Elaboración de cojines para los codos y talones
- Elaboración de almohadas para pacientes de la uci, ucin
- Elaboración de donas para upp
- Elaboración de cojines en forma de S para pacientes en estado critico
- Recordar las posiciones para pacientes hospitalizados y aditamentos para recordatorio como son los relojes de alarma.

## BIBLIOGRAFIAS

1. Perry Potter Habilidades y procedimientos en enfermería, Mc Graw Hill, (2014).
3. Sorrentino Remmer fundamentos de enfermería práctica, cuarta edición, mc graw hilli (2015).
4. Perrey Potter fundamentos de enfermería, Mc Graw Hill, (2014).
5. Guías para enfermería para práctica clínica. (<https://www.youtube.com/watch?v=ZPou8Oxf0Xg>) Enfermería trabajo en equipo

## VIDEOS ACADEMICOS

Guías para enfermería para práctica clínica.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZPou8Oxf0Xg>

### Enfermería trabajo en equipo

Evaluación y uso de guías de práctica clínica en enfermería con metodología de Grade y Agree I <https://www.youtube.com/watch?v=6QQae9TQW5o>

### Canal Enfermero CR III

Modelos del cuidado de enfermería/Guías de práctica clínica en los registros clínicos de enfermería. <https://www.youtube.com/watch?v=hf3-zieyhus>

**Jorge Alejandro López Díaz**